



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y ARQUITECTURA

CARRERA DE ARQUITECTURA
TRABAJO DE TITULACIÓN MODALIDAD
PROYECTO INTEGRADOR URBANO

TEMA:

REPENSANDO EL TERRITORIO PICHINCHA: ANÁLISIS URBANO Y PROPUESTA
DE REGENERACIÓN INTEGRAL EN ZONA RESIDENCIAL DE EXPANSIÓN.

AUTOR(A):

MELINA NICOLLE GUTIÉRREZ IZURIETA
NAYELY ELIZABETH MOREIRA SALTOS

TUTOR(A):

VALERIA ALEJANDRA MOREIRA ZAMBRANO.

MANTA-ECUADOR

2026

Aprobación del Tutor

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:		CÓDIGO: PAT-04-F-004
	CERTIFICADO DE TUTOR(A).		
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO		REVISIÓN: 1
	BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ingeniería, Industria y Arquitectura de la Carrera de Arquitectura de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de la estudiante **MELINA NICOLLE GUTIÉRREZ IZURIETA**, legalmente matriculada en la carrera de Arquitectura, período académico 2026-2027 (I), cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es **"REPENSANDO EL TERRITORIO PICHINCHA: ANÁLISIS URBANO Y PROPUESTA DE REGENERACIÓN INTEGRAL EN ZONA RESIDENCIAL DE EXPANSIÓN."**

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 23 de julio de 2026.

Lo certifico,



Validez Documento en FirmadE:
Firmado digitalmente por:
**VALERIA ALEJANDRA
MOREIRA ZAMBRANO**

Arq. Valeria A. Moreira Zambrano. Mg.
Docente Tutor(a)
Área: Carrera Arquitectura

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1
		Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ingeniería, Industria y Arquitectura de la Carrera de Arquitectura de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de la estudiante **NAYELY ELIZABETH MOREIRA SALTOS**, legalmente matriculada en la carrera de Arquitectura, período académico 2026-2027 (I), cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es **"REPENSANDO EL TERRITORIO PICHINCHA: ANÁLISIS URBANO Y PROPUESTA DE REGENERACIÓN INTEGRAL EN ZONA RESIDENCIAL DE EXPANSIÓN."**

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 23 de julio de 2026.

Lo certifico,



Arq. Valeria A. Moreira Zambrano. Mg.

Docente Tutor(a)

Área: Carrera Arquitectura

Certificado de Aprobación del Trabajo de Titulación

En calidad de tribunales de la Facultad de Ingeniería, Industria y Arquitectura de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, certifico:

Haber revisado el trabajo de titulación, bajo la modalidad de Proyecto Integrador, cuyo tema es **"REPENSANDO EL TERRITORIO PICHINCHA: ANÁLISIS URBANO Y PROPUESTA DE REGENERACIÓN INTEGRAL EN ZONA RESIDENCIAL DE EXPANSIÓN"**, internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo APRUEBO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para proceder a la defensa correspondiente.

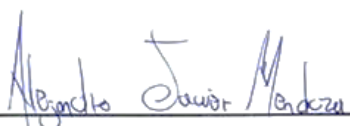
Certifico lo anterior para los fines pertinentes, a salvo disposición de Ley en contrario.

En la ciudad de Manta, a los 19 días del mes de agosto de dos mil veintiséis.



Arq. Katuska Nadia Aveiga Villacís, Mg.

C.I. 1307938330
Tribunal 1



Arq. Alejandro Javier Mendoza Chávez, Mg.

C.I. 1312421504
Tribunal 2

Declaración de Autoría

Las ciudadanas, Gutiérrez Izurieta Melina Nicolle con Cédula de Identidad No. 1315694222, y Moreira Saltos Nayely Elizabeth, con Cédula de Identidad No. 1313688440, estudiantes de la carrera de Arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, en calidad de coautores del trabajo previo a la titulación Repensando el Territorio Pichincha: Análisis Urbano y Propuesta de Regeneración Integral en Zona Residencial de Expansión, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional en esta ni en otra institución. En consecuencia, asumimos de forma solidaria la responsabilidad de la originalidad del mismo y el rigor en el uso de las fuentes bibliográficas y normativas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Dedicatoria

Dedico este logro, fruto de esfuerzo, perseverancia y muchos años de aprendizaje, a mi mamá, Karina, y a mi papá, Borys, por ser pilares fundamentales en mi vida y acompañarme en cada etapa de este camino.

A mis hermanos, Natali y Farid; a mi mami Zaida; a mi madrina Negda; a mis tíos, primos y amigos, por su cariño, compañía y por estar presentes de distintas maneras durante este proceso.

A mis angelitos que me cuidan desde el cielo: mis abuelitos maternos, Carmen y Lenin, y mi tío Lenin Alfredo, cuya presencia permanece en mi corazón y en cada uno de mis logros.

A mis mascotas, por su compañía incondicional y por hacer más llevaderos tantos días de esfuerzo.

Y, finalmente, me dedico este logro a mí misma, por no rendirme, por seguir adelante incluso en los momentos más difíciles y por haber llegado hasta aquí.

A todas las personas que, de una u otra manera, me brindaron su apoyo, confianza y compañía durante este camino: gracias por formar parte de este logro.

Melina Nicolle Gutiérrez Izurieta

Dedicatoria

A Dios; a mi mami, Daniela; a mis tres angelitos en el cielo, Polito, Esther y Dracko; a mis hermanos, Miqueas y Dayanara; a Do San y a mi padrastro Luiggi, porque a pesar de todo ha sido como un padre para mí.

Porque los amo con todo mi corazón y en cada uno de ustedes encuentro la fuerza para seguir adelante, la inspiración para no rendirme y la alegría para vivir, para sentir la vida con todos sus matices, por dejar recuerdos que hoy me hacen ser Nayely Saltos, la misma que se emociona con cada cosa, que ríe por todo, que baila cuando escucha música y la canta incluso aunque no tenga la voz impresionante, que ya no se estresa cuando algo le sale mal porque sabe que ustedes la apoyarán, todo lo que soy, todo lo que he logrado y todo lo que sueño alcanzar lleva un pedacito de ustedes. Esta meta también les pertenece. Gracias infinitas, Gracias a Dios por lo afortunada que soy.

Nayely Elizabeth Moreira Saltos

Agradecimiento

A Dios, por acompañarme y darme fortaleza a lo largo de este camino. Por regalarme sabiduría, paciencia y perseverancia para afrontar cada desafío y permitirme alcanzar esta meta, fruto de tantos años de esfuerzo, dedicación y aprendizaje.

Agradezco especialmente a mi tutora, la Arq. Valeria Moreira, por ser un pilar fundamental durante este proceso y una fuente de inspiración a lo largo de mi formación. Gracias por su dedicación, paciencia y compromiso, por cada consejo, corrección y palabra de aliento, pero sobre todo por compartir sus conocimientos y su manera de entender la arquitectura. Su acompañamiento no solo fue importante para culminar este proyecto, sino también para fortalecer mi visión y crecimiento como futura profesional.

A mi familia, por ser mi mayor apoyo, por creer en mí y acompañarme en cada etapa de este camino. Este logro también les pertenece.

A mis compañeros y compañeras, por todos los aprendizajes, experiencias y momentos compartidos durante estos años. De manera especial, a mi compañera Nayely Moreira, por compartir conmigo no solo este proyecto de grado, sino también tantos semestres, risas y momentos que hicieron más llevadero el camino. No podría haber elegido mejor compañera para llegar hasta aquí.

A todos quienes estuvieron presentes y contribuyeron, de una u otra manera, a la culminación de esta etapa, mi más sincero agradecimiento.

Melina Nicolle Gutiérrez Izurieta

Agradecimiento

A Dios, por guiar cada uno de mis pasos, brindarme amor, fe, fortaleza y templanza en cada momento de mi corto viaje y por siempre responder a cada una de mis oraciones.

A mi madre, Daniela, por su amor incondicional, su apoyo constante y por creer siempre en mí. Gracias por acompañarme con paciencia y cariño en cada desafío.

A mi tutora, Arq. Valeria Moreira, por su orientación, dedicación, paciencia y valiosos conocimientos compartidos durante mi proceso estudiantil y el desarrollo de esta investigación. Su acompañamiento y compromiso fueron fundamentales para la culminación de este trabajo.

A mi compañera Melina Gutiérrez por la oportunidad y la confianza brindada en cada paso a lo largo de este camino, gracias por ser una “curita” en mi corazón.

Finalmente, me agradezco a mí, por no rendirme, por mantener la constancia incluso en los momentos más difíciles, por creer en las capacidades que Dios puso en mí y por mi fe en Él. Este logro representa el resultado de años de esfuerzo, aprendizaje y crecimiento personal, recordándome que la perseverancia siempre encuentra su recompensa y los planes de Dios son perfectos.

Nayely Elizabeth Moreira Saltos

Índice General

1.	Introducción	25
2.	Planteamiento del Problema	26
2.1	Problema Central y Subproblemas Asociados al Objeto de Estudio	27
2.1.1	Problema Central	27
2.1.2	Subproblemas	27
2.1.3	Formulación de la Pregunta Clave	28
2.2	Marco Contextual	28
2.3	Objeto de Estudio	30
2.3.1	Delimitación Espacial	30
2.3.2	Delimitación Temporal	31
2.4	Campo de Acción	31
2.5	Objetivos	31
2.5.1	Objetivo General	31
2.5.2	Objetivos Específicos	32
2.6	Justificación	32
2.7.0	Justificación Social	32
2.7.1	Justificación Urbana y Arquitectónica	33
2.7.2	Justificación Académica	34
2.7.3	Justificación Institucional	34
2.7	Hipótesis	35
2.8	Identificación y Operacionalización de Variables	36

		10
2.8.1	Variable Independiente.....	37
2.8.2	Variable Dependiente	38
3.	Diseño de la Metodología	39
3.1	Fases del Estudio (F1, F2, F3).....	39
3.1.1	F1: Elaboración de Marco Teórico.....	39
3.1.2	F2: Diagnóstico	40
3.1.3	F3: Diseño de propuesta.	42
4.	Capítulo 1.....	44
4.1	Marco Antropológico	44
4.2	Marco Teórico	45
4.2.1	Regeneración Urbana	45
4.2.2	Calidad de Vida	49
4.2.3	Cohesión Social	50
4.3	Marco Conceptual	52
4.4	Marco Jurídico y/o Normativo	53
4.4.1	Constitución de la República del Ecuador (2008).....	53
4.4.2	Plan Nacional de Desarrollo 2024–2025.....	53
4.4.3	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD).....	54
4.4.4	Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS, 2016)	54
4.4.5	Código Orgánico del Ambiente (COA, 2017).....	55

4.4.6	Decreto-Ley Orgánica de Gestión de Riesgos y Desastres (Segundo Suplemento Registro Oficial N.º 417, 16-10-2023).....	55
4.4.7	Objetivo de Desarrollo Sostenible 11, “Ciudades y comunidades sostenibles” (Naciones Unidas, 2015)	56
4.4.8	Nueva Agenda Urbana (ONU-Hábitat, Hábitat III, Quito 2016)	56
4.5	Marco Referencial	57
4.5.1	Regeneración del Río Cheonggyecheon, Seúl, Corea del Sur.....	57
4.5.2	Proyecto Urbano Integral (PUI) en la Comuna 13, Medellín (Colombia) - Referente Internacional de Regeneración Social y Mitigación de Riesgo.....	59
4.5.3	Regeneración de la Ribera del Estero Salado (Guayaquil, Ecuador) - Referente Nacional de Recuperación de Bordes Hídricos y Reubicación.....	61
5.	Capítulo 2. Diagnóstico y Resultados de la Investigación.....	63
5.1	Datos Generales.....	63
5.1.1	Ubicación y Límites	63
5.1.2	Aspecto Biofísico Ambiental	65
5.1.3	Sociocultural y Patrimonial	71
5.1.4	Socio-Demográfico y Económico-Productivo	73
5.1.5	Aspectos Territoriales.....	75
5.1.6	Sistemas Públicos de Soporte	78
5.1.7	Resultados de Encuesta	92
5.1.8	Interpretación de Resultados	108
6.	Capítulo 3.....	111

6.1	Polígonos de Intervención Territorial	111
6.1.1	PIT 2 – Zona Universitaria, PIT 3 – Malecón, PIT 4 – Zona Residencial 112	
6.2	Proyecto Malecón.....	116
6.2.1	Análisis de Sitio, Proyecto Malecón	118
6.2.2	Análisis de Usuario, Proyecto Malecón	119
6.2.3	Descripción y Conceptualización de la Propuesta Urbana – Arquitectónica, Proyecto Malecón.....	120
6.2.4	Imagen Conceptual de la Propuesta, Proyecto Malecón	120
6.2.5	Objetivo de la Propuesta, Proyecto Malecón	122
6.2.6	Capacidad de la Propuesta Urbana-Arquitectónica, Proyecto Malecón.	122
6.2.7	Programa Arquitectónico, Proyecto Malecón	123
6.2.8	Cuadros Axiomáticos de Diagramación y Programación, Proyecto Malecón	126
6.2.9	Criterios y Consideraciones de la Propuesta, Proyecto Malecón	128
6.2.10	Especificaciones Técnicas, Normativas, Tecnológicas y de Equipamiento, Proyecto Malecón.....	136
6.2.11	Criterios de Prefactibilidad, Proyecto Malecón.....	140
6.2.12	Presupuesto Referencial, Proyecto Malecón	141
6.2.13	Cronograma de Obra Referencial, Proyecto Malecón.....	141
6.3	Proyecto Vivienda.....	143
6.3.1	Análisis del Sitio, Proyecto Vivienda.....	149

6.3.2	Análisis del Usuario, Proyecto Vivienda.....	154
6.3.3	Descripción y Conceptualización del Proyecto Vivienda – Conjunto habitacional	156
6.3.4	Imagen Conceptual del Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda....	163
6.3.5	Objetivo de la Propuesta Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda .	165
6.3.6	Capacidad de la Propuesta Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda	166
6.3.7	Programa Arquitectónico, Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda	167
6.3.8	Cuadros Axiomáticos del Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda	169
6.3.9	Criterios y Consideraciones del Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda	171
6.3.10	Especificaciones Técnicas, Normativas, Tecnológicas y de Equipamiento, Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda.....	175
6.3.11	Criterios de Prefactibilidad, Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda	178
6.3.12	Presupuesto Referencial, Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda	180
6.3.13	Cronograma de obra Referencial, Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda	180
6.3.14	Descripción y Conceptualización, Proyecto Vivienda	182
6.3.15	Imagen conceptual, Proyecto Vivienda.....	185
6.3.16	Objetivo del Proyecto Vivienda	186
6.3.17	Capacidad del Proyecto Vivienda	186

6.3.18	Programa Arquitectónico, Proyecto Vivienda Tipología I.....	188
6.3.19	Programa Arquitectónico, Proyecto Vivienda Tipología II	188
6.3.20	Cuadros Axiomáticos del Proyecto Vivienda.....	192
6.3.21	Criterios y Consideraciones del Proyecto Vivienda.....	195
6.3.22	Especificaciones Técnicas, Normativas, Tecnológicas y de Equipamiento, Proyecto Vivienda	200
6.3.23	Criterios de Prefactibilidad, Proyecto Vivienda.....	202
6.3.24	Presupuesto Referencial, Proyecto Vivienda Tipología I – Tipología II 203	
6.3.25	Cronograma de obra Referencial, Proyecto Vivienda Tipología I – Tipología II	204
7.	Conclusiones	207
8.	Recomendaciones	209
9.	Recomendaciones Bibliográficas.....	210

Índice de Tablas

Tabla 1 Variable independiente, Regeneración Urbana.....	37
Tabla 2 Variable dependiente, Calidad de vida y Cohesión social.....	38
Tabla 3 Distribución de la muestra según género	93
Tabla 4 Distribución de la muestra según grupo etario	94
Tabla 5 Influencia de la falta de planificación urbana en la ocupación de zonas de riesgo ...	95
Tabla 6 Disposición de los moradores a reubicarse bajo condiciones de vivienda segura	96
Tabla 7 Servicios básicos disponibles en las viviendas del barrio San Pedro	97
Tabla 8 Percepción de riesgo de la vivienda frente a inundaciones y otros fenómenos naturales	98
Tabla 9 Afectaciones en la vivienda ocasionadas por eventos naturales en los últimos años	100
Tabla 10 Implementación de medidas de prevención ante riesgos naturales en la vivienda	101
Tabla 11 Percepción sobre la suficiencia de áreas verdes y espacios recreativos en el barrio	102
Tabla 12 Disposición a usar con mayor frecuencia los espacios públicos ante mejoras en infraestructura	103
Tabla 13 Percepción sobre la relación entre la mejora del espacio público y la calidad de vida del sector	104
Tabla 14 Participación de los moradores en actividades comunitarias durante el último año	105
Tabla 15 Nivel de confianza y colaboración entre vecinos del barrio San Pedro.....	106
Tabla 16 Disposición de los moradores a participar en proyectos comunitarios de mejora barrial	107
Tabla 17 Especificaciones técnicas.....	137

Tabla 18 Especificaciones tecnológicas.....	139
Tabla 19 Especificaciones de equipamiento	139
Tabla 20 Presupuesto Referencial del proyecto Malecón.....	141
Tabla 21 Resumen de presupuesto de Proyecto Malecón, semanas trabajadas (44 semanas / 11 meses)	142
Tabla 22 Especificaciones técnicas.....	176
Tabla 23 Presupuesto Referencial del Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda.....	180
Tabla 24 Resumen de presupuesto, Conjunto Habitacional - Proyecto Vivienda, semanas trabajadas (38 semanas / 10 meses)	181
Tabla 25 Especificaciones de equipamiento	202
Tabla 26 Presupuesto de Proyecto Vivienda Tipología I.....	203
Tabla 27 Presupuesto de Proyecto Vivienda Tipología II	204
Tabla 28 Cronograma de Proyecto Vivienda Tipología I, semanas trabajadas (24 semanas / 6 meses)	205
Tabla 29 Cronograma de Proyecto Vivienda Tipología II, semanas trabajadas (24 semanas / 6 meses)	206

Índice de Figuras

Figura 1 Delimitación del Cantón Pichincha. Ecuador, Manabí- Pichincha	30
Figura 2 Recuperación del Río Cheonggyecheon, Seúl Corea del Sur	59
Figura 3 Mapa de la división política de la Comuna 13, Medellín, Colombia	60
Figura 4 Esteros que recorren la ciudad de Guayaquil, incluyendo el Estero Salado-Mapa histórico.....	62
Figura 5 Mapa de Pichincha	64
Figura 6 Dimensiones del diagnóstico territorial de la zona universitaria del cantón Pichincha	65
Figura 7 Análisis de asoleamiento y vientos predominantes en el área urbana del cantón Pichincha.....	66
Figura 8 Plano topográfico del área de estudio en la zona universitaria del cantón Pichincha	67
Figura 9 Hidrografía y drenajes naturales del área de estudio en la zona universitaria de Pichincha.....	68
Figura 10 Áreas de bosque de protección y su relación con el área urbana del cantón Pichincha.....	70
Figura 11 Eje Barraganete–San Sebastián–Pichincha y distribución de población asociada al corredor	74
Figura 12 Morfología urbana y tipologías de trama en la cabecera cantonal de Pichincha.....	75
Figura 13 Los distintos perfiles analizados reflejan la heterogeneidad del crecimiento urbano y la forma en que la expansión se ha adaptado	77
Figura 14 Análisis de llenos y vacíos del área urbana del cantón Pichincha.....	78
Figura 15 Localización de equipamientos de salud, educación y servicios básicos en el área urbana del cantón Pichincha	80

Figura 16 Distribución espacial de actividades económicas en el cantón Pichincha	81
Figura 17 Equipamientos municipales y estructura edificada en el área de estudio a lo largo del río Daule, cantón Pichincha	83
Figura 18 Distribución de equipamientos urbanos por tipo de servicio en el área de estudio del cantón Pichincha	85
Figura 19 Zonificación de usos de suelo (mixto, residencial y reserva ecológica) en el área urbana del cantón Pichincha	86
Figura 20 Principales hitos urbanos y equipamientos representativos en el área de estudio del cantón Pichincha	87
Figura 21 Principales nodos urbanos del área de estudio del cantón Pichincha, entendidos como puntos estratégicos de concentración de actividades sociales, económicas y de movilidad	88
Figura 22 Principales ejes viales y calles representativas (Jacinto Ramón Vera, Filamil Vélez y Bellavista) en el área de estudio del cantón Pichincha	89
Figura 23 Flujos peatonales y jerarquía vial (vías principales y secundarias) en el área de estudio del cantón Pichincha.....	90
Figura 24 Secciones transversales representativas de la Calle Filamil Vélez y del tramo E30 en el área de estudio.....	91
Figura 25 Distribución porcentual de la muestra según género.....	93
Figura 26 Distribución porcentual de la muestra según grupo etario	94
Figura 27 Percepción sobre la influencia de la falta de planificación urbana en la ocupación de zonas de riesgo	95
Figura 28 Disposición de los moradores a reubicarse bajo condiciones de vivienda segura .	96
Figura 29 Frecuencia de disponibilidad de servicios básicos en las viviendas del barrio San Pedro	97

Figura 30 Percepción de riesgo de la vivienda frente a inundaciones y otros fenómenos naturales	99
Figura 31 Afectaciones en la vivienda ocasionadas por eventos naturales en los últimos años	100
Figura 32 Implementación de medidas de prevención ante riesgos naturales en la vivienda	101
Figura 33 Percepción sobre la suficiencia de áreas verdes y espacios recreativos en el barrio	102
Figura 34 Disposición a usar con mayor frecuencia los espacios públicos ante mejoras en infraestructura	103
Figura 35 Percepción sobre la relación entre la mejora del espacio público y la calidad de vida del sector	105
Figura 36 Participación de los moradores en actividades comunitarias durante el último año	106
Figura 37 Nivel de confianza y colaboración entre vecinos del barrio San Pedro	107
Figura 38 Disposición de los moradores a participar en proyectos comunitarios de mejora barrial	108
Figura 39 Polígonos de intervención territorial en el área de estudio del cantón Pichincha	112
Figura 40 Delimitación del PIT 2 y 3 de Zona Universitaria, en el área de estudio del cantón Pichincha.....	113
Figura 41 Delimitación del PIT 4 Zona Residencial, en el área de estudio del cantón Pichincha.....	114
Figura 42 Propuestas de intervención de los PIT, Zona Universitaria, por componente del diagnóstico	116

Figura 43 Propuestas de intervención del PIT 2 y 3, Zona Universitaria - Malecón, proyecto malecón.....	118
Figura 44 Concepto proyecto malecón	120
Figura 45 Partido proyecto malecón.....	121
Figura 46 Programa Arquitectónico proyecto malecón.....	123
Figura 47 Simbologías para el proyecto malecón.....	124
Figura 48 Zonificación del proyecto malecón	125
Figura 49 Diagrama de Burbuja, proyecto Malecón.....	126
Figura 50 Matriz de Relaciones Funcionales, proyecto Malecón.....	127
Figura 51 Esquema de flujos longitudinal, proyecto Malecón	128
Figura 52 Vista general de un tramo del Proyecto Malecón.....	130
Figura 53 Vista de tramo de transición, Proyecto Malecón.....	131
Figura 54 Vista de tramo comercial, proyecto Malecón.....	133
Figura 55 Emplazamiento arquitectónico, Proyecto Malecón.....	136
Figura 56 Propuesta de reubicación, Centro de Pichincha, proyecto Conjunto Habitacional	144
Figura 57 Ficha de matriz de terrenos	145
Figura 58 Matriz de terrenos.....	146
Figura 59 Terreno 1, ubicado en la calle Wilson Zambrano Chavez y Jacinto Ramón Vera	147
Figura 60 Terreno 2, ubicado en la vía Falamil Velez.....	148
Figura 61 Terreno3, ubicado en la ruta las damas de puerto Conguillo y E30.....	148
Figura 62 Análisis del sitio, topografía, vegetación y edificabilidad del proyecto Vivienda	150

Figura 63 Hitos históricos, entornos directos y puntos de quietud del análisis del sitio, proyecto Vivienda.....	151
Figura 64 Flujos diurnos, tipos de vías, usos de suelo del análisis del sitio, proyecto Vivienda	153
Figura 65 Análisis de usuario, proyecto Vivienda.....	156
Figura 66 Concepto proyecto Conjunto Habitacional	159
Figura 67 Propuesta de Conjunto Habitacional, partido.....	163
Figura 68 Propuesta de Conjunto Habitacional, partido espacial.....	163
Figura 69 Propuesta de Conjunto Habitacional, partido funcional.....	164
Figura 70 Programa Arquitectónico proyecto Conjunto Habitacional	167
Figura 71 Zonificación del Conjunto Habitacional	168
Figura 72 Diagrama de Burbuja, Conjunto habitacional	169
Figura 73 Matriz de Relaciones Funcionales, Conjunto Habitacional	170
Figura 74 Esquema de flujos longitudinal, Conjunto Habitacional.....	171
Figura 75 Vista general del Conjunto Habitacional.....	173
Figura 76 Vista del parque y el huerto del Conjunto Habitacional	174
Figura 77 Implantación arquitectónica	175
Figura 78 Concepto Proyecto Vivienda.....	182
Figura 79 Propuesta de reubicación, partido proyecto Vivienda.....	185
Figura 80 Programa Arquitectónico proyecto vivienda Tipología I.....	188
Figura 81 Programa Arquitectónico proyecto vivienda Tipología II	189
Figura 82 Zonificación del proyecto vivienda Tipología I.....	190
Figura 83 Zonificación del proyecto vivienda Tipología I, modelo de vivienda en expansión	191
Figura 84 Zonificación del proyecto vivienda Tipología II, planta baja	191

Figura 85 Zonificación del proyecto vivienda Tipología II, planta alta	192
Figura 86 Diagrama de Burbuja, Proyecto Vivienda.....	192
Figura 87 Matriz de Relaciones Funcionales, Proyecto Vivienda.....	193
Figura 88 Esquema de flujos longitudinal, Proyecto Vivienda	194
Figura 89 Fachada de Vivienda Tipología I	196
Figura 90 Fachada de Vivienda Tipología II	197
Figura 91 Emplazamiento arquitectónico de Tipología I	198
Figura 92 Emplazamiento arquitectónico de Tipología I en caso futuro de expansión.....	199
Figura 93 Emplazamiento arquitectónico, planta baja del proyecto vivienda Tipología II..	199
Figura 94 Emplazamiento arquitectónico, planta alta del proyecto vivienda Tipología II...	200

Resumen

El cantón Pichincha, en la provincia de Manabí, registra un crecimiento urbano que ha desbordado cualquier intento de ordenam

iento: barrios que crecen sobre riberas inestables, sin planificación y sin los servicios que una vivienda digna requiere. Desde esa realidad concreta, esta investigación se propone analizar las dinámicas urbanas de la zona universitaria del cantón para construir estrategias de intervención que respondan a tres problemas específicos: la exposición al riesgo hídrico, el déficit de espacio público y la precariedad habitacional. El trabajo se organizó en tres fases fundamentación teórica, diagnóstico situacional y propuesta de diseño y recurrió a métodos analítico, sintético y empírico. Los datos surgieron del levantamiento cartográfico directo en campo, la observación sistemática del territorio y encuestas aplicadas a residentes del sector.

Lo que el diagnóstico encontró no sorprende, pero sí preocupa: asentamientos consolidados en zonas de inundación frecuente, un río contaminado por aguas residuales sin tratamiento y una ausencia casi total de espacios públicos funcionales. La propuesta que se deriva de ese diagnóstico no es de grandes demoliciones ni intervenciones genéricas: plantea reubicar a las familias en mayor riesgo hacia suelo privado y seguro, recuperar el borde del río con un malecón lineal y generar espacios de encuentro que le devuelvan cohesión al barrio. El objetivo final es reducir la vulnerabilidad real de la población y sentar las bases de un desarrollo urbano que el cantón Pichincha todavía no ha tenido.

Palabras claves: Regeneración urbana, gestión de riesgos, vivienda segura, espacio público, cohesión social.

Abstract

Pichincha canton, in the province of Manabí, has experienced urban growth that has outpaced any meaningful planning effort: neighborhoods expanding over unstable riverbanks, without infrastructure and far from what dignified housing requires. From that concrete reality, this research analyzes the urban dynamics of the canton's university zone to develop intervention strategies targeting three specific problems: exposure to hydraulic risk, the deficit of public space, and precarious housing conditions. The study was structured in three phases —theoretical foundation, situational diagnosis, and design proposal— and drew on analytical, synthetic, and empirical methods. Data were gathered through direct field cartographic surveys, systematic territorial observation, and questionnaires applied to local residents.

The diagnosis confirmed what the landscape already suggested: settlements consolidated in flood-prone areas, a river polluted by untreated wastewater, and a near-total absence of functional public spaces. The resulting proposal does not rely on large-scale demolitions or generic interventions. Instead, it calls for relocating the most vulnerable families to private and saafe land, reclaiming the riverbank through a linear waterfront promenade, and creating meeting spaces that restore social cohesion to the neighborhood. The broader aim is to reduce the population's actual exposure to risk and lay the groundwork for the kind of orderly urban development Pichincha canton has yet to achieve.

Keywords: Urban regeneration, risk management, safe housing, public space, social cohesion.

1. Introducción

En las últimas décadas, el crecimiento de las ciudades latinoamericanas ha superado con creces la capacidad de los sistemas de planificación para gestionarlo. Lo que debía ser un proceso ordenado de urbanización derivó, en muchos casos, en una ocupación fragmentada del territorio: barrios que crecen sin servicios, suelos vulnerables habitados por necesidad y no por elección, y una brecha cada vez más visible entre las áreas consolidadas y las periferias que las rodean, Ecuador no escapa a esa tendencia. Aunque el marco normativo nacional ha avanzado hacia la descentralización de la gestión territorial, la articulación entre decisiones urbanas y rurales sigue siendo una deuda pendiente en buena parte de los cantones del país.

El cantón Pichincha, ubicado en la provincia de Manabí, expresa con claridad esas contradicciones. Su cabecera cantonal concentra las funciones administrativas, comerciales y sociales del territorio, mientras que los sectores en expansión en particular la zona universitaria crece al margen de cualquier ordenamiento efectivo. Las familias se asientan sobre las riberas del río, en terrenos que inundan con cada temporada lluviosa, sin que existan instrumentos vigentes que regulen esa ocupación ni que ofrezcan alternativas habitacionales seguras. A eso se suma la ausencia casi total de espacios públicos estructurados y la contaminación del río por descargas de aguas residuales sin tratamiento, condiciones que afectan directamente la salud y la cohesión del barrio.

Frente a ese escenario, esta investigación parte de una premisa simple, no es posible mejorar la calidad de vida en un territorio si no se entiende primero cómo ese territorio funciona, quién lo habita y bajo qué condiciones. Por eso el trabajo combina el análisis físico-espacial con la lectura social del lugar, recurriendo al levantamiento directo de información en campo, a la observación sistemática y a la voz de los propios residentes. El resultado no es un diagnóstico abstracto, sino una propuesta concreta de regeneración urbana que responde a

lo que el territorio efectivamente necesita: gestión del riesgo, vivienda segura y espacio público de calidad.

2. Planteamiento del Problema

El crecimiento urbano acelerado y sin planificación en América Latina está forjando un continente de ciudades fracturadas, desiguales y vulnerables; como lo documenta la CEPAL (2022), este fenómeno se materializa sobre el territorio a través de la masiva proliferación de viviendas en zonas de alto riesgo y un profundo déficit de áreas verdes y espacios públicos de calidad.

Ecuador es uno de los reflejos de esta dinámica, pese a que su marco constitucional consagra el "derecho a la ciudad", la realidad evidencia una profunda brecha entre la norma y la configuración del hábitat, donde las ciudades intermedias, en particular, sufren una intensa presión inmobiliaria y demográfica que fomenta un modelo de ocupación del suelo reactivo y especulativo, en lugar de uno planificado; como el caso de la provincia de Manabí, con su alta exposición a riesgos sísmicos e hidrometeorológicos, posee las características idóneas en donde las consecuencias de esta falta de previsión se pueden manifestar con especial crudeza.

En este contexto, el cantón Pichincha constituye un caso de estudio representativo. Su crecimiento urbano desarticulado, impulsado por su rol agrícola y un proyecto urbanístico en expansión, manifiesta sus consecuencias más severas en dos aspectos interconectados: la proliferación de viviendas en zonas de alto riesgo, producto de una expansión sobre laderas inestables y riberas fluviales, y un déficit crítico de espacios públicos y áreas verdes, resultado de un modelo de ocupación que prioriza la construcción sin planificación; este doble fenómeno crea un entorno de riesgo físico constante y anula los espacios para la cohesión social, afectando directamente la calidad de vida de sus habitantes y exponiendo las fallas de un desarrollo insostenible.

2.1 Problema Central y Subproblemas Asociados al Objeto de Estudio

2.1.1 Problema Central

Ausencia de una Planificación y Gestión Urbana Integral. En la zona universitaria del cantón Pichincha, el problema más urgente no es abstracto: hay familias viviendo a metros del río, en terrenos que se inundan cada vez que llueve fuerte, sin que ningún instrumento de planificación haya intervenido para cambiar esa situación. La ocupación informal de zonas de riesgo hídrico es la expresión más concreta de lo que ocurre cuando el ordenamiento territorial no existe o no se aplica. Esos asentamientos no surgieron por descuido de sus habitantes, sino por la ausencia de alternativas habitacionales seguras y de espacios públicos que estructuren el barrio y orienten el crecimiento hacia suelos aptos.

2.1.2 Subproblemas

Crecimiento Urbano Desordenado en Zonas de Riesgos. La expansión residencial en la zona universitaria se ha dado principalmente sobre las riberas del río Pichincha, sectores con alta exposición a inundaciones recurrentes. Sin suelo habilitado ni orientación institucional, las familias construyen donde encuentran espacio, normalmente en los lugares más vulnerables.

Consolidación de Asentamientos Informales. Con el tiempo, esos asentamientos se consolidan: se instalan servicios básicos, se forman redes sociales, el barrio toma forma. Desplazarlos se vuelve más complejo. La falta de vivienda segura y accesible es la causa directa de que estas familias permanezcan en zonas que representan un riesgo constante para su integridad.

Carencia de Espacios Públicos. Los sectores en expansión carecen de espacios públicos estructurados que organicen la vida comunitaria. Esa ausencia no solo afecta la

calidad de vida: también deja sin referencia el crecimiento urbano, que avanza sin ejes, sin bordes definidos y sin lugares de encuentro que den identidad al barrio.

2.1.3 *Formulación de la Pregunta Clave*

¿Cómo pueden las estrategias de regeneración urbana en la zona universitaria del cantón Pichincha prevenir nuevos asentamientos en zonas de riesgo hídrico, mediante la provisión de vivienda segura y la recuperación del espacio público como ejes estructurantes del territorio?

2.2 Marco Contextual

El crecimiento urbano no planificado en las ciudades pequeñas de América Latina genera una peligrosa paradoja: empuja la vivienda hacia zonas de alto riesgo y produce un severo déficit de espacios públicos, tal como lo han documentado organismos como la CEPAL en sus informes sobre desarrollo territorial (CEPAL, 2022). Este fenómeno ocurre porque la expansión es impulsada por la necesidad inmediata de suelo, y no por una visión de desarrollo a largo plazo. En una provincia con la geografía de Manabí, marcada por riesgos sísmicos y fluviales, ese patrón de crecimiento se convierte en una amenaza directa para quienes habitan los sectores más expuestos.

La cabecera cantonal de Pichincha, pequeña ciudad que articula los servicios de su entorno rural, presenta un grado severo de vulnerabilidad estructural como resultado de un crecimiento urbano no planificado sobre zonas de alta exposición geográfica. El casco urbano ha avanzado sin control sobre las laderas inestables que lo rodean y sobre las riberas del río Daule, dinámica que se agrava por la proximidad a la represa: sus descargas y las crecidas invernales provocan inundaciones recurrentes en los sectores más bajos. Sin planificación que oriente ese crecimiento, las familias construyen en terrenos propensos a deslaves e

inundaciones, lo que genera un entorno de riesgo permanente y colapsa la infraestructura vial y sanitaria local ante cada temporal.

La situación se agrava además por la debilidad en el control del uso del suelo y la ausencia de obras de mitigación drenajes pluviales, taludes estabilizados, obras de encauzamiento que reduzcan esa exposición. Sin alternativas habitacionales seguras y accesibles, las familias de menores recursos no tienen opciones: se asientan donde pueden, en lugares donde el riesgo no se mitiga, sino que se cronifica, profundizando la emergencia socioambiental y aumentando la vulnerabilidad de la comunidad frente a eventos climáticos cada vez más intensos.

En contraste con las áreas de mayor vulnerabilidad, la zona universitaria de cantón representa una oportunidad estratégica para orientar el crecimiento urbano hacia un modelo más planificado y sostenible. La presencia de la extensión de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), junto con otros equipamientos institucionales y educativos, ha comenzado a consolidar esta zona con un desarrollo urbano, generando una creciente demanda de espacios públicos, infraestructura y vivienda. No obstante, el crecimiento del área aún carece de una planificación integral que articule estos equipamientos con proyectos habitacionales y espacios de encuentro comunitario, desaprovechando el potencial de la zona para convertirse en un eje estructurador del desarrollo urbano del cantón.

Al mismo tiempo, este modelo de expansión se ha enfocado casi exclusivamente en la lotificación para uso privado. El resultado es un déficit evidente de espacios públicos en los barrios más nuevos, que carecen de parques y plazas fundamentales para la cohesión social y la calidad de vida. La ausencia de un Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) operativo en la práctica se refleja en un crecimiento que no se orienta hacia zonas seguras y en la falta de previsión de suelo suficiente para equipamientos y espacios de uso comunitario.

2.3 Objeto de Estudio

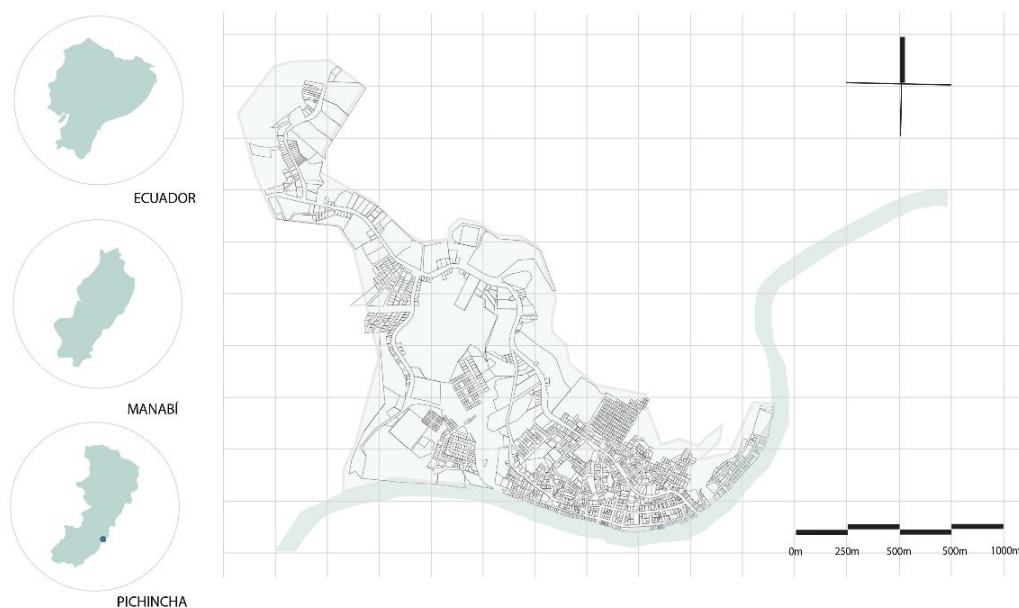
El objeto de estudio de este proyecto se centra en el territorio urbano de la zona universitaria del cantón Pichincha, en la provincia de Manabí; este sector, ubicado dentro del casco urbano y en proceso de expansión residencial, constituye el ámbito donde se analizan las condiciones físicas, sociales y espaciales que configuran su desarrollo urbano y la calidad de vida de sus habitantes.

2.3.1 Delimitación Espacial

El objeto de estudio de este proyecto se centra en el casco urbano, haciendo énfasis en la zona universitaria; en este sector se analizan las condiciones físicas, sociales y espaciales que caracterizan su desarrollo urbano reciente y que inciden en la calidad de vida de la población residente y usuaria del entorno universitario. Como se observa en la figura 1, se presenta la delimitación del cantón Pichincha y la ubicación general del área de estudio.

Figura 1

Delimitación del Cantón Pichincha. Ecuador, Manabí- Pichincha



Nota. El gráfico representa el mapa de Pichincha. Creado con Adobe Ilustrador 2026. Elaboración propia.

2.3.2 Delimitación Temporal

El período de análisis de esta investigación se circunscribe al año 2025-2026, correspondiente a la información estadística, cartográfica y de campo disponible para la zona universitaria del cantón Pichincha; los levantamientos, registros y análisis se realizan tomando como referencia este mismo año.

El estudio se desarrolla bajo la modalidad de Proyecto Integrador Urbano y Arquitectónico, incorporando principios de ordenamiento territorial, vulnerabilidad y gestión de riesgos; desde esta perspectiva se organiza el análisis del uso y ocupación del suelo con el propósito de orientar propuestas que aporten al desarrollo socioeconómico y socioambiental de comunidades sostenibles y resilientes.

2.4 Campo de Acción

Este trabajo se inscribe en la modalidad de Proyecto Integrador Urbano y Arquitectónico de la Carrera de Arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), enmarcado en el proyecto de investigación institucional *"Repensando el Territorio Manabí: Comunidades Sostenibles y Resilientes"* de la Facultad de Ingeniería, Industria y Arquitectura. El campo de acción de la carrera de arquitectura se conoce como "Ordenamiento territorial, vulnerabilidad y gestión de riesgo", disciplinas desde las cuales se analiza la problemática de los asentamientos en zonas de riesgo y se formulan estrategias de regeneración urbana orientadas a la gestión del riesgo, la vivienda segura y la mejora del espacio público en contextos de expansión urbana no planificada.

2.5 Objetivos

2.5.1 Objetivo General

Analizar las dinámicas urbanas de la zona universitaria del cantón Pichincha, en la provincia de Manabí, con el fin de proponer estrategias de regeneración urbana integral,

sostenibles y resilientes, que incorporen la gestión de riesgos, la vivienda segura y la mejora de los espacios públicos.

2.5.2 *Objetivos Específicos*

- Fundamentar teóricamente los conceptos de regeneración urbana integral, gestión de riesgos, vivienda segura y espacio público, como base conceptual de la investigación.
- Diagnosticar las dinámicas y problemáticas urbanas presentes en la zona universitaria del cantón Pichincha, mediante un análisis FODA que identifique zonas de riesgo, déficit de espacio público y condiciones de vulnerabilidad urbana.
- Formular estrategias de intervención urbana orientadas a prevenir asentamientos en zonas de riesgo, mediante la mitigación de amenazas hídricas, la dotación de vivienda segura y la recuperación funcional y espacial de los espacios públicos.

2.6 Justificación

2.7.0 *Justificación Social*

Mejorar las condiciones de vida en la zona universitaria del cantón Pichincha no es solo una meta técnica. Es una cuestión de derechos: el derecho a no vivir con miedo cada vez que llueve, a tener servicios básicos que funcionen y a habitar un entorno que no ponga en riesgo la integridad física de la familia. La Constitución del Ecuador reconoce explícitamente ese derecho a un hábitat seguro y digno (Constitución del Ecuador, 2008), pero en este sector del cantón esa garantía todavía no se traduce en realidad concreta.

Pichincha tiene algo que muchos territorios en expansión han perdido: una comunidad que todavía mantiene lazos. Los vecinos se conocen, cooperan, comparten el espacio del río aunque ese espacio no esté en condiciones de recibirlos. Eso es un punto de partida real para cualquier intervención. Una planificación que no parta de esa identidad comunitaria está destinada a fracasar, porque no entiende lo que tiene entre manos. Lo que este proyecto

propone no es imponer un modelo, sino ordenar el territorio de manera que esos vínculos se fortalezcan, no se rompan: familias reubicadas en suelo seguro pero cerca de su red social, espacios públicos que les den un lugar de encuentro distinto al borde del río, un barrio que crezca con referencia y no a la deriva.

2.7.1 Justificación Urbana y Arquitectónica

Desde el ámbito urbano y arquitectónico, el estudio contribuye a la discusión y fortalecimiento del patrón territorial definido para la cabecera cantonal, favoreciendo la comprensión de las dinámicas espaciales, de su estructura funcional y de su problemática de expansión. De este diagnóstico partirá la investigación para incorporar premisas de diseño urbano sostenible, consideraciones de densificación controlada y estrategias para la recuperación del tejido urbano deteriorado.

Vista desde el urbano, el estudio promueve el traslado de criterios de resiliencia ante amenazas en la ciudad, incorporando soluciones sostenibles. Tal como lo sostiene, Lefebvre (1968) la ciudad no debe ser entendida como un espacio físico, sino como el espacio donde se hace la vida colectiva y donde las personas pueden decidir y ejercer sus derechos sobre la transformación del medio del que son parte. En este sentido, la investigación apunta a promocionar un crecimiento urbano que facilite no solo la optimización de la estructura de los tejidos, sino que garantice también el derecho a una ciudad plena e igualitaria.

Vista desde el terreno patrimonial, Pichincha cuenta con un valioso legado cultural y arquitectónico del que se ha visto amenazada su producción por la falta de planificación, motivo por el que la investigación también se plantea fortalecer la identidad local a partir de la conservación y puesta en valor del patrimonio construido y de los espacios públicos.

2.7.2 Justificación Académica

Trabajar sobre un territorio real con problemas concretos asentamientos en zonas de riesgo, déficit de espacio público, vivienda precaria obliga a movilizar al mismo tiempo conocimientos de urbanismo, arquitectura y planificación territorial. Eso es precisamente lo que este proyecto demanda: no aplicar una sola disciplina, sino articularlas para leer el territorio y proponer desde él. En ese sentido, su valor académico no está solo en el producto final, sino en el proceso mismo de investigación, que integra herramientas de análisis espacial, levantamiento de campo, diagnóstico participativo y diseño estratégico en un ejercicio que difícilmente cabe en una sola asignatura.

La investigación se inscribe además en el proyecto institucional *"Repensando el Territorio Manabí: Comunidades Sostenibles y Resilientes"* de la Facultad de Ingeniería, Industria y Arquitectura de la ULEAM, lo que le da un respaldo académico más amplio y la conecta con una línea de investigación que ya viene construyéndose en la carrera. Esa vinculación no es menor: significa que los resultados de este trabajo pueden alimentar investigaciones posteriores sobre regeneración urbana, gestión del riesgo y ordenamiento territorial en cantones con características similares a las de Pichincha, donde el crecimiento no planificado sobre suelos vulnerables sigue siendo un problema sin resolver.

Como señala Salazar (2019), la investigación en arquitectura debe comprender el territorio como un sistema complejo donde se entrelazan aspectos sociales, culturales y ambientales, lo que exige un enfoque interdisciplinario y contextual. Este trabajo asume esa premisa desde el inicio y la traduce en una metodología que no separa el análisis técnico de la realidad vivida por quienes habitan el sector.

2.7.3 Justificación Institucional

Este proyecto responde directamente a los lineamientos que el GAD Municipal de Pichincha ha establecido en su Plan de Uso y Gestión del Suelo 2023–2027 y en el Plan de

Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT), que identifican la zona universitaria como área prioritaria de intervención por su condición de riesgo y su dinámica de crecimiento no planificado. En ese sentido, la investigación no se limita a un ejercicio académico: genera información técnica concreta diagnóstico territorial, caracterización de asentamientos, evaluación de alternativas de reubicación que puede alimentar directamente la toma de decisiones del gobierno local sobre gestión del suelo, mitigación de riesgos e inversión en infraestructura pública.

La vinculación institucional también se extiende hacia la ULEAM, cuyo nuevo campus universitario está previsto en el mismo sector de intervención. Ese crecimiento académico traerá consigo mayor demanda de vivienda y servicios, lo que hace aún más urgente contar con un ordenamiento claro del territorio antes de que la presión demográfica se intensifique. Este proyecto propone precisamente eso: intervenir ahora, con criterio técnico y respaldo normativo, antes de que el desorden se consolide.

2.7 Hipótesis

La concentración de asentamientos informales sobre la ribera del río Daule en la zona universitaria del cantón Pichincha responde a la ausencia de alternativas habitacionales seguras y a la limitada planificación del espacio público. En este contexto, una propuesta de regeneración urbana que integre estrategias de mitigación de la condición del riesgo hídrico, vivienda digna y segura y espacios públicos de calidad constituye una alternativa de planificación con potencial para mejorar las condiciones de habitabilidad, la seguridad urbana y favorecer la recuperación y calidad del entorno urbano de la población asentada en el sector.

2.8 Identificación y Operacionalización de Variables

De la hipótesis planteada se desprenden las variables que intervienen en este estudio. A partir de ellas, se realiza un proceso de análisis y descomposición conceptual que permite transformar los elementos abstractos en componentes concretos, observables y medibles. En las Tablas 1 y 2 se presenta la operacionalización de variables, definiendo para cada una sus dimensiones e indicadores, así como las técnicas e instrumentos de levantamiento (observación de campo, registro fotográfico, levantamiento planimétrico básico sobre plano base, análisis de información secundaria y encuesta estructurada), con sus ítems y resultados esperados.

2.8.1 Variable Independiente

Tabla 1

Variable independiente, Regeneración Urbana

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Ítems	Resultado esperado
Regeneración urbana	"La regeneración urbana constituye un proceso integral de transformación de la ciudad existente, orientado a mejorar las condiciones de habitabilidad, funcionalidad y sostenibilidad, mediante intervenciones planificadas que articulen el espacio físico con las necesidades sociales" (Lefebvre, 1970, <i>La producción del espacio</i>).	a) Medio físico y ambiental b) Sociodemográfica y económica c) Sociocultural d) Infraestructura urbana y servicios	- Estado y dimensiones de la franja ribereña del río Daule. - Distancia entre edificaciones y borde fluvial. - Presencia de zonas de riesgo hídrico. - Estado de vías, aceras y alumbrado público. - Cobertura de servicios básicos. - Uso de espacios de encuentro y percepción de identidad.	Observación de campo sistemática; registro fotográfico; levantamiento planimétrico con medición de anchos de vía, dimensiones de aceras y distancia entre edificaciones y el borde del río Daule; análisis de información secundaria (PDOT Pichincha 2023); encuesta estructurada a habitantes de la zona universitaria.	Guía de observación de campo; ficha de registro fotográfico; flexómetro y aplicaciones móviles de mapeo (Google Maps) para registro de dimensiones y polígonos de riesgo; plano base para marcado de puntos críticos; cuestionario estructurado aplicado en la zona universitaria del cantón Pichincha.	1. ¿La falta de planificación urbana ha influido en la ocupación de zonas de riesgo en este sector? 2. ¿Considera que su vivienda está en riesgo por inundaciones u otros fenómenos naturales? 3. ¿Usaría con mayor frecuencia los espacios públicos si fueran mejorados (malecón, parques, iluminación)? 4. ¿Considera que la mejora de los espacios públicos contribuiría a mejorar la calidad de vida del sector?	Describir las condiciones físicas, sociales e infraestructurales de la zona universitaria, con énfasis en la vulnerabilidad hídrica de los asentamientos sobre la ribera del río Daule, para orientar las decisiones de diseño del malecón-parque y la propuesta de reubicación.

Nota. Tabla de variable independiente. Elaboración propia

2.8.2 Variable Dependiente

Tabla 2

Variable dependiente, Calidad de vida y Cohesión social

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Resultado esperado
Calidad de vida	Condición de bienestar integral derivada del acceso equitativo a servicios básicos, vivienda adecuada y un entorno urbano resiliente que garantice la seguridad y sostenibilidad ambiental (ONU-Hábitat, 2020).	- Seguridad del hábitat - Acceso a servicios básicos - Entorno urbano y ambiental	- Localización de la vivienda respecto a zonas de riesgo hídrico. - Cobertura de servicios básicos (agua, alcantarillado, electricidad). - Disposición a reubicarse ante garantía de vivienda segura. - Percepción de habitabilidad y confort urbano.	1. ¿Considera que su vivienda está en riesgo por inundaciones u otros fenómenos naturales? 2. ¿Ha sufrido afectaciones en su vivienda por eventos naturales en los últimos años? 3. ¿Ha implementado medidas de prevención en su vivienda? 4. ¿Estaría dispuesto(a) a reubicarse si se le garantiza una vivienda segura dentro del mismo cantón? 5. Servicios básicos disponibles en su vivienda (marque todos los que correspondan).	Encuesta a residentes y observación directa del entorno.	Evaluar el nivel de bienestar urbano en función de la localización segura, la cobertura de servicios y la disposición de los habitantes hacia la reubicación planificada en el cantón Pichincha.
Cohesión social	Grado de integración, confianza y sentido de pertenencia entre los habitantes, promovido por la participación ciudadana y la apropiación de los espacios públicos (CEPAL, 2010).	- Participación ciudadana - Integración comunitaria - Uso del espacio público.	- Participación en actividades comunitarias. - Percepción de confianza y colaboración vecinal. - Frecuencia de uso de espacios públicos del sector.	6. ¿Ha participado en actividades comunitarias en el último año? 7. ¿Existe confianza y colaboración entre vecinos de su sector? 8. ¿Participaría en proyectos comunitarios para mejorar el barrio? 9. ¿Usaría con mayor frecuencia los espacios públicos si fueran mejorados (malecón, parques, iluminación)?	Encuesta y entrevista a actores locales.	Identificar cómo el uso del espacio público y la intervención del malecón-parque pueden fortalecer la integración social y el sentido de comunidad en la zona universitaria.

Nota. Tabla de variables dependientes. Elaboración propia

3. Diseño de la Metodología

3.1 Fases del Estudio (F1, F2, F3)

3.1.1 F1: Elaboración de Marco Teórico

En la elaboración de la etapa 1, se consideró fundamental construir un marco teórico y referencial sólido; para ello, se profundizó en conceptos y teorías sobre el rol del espacio público en la calidad de vida, la regeneración urbana y la gestión de riesgos, a partir de fuentes bibliográficas de autores de referencia en el urbanismo y la planificación territorial, que permitieron establecer los pilares conceptuales de la investigación; de igual medida, fue vital el levantamiento de información documental sobre el territorio del cantón Pichincha para comprender su contexto físico, normativo y de riesgos; para consolidar esta información se utilizó el método analítico y sintético.

Método Analítico. Este sirvió para estudiar la información recabada, leyes, teorías, planes existentes, y para ello se ha realizado la descomposición de sus partes objetivas empíricamente probadas buscando las causas, efectos y principios fundamentales sobre los que se basa la problemática.

Método Sintético. Este sirvió para la reestructuración/ reescritura y resumen de los datos analizados en primer lugar, y también sirvió a la conexión de los conceptos para la formulación de una base teórica que fundamentase a medio plazo la investigación.

Fuentes. Las fuentes primarias consultadas incluyen: Se consultaron las teorías y obras de autores clave en los estudios urbanos que conforman la base del marco teórico, como Henri Lefebvre, Jane Jacobs, Jan Gehl y Kevin Lynch, para fundamentar los conceptos de derecho a la ciudad, escala humana y calidad de vida.

Como fuentes secundarias se utilizaron: la Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR), el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), el GAD Provincial de Manabí, el

GAD Cantonal de Pichincha, el Código Orgánico de Organización Territorial (COOTAD) y la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS).

3.1.2 F2: Diagnóstico

Para la elaboración del Diagnóstico de la etapa 2, fue indispensable identificar la realidad física y social del casco urbano de Pichincha. Esto incluyó el análisis estructurado de los componentes del diagnóstico Medio físico y ambiental, Sociodemográfico y económico productivo, Sociocultural y patrimonial e Infraestructura urbana y movilidad. Para esto, fue fundamental la utilización de métodos empíricos como la observación directa y las encuestas a los moradores del cantón.

Método Empírico. El método empírico se basó en la observación de campo sistemática, utilizando instrumentos diseñados como encuestas, complementado con entrevistas a actores clave del territorio; se observaron variables como:

Medio físico y ambiental.

- Clima, topografía, suelos, hidrografía
- Biodiversidad y ecosistemas
- Riesgos y amenazas naturales y antrópicas

Socio-Demográfico y Económico-Productivo.

- Población: estructura, dinámica, migración, actores ciudadanos
- Educación, salud y servicios básicos
- Sectores productivos: agricultura, industria, turismo, comercio
- Empleo y economía local

Sociocultural y Patrimonial.

- Identidad cultural
- Patrimonio material e inmaterial
- Manifestaciones culturales

Infraestructura Urbana y Movilidad.

- Morfología y perfil urbano
- Preexistencias (llenos y vacíos, equipamientos, usos de suelo, alturas, espacios públicos-verdes, nodos, hitos, bordes, suelo vacante)
- Red vial y conectividad
- Flujos vehiculares y peatonales (estado de vías y aceras)
- Transporte público y privado

Instrumentos. Se utilizaron instrumentos como: flexómetro y aplicaciones móviles de mapeo como Google Maps.

Población y Muestra. La población objeto de este estudio son los habitantes del cantón Pichincha; de acuerdo con los registros oficiales del Instituto Nacional de Estadística y Censos correspondientes al año 2023, se obtuvo que el cantón Pichincha posee una población de 30.380 habitantes; esta cifra, recolectada durante el Censo Ecuador 2022, se utilizará la fórmula de muestreo aleatorio simple para poblaciones finitas.

- La fórmula a emplear es:
$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$
- Donde:
- **n:** Tamaño de la muestra.
- **N:** Tamaño de la población total.
- **Z:** Nivel de confianza (generalmente 1.96 para un 95% de confianza).
- **p:** Probabilidad de que ocurra el evento (se usará 0.5 por ser el caso más desfavorable).
- **q:** Probabilidad de que no ocurra el evento ($1 - p = 0.5$).
- **e:** Error muestral máximo aceptable (generalmente 5% o 0.05).

Resolución de la Formula.

- $$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 * (N-1) + Z^2 * p * q}$$
- $$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 30380}{(0.05)^2 * (30380-1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$
- $$n = \frac{29176.952}{76.9079}$$
- $$n = 379$$

3.1.3 F3: Diseño de propuesta.

La etapa de diseño partió de los resultados obtenidos en el diagnóstico territorial para traducirlos en decisiones concretas de intervención. El proceso se organizó en tres fases secuenciales:

Fase 1. Reubicación de las familias asentadas en zonas de riesgo hídrico sobre la ribera del río Daule hacia un terreno municipal cercano, con condiciones habitacionales seguras y dentro del mismo cantón.

Fase 2. Intervención sobre el borde fluvial liberado mediante la propuesta del malecón-parque, concebido como espacio público estructurador de la vida comunitaria en la zona universitaria.

Fase 3. Dotación de vivienda segura en el área adyacente al nuevo campus de la ULEAM, orientada a atender la demanda habitacional y comercial generada por la comunidad estudiantil. Para desarrollar esta propuesta se emplearon tres métodos complementarios:

Método Deductivo. Se partió de los principios generales del espacio público y la gestión del riesgo urbano para aplicarlos a las conclusiones específicas del diagnóstico de Pichincha, definiendo así las estrategias de intervención.

Método de Abstracción. Permitió interpretar y sintetizar la información empírica recopilada durante el diagnóstico. A través de este método se identificaron los patrones, problemas y potencialidades clave del territorio, traduciendo el análisis técnico mapas de

riesgo, condiciones de los asentamientos informales, estado del espacio público en conceptos que orientaron las decisiones de diseño.

Método de Concreción. Integró todos los elementos analizados riesgos hídricos, normativas, necesidades de la comunidad para estructurar una propuesta de regeneración urbana coherente y viable en el contexto del cantón Pichincha.

Fuentes. Normativa Ecuatoriana de la Construcción (NEC) – Peligro Sísmico, manuales de diseño urbano del MIDUVI, guías de buenas prácticas de ONU-Hábitat sobre espacio público y gestión de riesgos.

4. Capítulo 1

4.1 Marco Antropológico

En el casco urbano del cantón Pichincha, numerosas familias habitan en zonas cercanas al río, aun conociendo los riesgos que implican las crecientes o el eventual colapso del sistema de alcantarillado. No fueron reubicadas ni obligadas a asentarse en este lugar. Han optado por quedarse o instalarse allí por decisión propia, impulsadas por razones económicas, familiares y culturales: la cercanía al trabajo, la posibilidad de compartir el territorio con parientes o vecinos conocidos, y un arraigo histórico hacia el río que pesa tanto como cualquier cálculo práctico.

A pesar de las condiciones de precariedad, la población ha desarrollado una forma de habitar que prioriza la continuidad de sus redes sociales y la identidad colectiva sobre la seguridad física. En estos sectores, las aguas residuales desembocan directamente en el cauce del río, generando una contaminación visible que, sin embargo, se ha normalizado en la vida cotidiana. Es frecuente observar a niños, jóvenes y adultos mayores bañándose o realizando actividades domésticas en el río, aun sabiendo que las aguas están contaminadas. Este comportamiento evidencia una naturalización del riesgo, donde la necesidad y la costumbre predominan sobre las percepciones técnicas del peligro.

Como señala Lefebvre (1970), el espacio urbano no es solo una forma material, sino una producción social, cargada de significados y prácticas que dan sentido a la vida comunitaria. En Pichincha, el río no solo es un elemento geográfico, sino también un espacio simbólico: representa recreación, limpieza, encuentro y memoria colectiva. El hecho de que los habitantes continúen utilizándolo, incluso en condiciones adversas, refleja una relación cultural profundamente arraigada con el entorno natural, que no puede comprenderse únicamente desde la lógica de la planificación, sino desde el sentido del habitar.

El tejido social observado en los barrios ribereños se caracteriza por una fuerte interacción comunitaria. Las familias mantienen vínculos de cooperación cotidiana, comparten espacios públicos informales y reproducen prácticas tradicionales que fortalecen la cohesión y el sentido de pertenencia. Este mismo tejido, no obstante, puede verse afectado ante procesos de reubicación o transformación urbana, por lo que el diseño de las intervenciones debe considerar estos lazos y garantizar que los nuevos espacios no rompan la vida comunitaria, sino que la reconstruyan a través de equipamientos y áreas de encuentro.

Finalmente, como plantea Gehl (2010), la calidad de vida urbana depende directamente de la calidad de los espacios públicos y de la posibilidad de que estos sean escenarios de convivencia y bienestar emocional. En este contexto, Pichincha no debe limitarse a la mejora física del entorno, sino también transformar la relación simbólica y afectiva de los habitantes con el río, resignificándolo como un lugar de encuentro saludable, seguro y digno.

De esta manera, se evidencia la percepción del riesgo, la normalización de la precariedad y la identidad asociada al entorno fluvial. Comprender estos elementos resulta esencial para diseñar una intervención urbana sensible, participativa y coherente con la realidad vivida de sus habitantes.

4.2 Marco Teórico

4.2.1 Regeneración Urbana

La regeneración urbana se entiende bajo una perspectiva global, esto es, la regeneración de entornos deteriorados disponiendo de intervenciones físicas, sociales y económicas para llegar a tener un desarrollo sostenible e inclusivo. Así, más que regenerar las estructuras físicas existentes, se tiene que construir el tejido social, recuperar la acción vital. Según Paquette (2020) la regeneración urbana tiene que ser trabajada como una estrategia

que actúa en la dimensión espacial, en la dimensión económica y en la comunidad con el fin de mejorar las condiciones de vida de las personas.

Suárez et al., (2022), menciona que la regeneración urbana no solo se da en la mejoría del espacio físico, sino que va unida a la mejora de la justicia social, al trabajo por cerrar las brechas de desigualdad históricas en la búsqueda de hacer ciudades más justas. Es decir, es el hecho de que el espacio físico tiene que estar unido a la mejora de la oportunidad económica, con los planes de cohesión social, ya que la regeneración urbana está sujeta al deterioro de las estructuras, a la falta de equipamientos, a la precariedad de la vivienda, a la exclusión socio espacial; para esta investigación, la regeneración urbana se toma desde tres enfoques teóricos que sobredimensionan los conflictos, intereses y oportunidades que atraviesan las ciudades actuales.

Teoría de la "Máquina de Crecimiento" (Growth Machine Theory - Harvey Molotch). Molotch (1976) plantea que la ciudad funciona como una "máquina de crecimiento", donde actores con poder económico y político buscan incrementar el valor del suelo, priorizando intereses inmobiliarios sobre las necesidades sociales. En esta perspectiva, el suelo urbano es tratado como mercancía y no como espacio de vida (Oliveira, 2022).

Una ciudad y, más en general, cualquier localidad, es concebida como el área en la que el gobierno local tiene jurisdicción y sobre la cual una serie de actores con intereses comunes, basados en la propiedad de la tierra en esta área, colaboran para aumentar el valor de sus propiedades. Molotch (1976) afirma que "La ciudad es, para quienes importan, una máquina de crecimiento." (pág. 310)

Esta teoría permite analizar cómo la ocupación informal en zonas de riesgo, la especulación del suelo y la expansión no planificada son el resultado de dinámicas económicas que favorecen el crecimiento por encima del bienestar urbano. La regeneración

urbana aparece entonces como un mecanismo para equilibrar estos intereses y recuperar el valor social del territorio; características de la Regeneración Urbana.

- **Física.** La regeneración física, tal y como indica Alpuche (2021), está orientada al cambio del entorno construido en aras de una mejora de su funcionalidad, de su seguridad y de su atractivo, lo cual se traduce cada vez más en la calidad material del hábitat urbano.
- **Social.** El enfoque social se refiere al reforzamiento del tejido comunitario promoviendo bienestar y cohesión social a partir de la disminución de las desigualdades sociales evidentes que salpican a la comunidad, tal y como indica Mandujano (2024)
- **Económica.** Tal y como indica Bernárdez (2024), la regeneración económica se justifica en intentar revertir el declive de las áreas deterioradas generando empleo y mejorando el clima para la inversión y el comercio.
- **Ambiental.** Finalmente, Gesto (2025) pone especial énfasis en la incorporación de la sostenibilidad ecológica, promoviendo ciudades más verdes, más sanas, más educadas y más resilientes a partir de prácticas de desarrollo sostenible.

Factores que Impulsan la Regeneración Urbana.

Deterioro Físico. Es el detonante más evidente para la regeneración. La coexistencia de viviendas envejecidas, edificios en ruinas, infraestructuras obsoletas y espacios públicos degradados no solo producían deterioro funcional, sino que comporta percepciones de inseguridad y de abandono que aceleran el declive social y económico de la zona

Factores Socioeconómicos. El proceso de desinversión y reestructuración económica desarrollan zonas de altos niveles de desempleo, exclusión social y un comercial debilitado, generado, a su vez, un círculo en el que las políticas de regeneración se introducen para conseguir contrarrestar

Factores Ambientales. Además de los aspectos estructurales, la regeneración también responde a la necesidad de mejorar la calidad ambiental, ejecutando acciones que promueven la sostenibilidad y la resiliencia urbana.

Teoría del Derecho a la Ciudad (Henri Lefebvre). El derecho a la ciudad tal como lo formula Henri Lefebvre (1973), hace referencia al hecho de que todos los que habitan la ciudad tienen derecho no solamente a acceder al espacio urbano, sino participando en su producción, en su utilización y en su transformación.

Pillalaza & Gracia (2024) expanden la propuesta de Lefebvre, afirmando que el derecho a la ciudad implica garantizar una equidad, a una inclusión y al acceso de los bienes urbanos comunes. La ciudad para los autores debe concebirse como un espacio democrático que promueva el diseño urbano, la convivencia, la expresión ciudadana y la igualdad de oportunidades.

La Ciudad a Escala Humana (Jan Gehl). Jan Gehl postula que la calidad de vida de la ciudad está estrechamente relacionada con la potencialidad de su esfera pública, la de permitir la vida social (esto se entiende como la posibilidad de interactuar socialmente en los espacios públicos), la seguridad (la percepción de la seguridad real y efectiva). La ciudad que se acerca, que es de escala humana, es aquella que prioriza al peatón y es por ello que las ciudades se convierten en entornos urbanos seguros, agradables y saludables que invitan a la convivencia y que promueven el bienestar colectivo.

Durante siglos, la ciudad de escala humana fue la norma. En la ciudad, el ritmo de vida de las personas se desarrollaba a pie y el entorno urbano era, por tanto, próximo e inmediato. En la actualidad, esta conexión se ha desgastado. De acuerdo con Fonseca et al., (2023) debemos plantearnos la posibilidad y la necesidad de volver a hacer la ciudad animada, la ciudad segura, la ciudad sostenible, la ciudad saludable, y para ello hacernos

también la pregunta de cómo es factible volver a redescubrir el punto de partida, la escala humana como tal.

El enfoque propuesto por Gehl, establece que la calidad urbana depende de priorizar la experiencia peatonal y la interacción social en el diseño de los espacios públicos, creando así ciudades más seguras, sostenibles y saludables para las personas que en ellas viven. Este enfoque considera que la regeneración urbana ha de orientarse al diseño de espacios públicos que favorezcan los encuentros espontáneos, la apropiación comunitaria del espacio público y la percepción de seguridad de los ciudadanos (Rosas, 2023). En el contexto del cantón Pichincha, la teoría de Gehl permite analizar la relación existente entre la infraestructura urbana, la movilidad peatonal y el uso eficaz y saludable del espacio público, elementos estos que sirven de base para potenciar la cohesión social y favorecer un desarrollo urbano más resiliente y sostenible.

4.2.2 *Calidad de Vida*

Es un constructo multidimensional que abarca la percepción del individuo sobre su bienestar físico, psicológico, nivel de independencia, relaciones sociales y su relación con el entorno. No se limita a la ausencia de enfermedad, sino que incluye la evaluación subjetiva de la satisfacción con la vida en el contexto de la propia cultura y sistema de valores, en relación con las metas y expectativas personales (Vera & Vásquez, 2020)

Sánchez et al., (2024) sugiere que la calidad de vida se define no por los bienes que una persona posee, sino por las libertades y oportunidades reales que tiene para elegir y vivir el tipo de vida que considera valiosa y tiene razones para valorar; la calidad de vida es la combinación de dos elementos clave: cómo nos sentimos con nuestra vida y qué podemos hacer realmente con ella. No es solo tener buena salud o dinero, sino también sentirnos satisfechos y en paz con nuestra situación. Y, de forma crucial, implica tener la libertad y las

oportunidades reales para perseguir nuestras metas y vivir de acuerdo con nuestros valores, sin que barreras económicas o sociales nos lo impidan.

La Teoría del Espacio Defendible (Oscar Newman). Para examinar la relación entre el diseño del entorno construido y la cohesión social, se recurre a la Teoría del Espacio Defendible, formulada por el arquitecto y urbanista Oscar Newman (1972). Esta teoría sostiene que el diseño físico de un entorno residencial puede actuar a modo de factor determinante del comportamiento de las personas que lo habitan, acentuando un sentido de territorialidad y de responsabilidad colectiva, que reduce la delincuencia y aumenta la cohesión de la comunidad (Jasso & Galeana, 2021).

El espacio defendible es un modelo para los entornos residenciales que inhibe el crimen al crear la expresión física de una fábrica social que se defiende así misma. Permite a los habitantes convertirse, así, en los agentes principales para garantizar su propia protección, basado en mecanismos de control social que son endémicos en la mayoría de los grupos humanos. (Newman, 1972, p. 3)

Un diseño arquitectónico que genera límites de lo que es un territorio y que maximiza la visibilidad puede trasladarse en un control informal por parte de los habitantes. Una estrategia fundamental para la seguridad y cohesión de la comunidad, en palabras de Newman (1972).

4.2.3 Cohesión Social

La cohesión social se refiere a la capacidad de una sociedad para asegurar el bienestar de todos sus miembros, minimizando las disparidades y evitando la marginación. Implica la existencia de redes de relaciones sólidas, confianza interpersonal e institucional, y un fuerte sentido de pertenencia basado en la participación, el reconocimiento y la lucha por el bien común. (CEPAL, 2007, p. 12)

Como lo explica el politólogo estadounidense Robert D. Putnam (2000), Se entiende por cohesión social al carácter de los lazos que unen a los distintos componentes de la sociedad, la cual se manifiesta en una vivencia de la solidaridad, en la confianza mutua y en la voluntad de cooperar para lograr venturosos objetivos compartidos. La cohesión social es el "pegamento invisible" que mantiene agrupada a una comunidad. Nadie pretende que todos y todas seamos clones, pero en la medida en que somos diferentes, sabemos que compartimos parte de un sentido de pertenencia y también una confianza básica los unos en los otros. Es la suma de lazos de confianza, redes de apoyo y un compromiso con el bienestar colectivo que nos permite trabajar juntos, resolver problemas y sentirnos parte de algo más grande que nosotros mismos.

La Teoría de la Vitalidad Urbana (Jane Jacobs). Jane Jacobs sostiene que la vitalidad y seguridad de un barrio emergen de una compleja red de interacciones sociales que se dan en un entorno urbano diverso y dinámico, lejos de modelos mono funcionales y rígidos. Las calles y aceras, como principales espacios públicos de la ciudad, son los órganos vitales que mantienen activa la vida urbana. Jacobs señala que “Una calle urbana equipada para manejar a los extraños y para asegurar la seguridad tanto de los residentes como de los extraños, debe tener una clara demarcación entre el espacio público y el privado.” (p. 29), destacando que esa configuración espacial es esencial para la convivencia segura.

Para Jacobs, la seguridad no depende exclusivamente del control institucional, sino de la vigilancia informal que ofrecen los propios ciudadanos en calles con variedad de usos y presencia constante de personas. Esta interacción espontánea precisamente la que constituye el soporte de la confianza comunitaria y la que genera cohesión social. Desde luego, junto a la teoría de la Espacio Defendible de Newman, que hace hincapié en la seguridad desde el nivel arquitectónico y micro espacial, la teoría de Jacobs establece una mirada macro-urbana y pone en relación la diversidad del tejido urbano con el surgimiento de redes interpersonales

sólidas, y demuestra, así, que la arquitectura y la configuración espacial son esenciales en el desarrollo sostenible y comunitario de la ciudad desde las diferentes escalas.

4.3 Marco Conceptual

Regeneración Urbana Integral. A diferencia de la renovación (que implica demolición y sustitución), la regeneración es un enfoque holístico que busca revitalizar un área urbana a nivel físico, social y económico, trabajando con el tejido existente y la comunidad local.

Gestión de Riesgos. Proceso social cuyo fin último es la previsión, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en una sociedad (SGR, 2021).

Vulnerabilidad: Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento peligroso se manifieste.

Vulnerabilidad. La Ley 1523 de 2012 sobre gestión del riesgo de desastres define la vulnerabilidad como la susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de resultar afectada y sufrir efectos adversos cuando se presenta un evento peligroso (Congreso de la República de Colombia, 2012; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, 2025).

Función Pública. En el marco de este proyecto se utiliza el concepto para describir el grado de exposición y fragilidad de la población, de las edificaciones y de la infraestructura de la zona universitaria frente a inundaciones y otros eventos vinculados al río

Resiliencia Urbana La capacidad de los individuos, comunidades, instituciones y sistemas dentro de una ciudad para sobrevivir, adaptarse y crecer sin importar qué tipo de tensiones crónicas o impactos agudos experimenten (100 Resilient Cities, 2019).

Espacio Público. El conjunto de lugares de propiedad pública y uso social irrestricto (plazas, parques, calles) que funcionan como escenario de la vida colectiva, la interacción social y el ejercicio de la ciudadanía.

4.4 Marco Jurídico y/o Normativo

4.4.1 *Constitución de la República del Ecuador (2008)*

La Constitución establece, en su art. 31, el derecho a la ciudad, garantizando que las personas habiten entornos seguros, saludables y ecológicamente equilibrados. Los arts. 14, 66 y 276 refuerzan el derecho a un ambiente sano, la prevención del riesgo y la obligación del Estado de planificar un desarrollo territorial justo y equitativo. Este articulado sustenta directamente la propuesta de regeneración del malecón: al intervenir un espacio público degradado y expuesto a riesgo hidrometeorológico, el proyecto materializa el derecho constitucional a la ciudad y a un hábitat seguro que hoy no se garantiza en esa zona de Pichincha.

4.4.2 *Plan Nacional de Desarrollo 2025–2029*

El Plan Nacional de Desarrollo 2025-2029 "Ecuador No Se Detiene" (Secretaría Nacional de Planificación, 2025) actualiza este marco. La Política 1.7 establece garantizar el acceso a una vivienda adecuada, digna y promover entornos habitables y seguros, e instruye implementar mecanismos técnicos y normativos que mejoren el acceso formal a predios destinados a vivienda, priorizando a la población en situación de pobreza y garantizando el uso de suelo apto y seguro frente a amenazas naturales. Por su parte, el Lineamiento Territorial N.º 10 de la Estrategia Territorial Nacional ordena fortalecer la planificación urbana y los programas de vivienda para evitar el crecimiento de asentamientos informales, principalmente en zonas de riesgo no mitigable, señalando a Manabí y Guayas entre las provincias priorizadas por esta condición. El diagnóstico del Plan reporta además que, entre

enero y junio de 2025, los eventos adversos más frecuentes a nivel nacional fueron los deslizamientos y las inundaciones, identificando a Manabí, Los Ríos y Guayas como las provincias litorales más afectadas por la alta exposición a amenazas hidrometeorológicas. Este diagnóstico nacional confirma que Pichincha se ubica en una provincia priorizada por el propio Estado, lo que legitima que la propuesta de regeneración del malecón responda no solo a una necesidad local, sino a una política pública ya identificada como urgente a nivel nacional.

4.4.3 Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)

El COOTAD otorga a los GAD municipales la competencia exclusiva de planificar el desarrollo cantonal y regular el uso y ocupación del suelo (arts. 54 y 55). También establece la obligación de los GAD de crear y mantener espacios públicos seguros y accesibles, así como de implementar medidas de prevención y reducción de riesgos. Es precisamente esta competencia la que faculta al GAD de Pichincha a ejecutar y avalar una intervención como la propuesta: el malecón es, por definición, un espacio público cuya planificación, seguridad y accesibilidad son responsabilidad municipal directa.

4.4.4 Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS, 2016)

Regula los instrumentos de planificación territorial, entre ellos los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) y los Planes de Uso y Gestión de Suelo (PUGS); establece principios para la gestión del suelo urbano y rural, promoviendo el desarrollo compacto, la recuperación de áreas degradadas y la protección del espacio público como componentes esenciales de la regeneración urbana (Asamblea Nacional del Ecuador, 2016). La LOOTUGS es, de hecho, la base técnica-normativa más directa del proyecto: al

definir la recuperación de áreas degradadas como componente esencial de la regeneración urbana, valida metodológicamente el enfoque de la propuesta y exige que esta se articule con el PDOT/PUGS vigente del cantón.

4.4.5 Código Orgánico del Ambiente (COA, 2017)

El Código Orgánico del Ambiente (COA, 2017) proporciona el sustento jurídico para que la planificación física en el país se subordine al cuidado ecológico y la prevención de desastres. Su artículo 5 determina de forma obligatoria que todo proyecto de ordenamiento territorial aplique principios de precaución y sostenibilidad para evitar impactos negativos sobre el entorno natural. En consonancia, el artículo 171 traslada esta responsabilidad a los municipios, exigiéndoles la ejecución de estrategias locales que mitiguen activamente la vulnerabilidad del territorio frente a riesgos naturales o provocados por la actividad humana (COA, 2017). Al tratarse de una zona ribereña, el malecón es un punto crítico de vulnerabilidad ambiental; por tanto, la propuesta debe y puede, en virtud de este código incorporar criterios de precaución y mitigación como parte integral del diseño, no como un añadido opcional.

4.4.6 Decreto-Ley Orgánica de Gestión de Riesgos y Desastres (Segundo Suplemento Registro Oficial N.º 417, 16-10-2023)

Norma la gestión del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos y Desastres, estableciendo obligaciones de las instituciones del Estado en materia de prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación ante las amenazas de origen natural y antrópica; determina que los gobiernos autónomos descentralizados deben incorporar criterios de la reducción del riesgo y resiliencia en su planificación y ordenación territorial, trazando los espacios de zonas que no sean aptas para los asentamientos humanos. Esta ley es la que obliga, no solo permite al GAD de Pichincha a identificar qué tramos del

malecón son aptos o no para permanencia humana; la propuesta responde directamente a ese mandato, planteando un diseño resiliente en lugar de dejar la zona sin intervención normativa.

4.4.7 *Objetivo de Desarrollo Sostenible 11, “Ciudades y comunidades sostenibles”*

(Naciones Unidas, 2015)

Promueve que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles; plantea metas relacionadas con el acceso universal a vivienda y servicios básicos, la reducción del impacto de los desastres, el mejoramiento de barrios vulnerables y la generación de espacios públicos verdes, seguros e inclusivos, lineamientos a los que se vincula la propuesta de regeneración de la zona universitaria. El ODS 11 aporta el marco de sostenibilidad a largo plazo: la propuesta no se limita a resolver el riesgo inmediato, sino que busca convertir el malecón en un espacio público verde e inclusivo, alineado con las metas de reducción de impacto de desastres que este objetivo exige medir.

4.4.8 *Nueva Agenda Urbana (ONU-Hábitat, Hábitat III, Quito 2016)*

Instrumento internacional que va orientando el desarrollo urbano sostenible para los siguientes 20 años; propone un modelo de ciudad compacto, inclusivo y resiliente, priorizando la planificación integrada, la revitalización de áreas degradadas, la defensa del espacio público y la reducción de riesgos de desastres, de los cuales se pueden tomar como referencia los aspectos para la regeneración urbana. Este instrumento aporta el referente conceptual internacional: los principios de revitalización de áreas degradadas y defensa del espacio público que propone Hábitat III son, en esencia, los mismos que estructuran metodológicamente la propuesta como caso de estudio local de un modelo urbano global.

El marco jurídico demuestra que la regeneración urbana del malecón del cantón Pichincha no responde a una decisión de diseño aislada, sino a un mandato articulado en

cascada: la Constitución garantiza el derecho a un hábitat seguro, el COOTAD y la LOOTUGS otorgan al GAD la competencia y la herramienta técnica para intervenir, el COA y la Ley de Gestión de Riesgos obligan a incorporar criterios de precaución y resiliencia, y los instrumentos internacionales (ODS 11, Nueva Agenda Urbana) validan el enfoque frente a estándares globales de sostenibilidad. En conjunto, este marco no solo permite, sino que exige, una respuesta como la que propone este proyecto.

4.5 Marco Referencial

El marco referencial del presente trabajo se sustenta en el análisis de tres casos de estudio que han sido destacados por su éxito en la implementación de estrategias urbanas relacionadas con la planificación urbana sostenible, la recuperación de bordes hídricos y la regeneración social en contextos de vulnerabilidad. Estos casos, uno nacional y dos internacionales, que, en el caso del primero, son dos estudios consolidados de temáticas que se han dado desde diferentes enfoques y escalas en los planos de las diferentes temáticas abordadas, permiten acortar las problemáticas urbanas y sociales que pueden darse en el cantón del Pichincha.

4.5.1 Regeneración del Río Cheonggyecheon, Seúl, Corea del Sur

El proyecto de restauración del río Cheonggyecheon en Seúl es un ejemplo claro de regeneración urbana integral en la que se implican la recuperación ambiental y la revitalización social y económica de un espacio urbano central. De acuerdo con Alcalá et al., (2025) esta intervención consistió en la eliminación de una autopista con el objetivo de volver a dar vida al cauce original del río, en la creación de un corredor verde que se encadenaba a diferentes sectores de la ciudad.

Iros a la recuperación ambiental, este proyecto mejoró la movilidad peatonal, facilitó la conexión entre áreas urbanas y contribuyó a la restauración de la actividad comercial

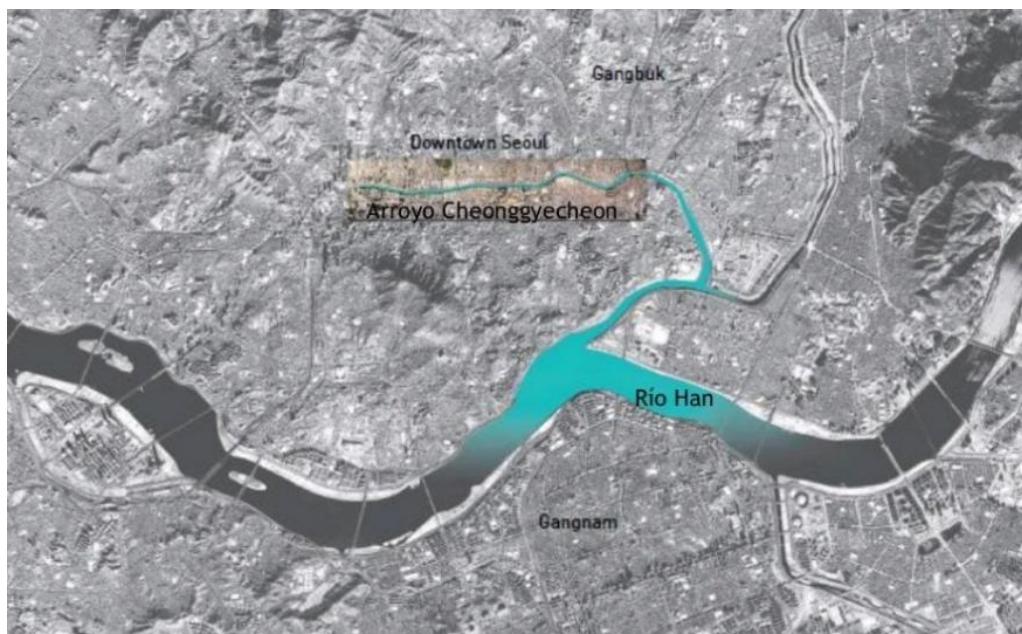
previa a la yo, por la mejora de la calidad de vida local mediante la generación de espacios de encuentro y recreación (Landscape Performance, 2024). Hay que tener presente que esta transformación fue posible a través de un enfoque multidisciplinario en el que participar tanto los profesionales de diversas áreas como las aportaciones del gobierno local y la ciudadanía, lo que pone de manifiesto la necesidad de articulación institucional para que el éxito de proyectos de esta magnitud sea un hecho (Lah, 2012).

En términos ambientales, la intervención de restauración incluyó la creación de infraestructuras verdes que controlan el flujo hídrico y contribuyen a la mitigación de riesgos como el riesgo de inundaciones o de contaminación, incrementando la resiliencia de la ciudad a fenómenos meteorológicos extremos (Jeon, 2019). Todos estos elementos apuntan a establecer que la regeneración urbana asociada a la recuperación de bordes hídricos es un proceso complejo y multidimensional en tanto que integra variables ecológicas, sociales y económicas para promover el desarrollo sostenible.

El caso Cheonggyecheon se destaca por su capacidad de transformar un entorno degradado en un espacio público de calidad que preserva el legado histórico y ecológico e impulsa la vida social y económica del entorno local, erigiéndose como un caso paradigmático de intervención en entornos urbanos de gran densidad y mucha vulnerabilidad (Busquets, 2011).

Figura 2

Recuperación del Río Cheonggyecheon, Seúl Corea del Sur



Nota. Imagen tomada de Gómez (2020). “DAYLIGHTING”: Enseñanzas de la recuperación de un arroyo entubado en Seúl. ResearchGate.

El cantón Pichincha presenta características similares en cuanto a espacios urbanos en crecimiento y ríos que atraviesan la ciudad, como el río Pichincha; la lección aprendida aquí es que, en lugar de ocultar o ignorar estos cuerpos de agua, se debe recuperar su valor ecológico y social; aplicar un modelo similar de recuperación de riberas y convertirlas en espacios públicos verdes podría mitigar riesgos ambientales, mejorar la calidad de vida de los residentes y proporcionar un espacio de esparcimiento y movilidad para la comunidad universitaria y las zonas cercanas.

4.5.2 Proyecto Urbano Integral (PUI) en la Comuna 13, Medellín (Colombia) - Referente Internacional de Regeneración Social y Mitigación de Riesgo.

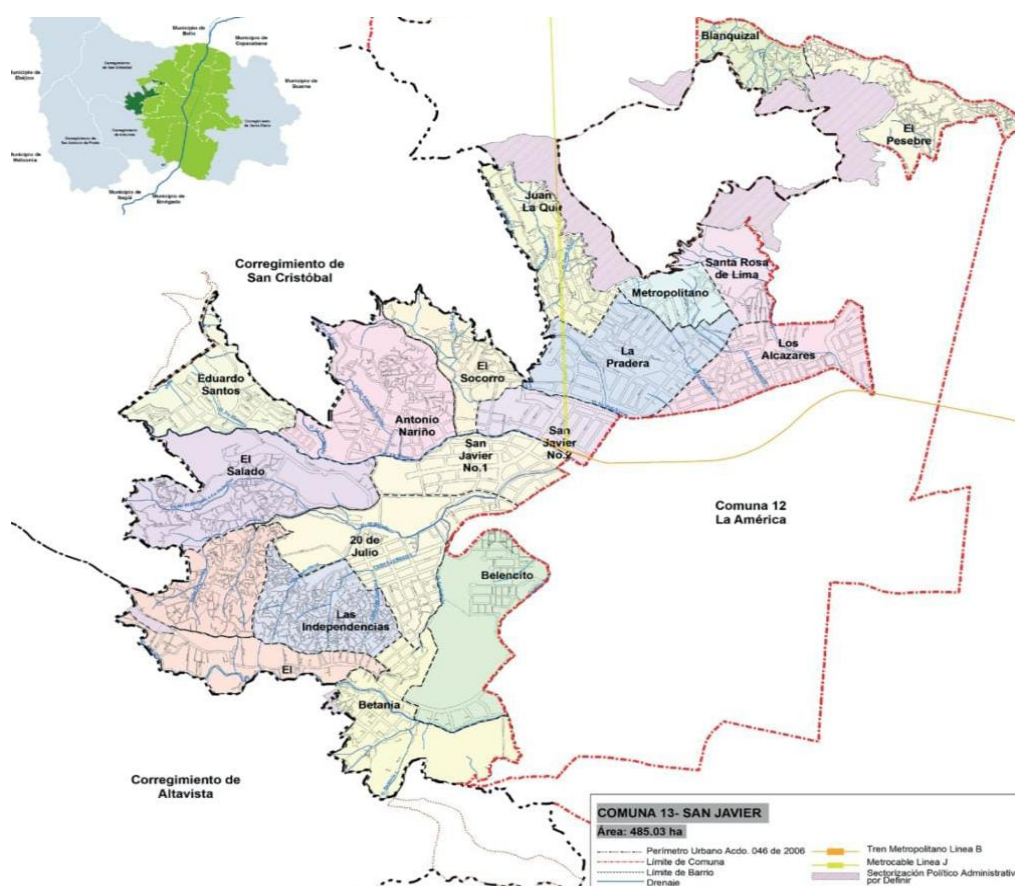
Medellín ha sido reconocida globalmente por sus intervenciones de "urbanismo social" en barrios informales situados en laderas de alto riesgo. Los Proyectos Urbanos Integrales (PUI) son estrategias que combinan la construcción de infraestructura de movilidad

(como las famosas escaleras eléctricas al aire libre de la Comuna 13) con la mejora de viviendas, la creación de espacios públicos de calidad (parques, miradores, canchas).

Este caso es un referente clave sobre cómo intervenir en asentamientos informales en zonas de riesgo.

Figura 3

Mapa de la división política de la Comuna 13, Medellín, Colombia



Nota. Departamento Administrativo de Planeación (2004). División Política Comuna 13. Alcaldía de Medellín. Elaboración propia.

El sector universitario de Pichincha también enfrenta desafíos de crecimiento urbano desordenado y falta de integración social; al igual que la Comuna 13, Pichincha puede beneficiarse de un enfoque de recuperación de espacios públicos que promueva la seguridad física e incentive la participación de la comunidad en el proceso de regeneración. Las lecciones de Medellín pueden ser aplicadas mediante la creación de infraestructuras

inclusivas como parques, senderos y espacios de encuentro, especialmente en áreas de alto riesgo.

4.5.3 *Regeneración de la Ribera del Estero Salado (Guayaquil, Ecuador) - Referente Nacional de Recuperación de Bordes Hídricos y Reubicación*

El Estero Salado es un brazo de mar que penetra en la estructura urbana de Guayaquil. Durante décadas, sus riberas fueron ocupadas por asentamientos informales, lo que provocó una grave contaminación del agua y condiciones de vida precarias y de alto riesgo para sus habitantes. El proyecto municipal consistió en una intervención integral y de gran escala, donde se llevaron a cabo la reubicación de miles de familias que vivían en situación de riesgo, la construcción de parques lineales y malecones escénicos, así como la recuperación ambiental del estero en tal amplitud, que el caso de estudio ecuatoriano tiene una especial relevancia.

Manejo de Riesgos y Reubicación en Contexto Nacional. Enfrentó en condiciones reales el problema de los asentamientos informales sobre zonas de riesgo hídrico mediante un programa de reubicación a gran escala, analizar su implementación es informarse sobre los tipos de desafíos sociales y de logística de reubicación en el marco normativo y cultural ecuatoriano.

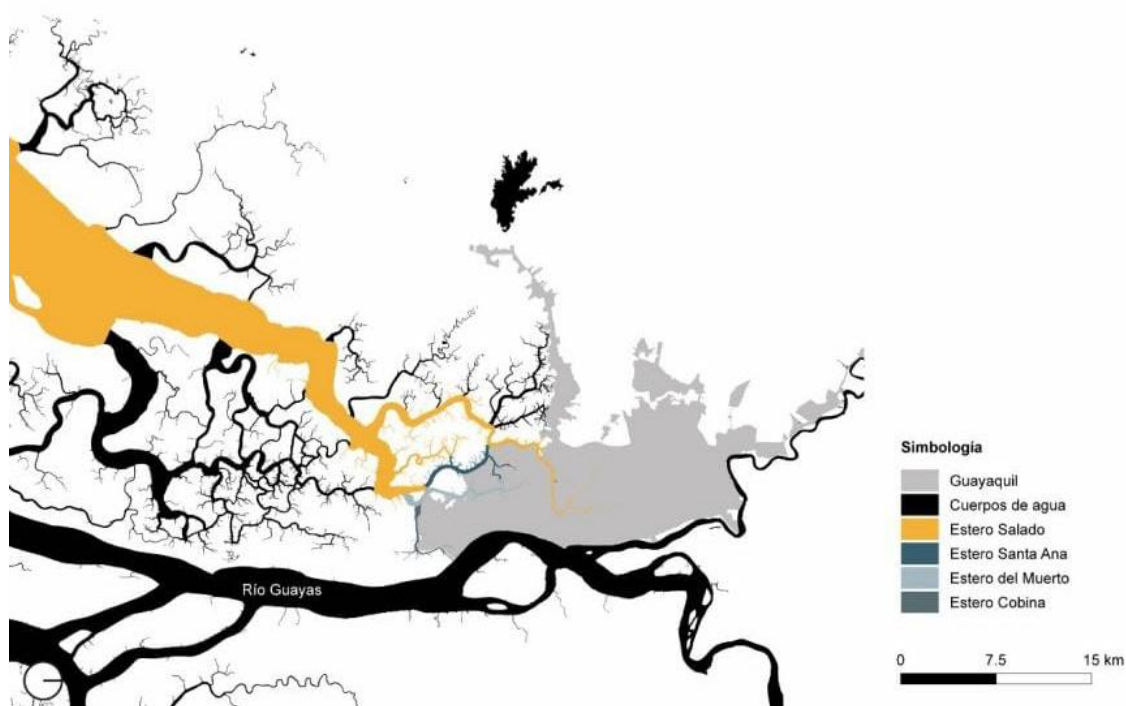
Transformación de Espacio Público, convirtiendo un borde de agua deteriorado y de riesgo en un espacio público vibrante y de buen nivel, con parques y malecones que en la actualidad constituyen un eje de la vida social y turística de la ciudad; prueba de que es posible recuperar riberas de ríos para convertirlas en activos sociales y comunitarios, como se ha propuesto para el cantón Pichincha.

Gestión Local. Al ser un proyecto ejecutado por un Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal en Ecuador, su análisis permite entender cómo se aplicaron las normativas nacionales (COOTAD, LOOTUGS) y qué mecanismos de gestión se

utilizaron para llevar a cabo una regeneración de tal magnitud, sirviendo como un precedente práctico y viable para la propuesta.

Figura 4

Esteros que recorren la ciudad de Guayaquil, incluyendo el Estero Salado-Mapa histórico



Nota. Tomado de El Estero Salado en el desarrollo urbano de Guayaquil: crónicas de un recurso natural en decadencia (Rojas Mosquera & Rojas Criollo, 2019). Elaboración propia.

En el cantón Pichincha, el río Pichincha también representa un reto ambiental y social, con barrios en sus riberas que carecen de infraestructura adecuada y presentan riesgos de inundaciones; la lección aquí es que la recuperación de cuerpos de agua implica la limpieza de los ríos y parques alrededor, y también la reubicación de viviendas en áreas de riesgo y la mejora de infraestructura básica; esta regeneración urbana sería ideal para transformar áreas vulnerables de Pichincha, preparando de forma preventiva a la ciudadanía a enfrentar eventos climáticos.

5. Capítulo 2. Diagnóstico y Resultados de la Investigación

5.1 Datos Generales

Para la construcción del presente capítulo se desarrolló un diagnóstico de carácter territorial enfocado en la zona universitaria del cantón Pichincha; este análisis permite evaluar los componentes biofísicos, sociales, económicos y de movilidad con el fin de potenciar las capacidades de desarrollo del sector. El proceso investigativo se orienta a la identificación de las problemáticas urbanas actuales para facilitar la formulación de soluciones técnicas que promuevan la regeneración del área de estudio.

La recopilación de datos abarca factores socioculturales y físicos específicos del entorno universitario para establecer una base informativa sólida; este examen detallado del espacio físico asegura que las propuestas de planificación respondan de manera efectiva a las necesidades detectadas en el territorio. Asimismo, en la Figura 5 se presenta el mapa del cantón Pichincha, con su delimitación y trazado urbano, incorporando referencia norte y escala gráfica.

5.1.1 Ubicación y Límites

El cantón Pichincha se localiza en la zona centro – norte de la provincia de Manabí, en una posición geográfica articulada entre los cantones Bolívar y Junín al norte, Santa Ana al sur, la provincia de Los Ríos al este y el cantón Portoviejo al oeste. Su territorio, con una extensión de 1.074,56km², es atravesado por el río Daule, elemento hidrográfico que define en buena medida las condiciones ambientales y territoriales del cantón.

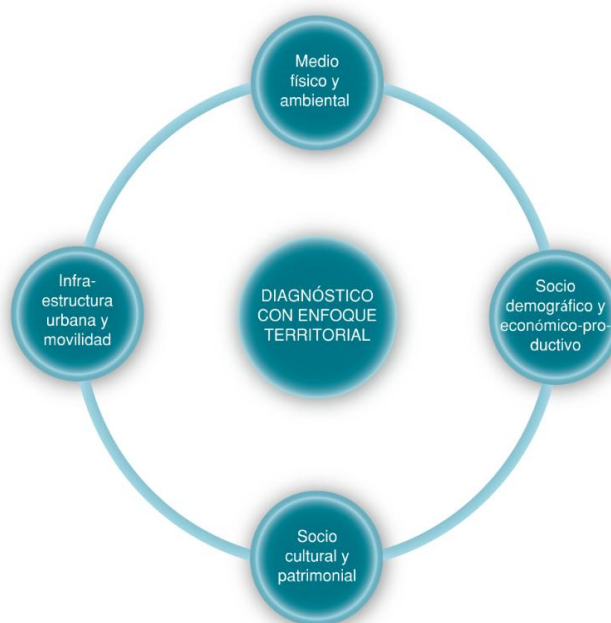
Figura 5*Mapa de Pichincha*

Nota. Mapa del área de estudio editado con Adobe Illustrator a partir de datos obtenidos de ArcGIS. Fuente: ArcGIS. Elaboración propia.

En la Figura 6, se esquematizan las dimensiones del diagnóstico territorial de la zona universitaria del cantón Pichincha: medio físico y ambiental, socioeconómico y económico-productivo, sociocultural y patrimonial, e infraestructura urbana y movilidad.

Figura 6

Dimensiones del diagnóstico territorial de la zona universitaria del cantón Pichincha



Nota. Diagnóstico de enfoque territorial del cantón Pichincha. Elaboración propia.

5.1.2 Aspecto Biofísico Ambiental

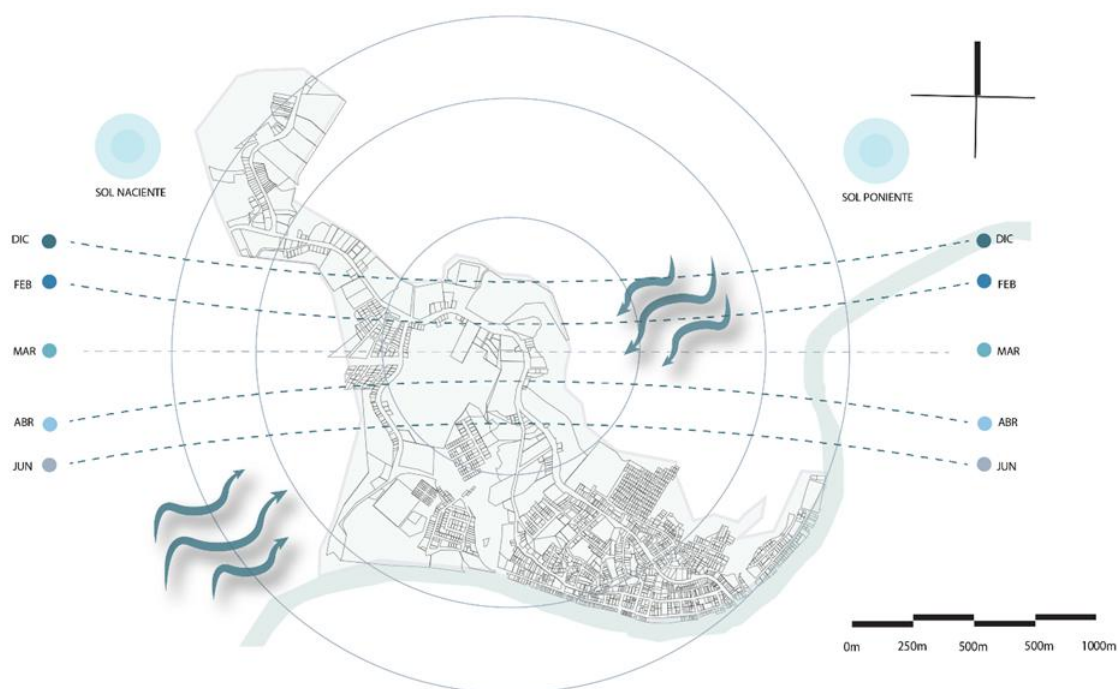
El PDOT plantea la necesidad de fortalecer la red de equipamientos comunitarios y turísticos, y mejorar la infraestructura pública, priorizando proyectos de espacio público y regeneración urbana; como el malecón que favorezcan la cohesión social y el desarrollo económico.

Clima. El cantón Pichincha se ubica en la zona centro-sur de la provincia de Manabí, a una altitud promedio de 120 m s. n. m. Su clima es tropical seco, caracterizado por temperaturas que oscilan entre los 25 y 28 °C durante la mayor parte del año y precipitaciones concentradas en los meses de enero a abril. Esta condición climática favorece la actividad agrícola estacional, aunque también genera periodos de sequía que afectan los rendimientos productivos y la disponibilidad de agua para consumo humano (GAD Pichincha, 2023).

En la Figura 7 se muestra el análisis de asoleamiento y vientos predominantes en el área urbana del cantón Pichincha, con trayectoria solar, dirección de vientos, norte y escala gráfica.

Figura 7

Análisis de asoleamiento y vientos predominantes en el área urbana del cantón Pichincha



Nota. Análisis de asoleamiento y vientos. Elaboración propia.

Topografía. Topográficamente, el territorio combina zonas planas y colinadas, con pendientes que aumentan hacia el sur y este del cantón. Esta configuración orográfica influye directamente en la distribución de los suelos y en la escorrentía superficial, lo que explica la presencia de sectores con erosión moderada y deslizamientos puntuales en época lluviosa. En la Figura 8 se presenta el plano topográfico del área de estudio en la zona universitaria del cantón Pichincha, con curvas de nivel, delimitación del polígono, norte y escala gráfica.

Figura 8

Plano topográfico del área de estudio en la zona universitaria del cantón Pichincha



Nota. Plano topográfico del área de estudio en la zona universitaria del cantón Pichincha. Elaboración propia.

Suelos. En cuanto a los suelos, predominan los de tipo franco y franco-arcilloso, de origen aluvial, que presentan buena fertilidad y son aprovechados para cultivos de ciclo corto como maíz, plátano, yuca y arroz. Sin embargo, en las zonas altas y de ladera, los suelos tienden a ser más delgados y susceptibles a la erosión por la deforestación y las prácticas agrícolas inadecuadas.

Hidrografía. El sistema hídrico lo conforma el río Pichincha, principal eje fluvial del cantón; una red de esteros y quebradas menores -que alimentan el cauce del río Pichincha- ponía de relieve su papel fundamental y su rol en la dinámica territorial y social del cantón ya

que provee agua para riego, sustento económico o recreación, aunque en la actualidad tiene problemas de contaminación, que son manifestados en la descarga de aguas servidas o por los colapsos del sistema de alcantarillado, sobre todo en el centro urbano del cantón. Estos factores han afectado la calidad del agua y han incrementado la vulnerabilidad de las familias asentadas en las riberas. En la Figura 9 se muestra la hidrografía y los drenajes naturales del área de estudio en la zona universitaria del cantón Pichincha, con referencia norte y escala gráfica.

Figura 9

Hidrografía y drenajes naturales del área de estudio en la zona universitaria de Pichincha



Nota. Hidrografía y drenajes naturales del área de estudio en la zona universitaria del cantón Pichincha. Elaboración propia.

Biodiversidad y Ecosistemas. El cantón Pichincha, como parte del Bosque Seco Tropical, se asocia con aquellas especies vegetales que se encuentran adaptadas a climas áridos en suelos con débil retención de humedad. El PDOT (GAD Pichincha, 2023) indica

que, entre los grandes tipos de cobertura vegetal, los que sobresalen son los matorrales secos, los bosques secundarios y las áreas agrícolas mixtas; deben ser considerados como formaciones vegetales que, además de componer un conjunto de plantas bien adaptadas al medio, cumplen una función ambiental importante para contribuir en la regulación hídrica y climática, aunque encuentran su existencia determinada por la expansión agrícola y la tala indiscriminada.

Las especies vegetales que representan la flora de la región son el guayacán (*Tabebuia chrysantha*), el ceibo (*Ceiba trichistandra*), el guachapelí (*Albizia guachapele*) y el barbasco (*Lonchocarpus utilis*). Todas ellas están dentro de las especies que forman la vegetación típica de Manabí. La fauna, en su mayoría, se manifiesta en aves como las garzas, los carpinteros, los gavilanes, los colibríes, los reptiles y los pequeños mamíferos propios de los ecosistemas secos costeros. El PDOT establece que la región requiere implementar planes de manejo de microcuencas, el reforestado de laderas y la educación ambiental comunitaria, a fin de recuperar los ecosistemas a nivel local y potenciar la sostenibilidad ambiental del territorio. La Figura 10 ubica las áreas de bosque de protección y muestra su relación con el área urbana del cantón Pichincha, incorporando simbología, orientación norte y escala gráfica.

Figura 10

Áreas de bosque de protección y su relación con el área urbana del cantón Pichincha



Nota. Áreas de bosque de protección y su relación con el área urbana del cantón Pichincha. Elaboración propia.

Riesgos y Amenazas Naturales y Antrópicas. De acuerdo con el análisis de amenazas del PDOT Pichincha (2023), el cantón presenta riesgos de origen natural y antrópico asociados principalmente a inundaciones, erosión, deslizamientos, sismos y contaminación del recurso hídrico. Las inundaciones representan el principal riesgo natural, especialmente en los barrios ribereños del casco urbano, donde el colapso del sistema de alcantarillado y las lluvias intensas provocan el desbordamiento del río Pichincha. Este fenómeno se reproduce como consecuencia de la ocupación de las áreas de amortiguación natural y la falta de mantenimiento del sistema de drenaje. Las erosiones y los deslizamientos se producen fundamentalmente en las zonas de pendiente media y alta, pues la deforestación ha debilitado la estabilidad del suelo; mientras que la amenaza sísmica es considerada

moderada, aunque el cantón forma parte del área cuya influencia es negativa por las fallas tectónicas que cruzan la provincia de Manabí.

En lo que se refiere a los riesgos antropogénicos, la contaminación del río causada por el vertido de aguas residuales sin tratamiento y la quema de residuos en los terrenos rurales se establece como las cuestiones ambientales más críticas. Estas actividades son una muestra de la falta de consumo de infraestructura sanitaria y la falta de educación ambiental en alguno de los sectores de la población. El PDAE resalta la necesidad de realizar una gestión del riesgo que refuerce la determinación de zonas seguras, la reubicación paulatina de las familias en condiciones vulnerables y resultados que introduzcan criterios de resiliencia ambiental en los proyectos urbanísticos, especialmente en los que corresponden a los márgenes del río.

5.1.3 Sociocultural y Patrimonial

Identidad Cultural. La identidad del cantón Pichincha se establece a través de un contexto cultural que tiene estrecha relación con su tradición agrícola, su relación con el río y la vida comunitaria. La comunidad existe en una relación íntima con el territorio y sus actividades productivas, que están representadas por su gastronomía, sus músicas y sus fiestas. Esta identificación cultural se traduce en prácticas cotidianas de cooperación y solidaridad, prácticas que son especialmente evidentes en las zonas rurales, donde la comunidad organiza actividades como el mantenimiento del espacio físico donde viven, celebra fiestas patronales y realiza actividades orientadas a la conservación de prácticas y costumbres de nuestros antepasados.

Tal como se menciona en CEPAL (2022), la identidad local es un elemento fundamental del desarrollo sostenible, pues crea la cohesión de la comunidad y provoca la apropiación del espacio. Cabe considerar que la regeneración urbana del malecón esté orientada a la intervención física, sino que también debe considerarse como una oportunidad

para conservar la identidad cultural del cantón, para visibilizar su tradición, sus elementos simbólicos, el paisaje y la memoria colectiva en la recuperación del diseño de la arquitectura.

Patrimonio Material e Inmaterial. El patrimonio material de Pichincha está constituido por edificaciones patrimoniales, espacios públicos tradicionales y las obras comunitarias que suponen el desarrollo del asentamiento urbano. En el casco central se conservan las casas de tipología tradicional con tejados inclinados de teja y estructuras de madera que forman parte del legado arquitectónico del cantón. Estas construcciones, si bien muchas de ellas se encuentran destruidas, suponen un valor a la memoria de la historia local y deben ser incluidos en los procesos de revitalización urbana.

En el caso del patrimonio inmaterial, este se expresa a través de las fiestas religiosas, de la gastronomía típica, de las prácticas artesanales o los saberes comunitarios, que han sido transmitidos de generación en generación. Las celebraciones en honor a San Pedro y a San Pablo, las fiestas de las parroquias rurales o los encuentros deportivos en los barrios ribereños son algunas de las maneras de expresar la cohesión y convivencia social.

El PDOT Pichincha (2023) responde ante esta necesidad de proteger y potenciar estos elementos culturales a través de la constitución de políticas que apuesten por la educación patrimonial, la participación comunitaria y la creación de espacios públicos que reciban actividades culturales y artísticas. De este modo, se asegura que la regeneración urbana no cambie las formas de vida tradicionales, sino que las ponga en valor e incorpore a la dinámica contemporánea del territorio.

Manifestaciones Culturales. Las manifestaciones culturales del cantón Pichincha expresan la diversidad cultural y la creatividad de sus habitantes, manifestada en actividades colectivas que refuerzan el carácter local, entre las que cabe mencionar la música popular, la danza tradicional, las ferias de artesanía y gastronomía o los encuentros deportivos que son fuentes de convivencia.

El río asume de nuevo un rol simbólico dentro de las manifestaciones culturales; no solo sería un elemento natural, sería más bien un acontecimiento cultural, social, un escenario para los encuentros, las fiestas y prácticas recreativas. La relación entre la comunidad y la naturaleza le otorga al malecón un uso estratégico: el de transformarse en un lugar para la manifestación de, como espacio de expresión cultural viva, la población puede recrear sus tradiciones, reforzar el sentido de pertenencia y crear nuevas formas de ser y convivir urbanamente.

Tal y como apunta ONU-Hábitat (2020), la incorporación de la cultura en los procesos de planificación urbana permite generar espacios públicos que otorgan significado, mejoran la equidad, la diversidad y la cohesión social entre los habitantes. Así pues, el componente sociocultural se debe considerar como una de las vías que permite articular todo proyecto de regeneración garantizando que el diseño urbano articule con la memoria colectiva y con la vida cotidiana de las personas que viven en la zona.

El componente sociocultural y patrimonial de Pichincha demuestra que la cultura es un factor vivo que otorga sentido a la organización del territorio. La identidad, el patrimonio y las expresiones culturales son a su vez expresiones simbólicas, pero son además recursos estratégicos para la sostenibilidad y la inclusión social. Hacer visibles los valores del componente sociocultural y patrimonial en la formalización del malecón permitirá dar a conocer la memoria local.

5.1.4 Socio-Demográfico y Económico-Productivo

Población: Estructura, Dinámica, Migración, Actores Ciudadanos. El cantón Pichincha cuenta con una población total de aproximadamente 30 000 personas, habitando principalmente en la cabecera cantonal y en las parroquias rurales del cantón (GAD Pichincha, 2023). La composición poblacional muestra una concentración en grupos jóvenes, con un alto porcentaje de personas entre los 15 y 40 años, lo que puede dar lugar a un

eventual potencial activo para desarrollar la matriz productiva. La dinámica demográfica es relativamente estable en los últimos años, no obstante, se nota un proceso de migración interna hacia las zonas urbanas por motivos de trabajo, educación y servicios.

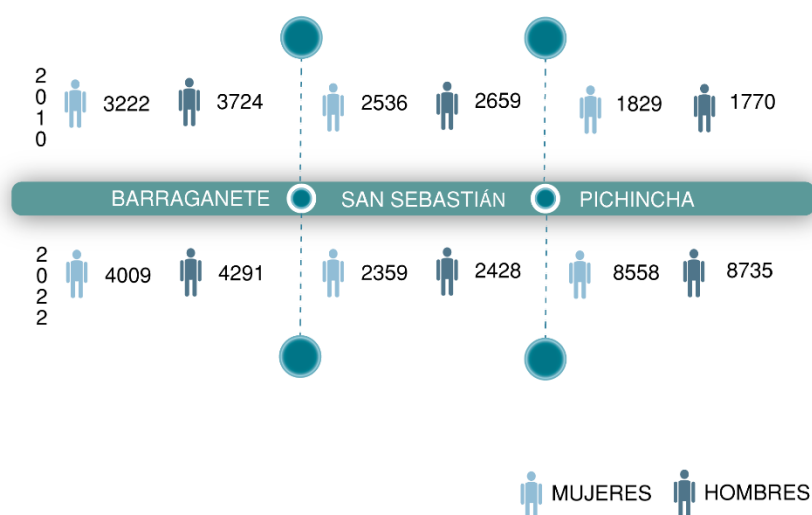
Este proceso da lugar a una concentración en la cabecera cantonal, el crecimiento urbano que se produce en las riberas del río no planificado, en el marco de familias que construyen viviendas sin las condiciones adecuadas de infraestructura.

Los actores ciudadanos son relevantes en la gestión territorial; hay organizaciones barriales, asociaciones productivas y grupos comunitarios que realizan un trabajo activo de planificación y control social, aunque la contrapartida requiere aún fortalecimiento técnico y formativo.

El PDOT (2023) plantea la necesidad de fomentar una participación ciudadana inclusiva, que integre las voces de mujeres, jóvenes y sectores rurales en la toma de decisiones sobre el territorio. La Figura 11 organiza el eje Barraganete, San Sebastián y Pichincha.

Figura 11

Eje Barraganete–San Sebastián–Pichincha y distribución de población asociada al corredor



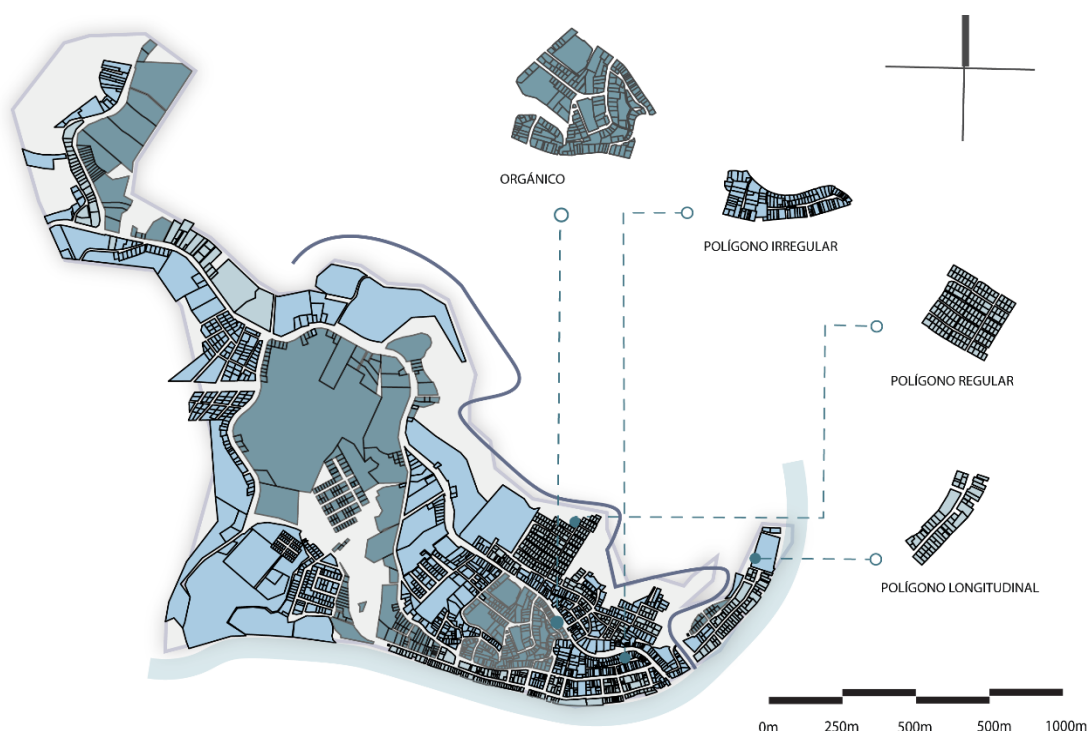
Nota. Elaboración propia

5.1.5 Aspectos Territoriales

Morfología y Perfil Urbano. La Figura 12 caracteriza la morfología urbana de la cabecera cantonal de Pichincha, identificando sectores con forma longitudinal, irregular y regular según la configuración de su trama.

Figura 12

Morfología urbana y tipologías de trama en la cabecera cantonal de Pichincha



Nota. Morfología urbana y tipologías de trama en la cabecera cantonal de Pichincha Elaboración propia.

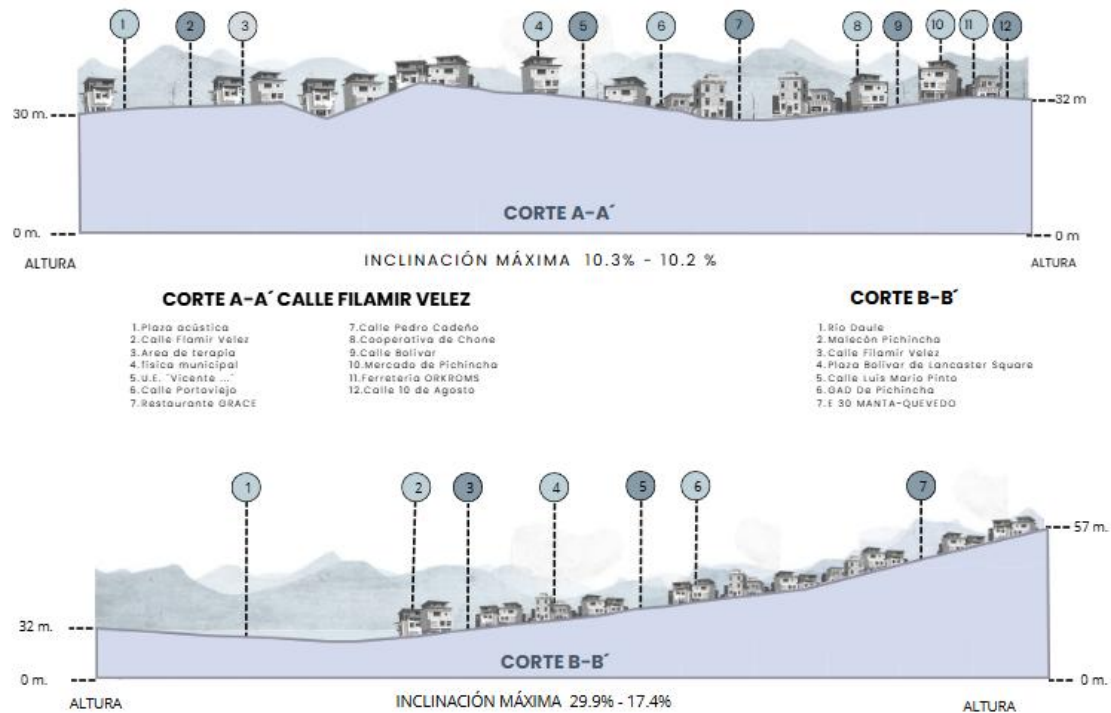
La cabecera cantonal de Pichincha presenta una morfología compacta y lineal, estructurada a partir del eje vial principal que conecta con los cantones de Chone y El Carmen. Su tejido urbano es de tipo lineal y sigue la trayectoria del río Pichincha, factor histórico que ha delimitado la morfología y el crecimiento del asentamiento y su urbanización. El plano de la ciudad incluye manzanas regulares en el centro y en la extensión periférica una mayor irregularidad debido a la construcción autogestionada y la ocupación informal del suelo.

Las edificaciones de la fabricada se limitan a entre una y dos plantas, predominando por encima de todos los materiales de obra una gran proporción en la edificación a base de hormigón y bloque y por debajo hay cubiertas de materiales más ligeros como zinc o teja; también existe un hábitat con tipología mixta (madera-hormigón) en los cuerpos de los barrios más antiguos o próximos al cauce del río. Todo ello ha sido perfectamente condicionado por la falta de regulación por alturas y/o por retiros generando una imagen urbana heterogénea, sin mucha armonía arquitectónica y sin buena integración a la estructura paisajística.

El PDOT (2023) incide en el hecho de que es necesario consolidar un modelo urbano más ordenado mediante la recuperación del frente fluvial, por medio de la mejora del espacio público y de los ejes de integración que conectan los barrios residenciales con el centro urbano. La Figura 13 refleja dos perfiles urbanos mediante los cortes A–A' y B–B' con variaciones de altura e inclinación del terreno y de la disposición edificación que tienen lugar a los ejes analizados.

Figura 13

Los distintos perfiles analizados reflejan la heterogeneidad del crecimiento urbano y la forma en que la expansión se ha adaptado



Nota. La ilustración expone las secciones por el perfil urbano del objeto de estudio del cantón Pichincha, que permite examinar la intersección existente entre la topografía, la ocupación del territorio y la distribución de las edificaciones e infraestructuras existentes. Elaboración propia.

Llenos y Vacíos. El análisis de llenos y vacíos del área urbana del cantón Pichincha revela una ocupación territorial heterogénea.

Figura 14*Análisis de llenos y vacíos del área urbana del cantón Pichincha*

Nota. Llenos y vacíos de la cabecera cantonal de Pichincha. Elaboración propia.

El 62% de los predios urbanos cuenta con al menos una construcción, concentrándose la mayor densidad edificada en la zona sur y central de la ciudad, donde el tejido urbano se presenta más consolidado. En contraste, la zona norte y oeste del territorio registran el mayor porcentaje de suelo sin edificar, con un 38% de predios vacíos, condición que evidencia un proceso de expansión urbana aún incompleto y una ocupación del suelo dispersa hacia los bordes del área urbana.

5.1.6 Sistemas Públicos de Soporte

Educación, Salud y Servicios Básicos. El acceso a servicios sociales básicos constituye un indicador fundamental de calidad de vida. La cobertura educativa en el cantón Pichincha alcanza niveles aceptables en las áreas urbanas, donde existen establecimientos de

educación básica y bachillerato; en cambio, en las áreas rurales persisten limitaciones sobre infraestructura, conectividad y docencia. La mayoría de los jóvenes tiene que desplazarse diariamente a la cabecera cantonal o a los cantones contiguos, en busca de atención en los centros de educación superior.

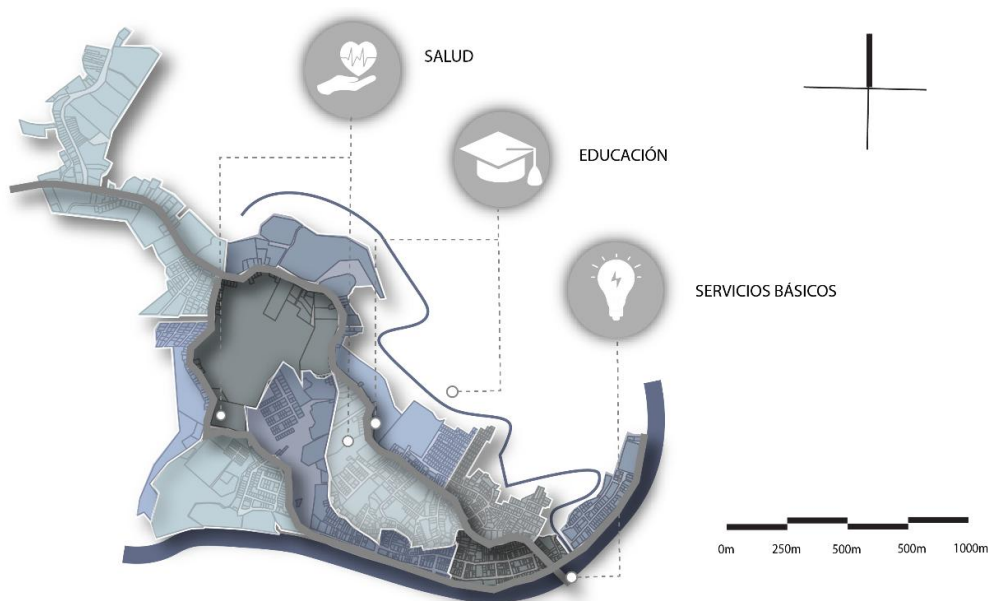
La salud educativa del cantón cuenta con un centro de salud tipo C en la cabecera urbana y varios subcentros en las áreas rurales, lo cual ofrece limitaciones de personal y equipamiento, de tal forma que se vive dependiente de hospitales ubicados en Portoviejo o Chone para atención médica.

En lo que respecta a los servicios básicos, es parcial la cobertura de agua potable y de alcantarillado, según el PDOT (2023), ya que sólo el 65 % de la población urbana está provista de un servicio de alcantarillado, mientras que en la rural la cobertura de agua potable se hace a través de pozos o sistemas comunitarios. La mala gestión de las aguas residuales provocó vertidos directos al río Pichincha, lo cual representa un riesgo para la salud y el medioambiente.

La cobertura del servicio eléctrico es completa del cantón. Sin embargo, la cobertura de alumbrado público es sólo parcial en algunos barrios periféricos. De igual forma, en la recolección de residuos sólidos se realiza mediante recolección municipal sin contar con un sistema de clasificación y reciclaje, lo que incrementa los efectos negativos sobre el medioambiente. En la Figura 15 se localizan los principales equipamientos de salud, educación y servicios básicos en el área urbana del cantón Pichincha, mostrando su distribución, así como la delimitación del sector y puntos de referencia de orientación y escala.

Figura 15

Localización de equipamientos de salud, educación y servicios básicos en el área urbana del cantón Pichincha



Nota. Localización de equipamientos de salud, educación y servicios básicos en el área urbana del cantón Pichincha. Elaboración propia.

Sectores productivos: Agricultura, Industria, Turismo, Comercio. El tejido económico del cantón Pichincha se basa principalmente en la actividad agropecuaria, complementada por el comercio y los servicios urbanos. La agricultura constituye el eje de la actividad económica de la parroquia con cultivos de maíz, café, cacao, plátano, yuca y arroz, para el autoconsumo y el comercio a nivel provincial, mayoritariamente por pequeños productores, cuyo cultivo depende de las circunstancias de la estacionalidad climática y del acceso al riego.

La cría de ganado bovino y porcino también constituye una importante fuente de ingresos rurales, pero se realiza con sistemas extensivos con poco grado de tecnificación. En la zona urbana, el comercio minorista y los servicios aparecen como actividades en auge,

pero que se centran en la cabecera cantonal, donde hay un permanente intercambio de bienes y personas que proceden de los territorios cercanos.

El turismo se constituye en una posible potencialidad económica en marcha, que se apoya en el paisaje natural del río, la gastronomía típica, y las fiestas. El PDOT (2023) propone rentabilizar esta potencialidad con proyectos de revitalización urbana y recuperación de los malecones, que integren el turismo comunitario y las actividades recreativas.

La Figura 16 representa la distribución de actividades económicas en el cantón Pichincha, identificando agricultura, ganadería, comercio, industria y turismo, con referencia norte y escala gráfica

Figura 16

Distribución espacial de actividades económicas en el cantón Pichincha



Nota. Distribución espacial de actividades económicas en el cantón Pichincha. Elaboración propia.

El trabajo en Pichincha está claramente determinado por la actividad agropecuaria. Según el PDOT (2023), aproximadamente el 60 % de la población económicamente activa (PEA) trabaja en las actividades de la agricultura o la ganadería, mientras que la otra parte

trabaja en el comercio, los servicios y el transporte. La informalidad es la característica de la ocupación más marcada, en especial en el área urbana, en donde muchos de sus habitantes se ven obligados a trabajar en ocupaciones temporales o a desarrollar emprendimientos familiares con bajos ingresos.

La economía local es débil porque no tiene inversión, porque tiene una baja diversificación de la producción y porque la población tiene una escasa formación técnica. Es así que el PDOT ofrece propuestas para fortalecer el desarrollo económico local gracias al apoyo para la microempresa, la capacitación productiva y la creación de circuitos cortos de comercialización entre productores y consumidores.

En este sentido, la regeneración urbana del malecón es uno de los proyectos estratégicos del cantón, ya que no solo promueve el turismo, sino que también promueve el empleo local y dinamiza la economía urbana gracias a la creación de espacios públicos que se interrelacionan con actividades comerciales y actividades recreativas del cantón.

Equipamientos Urbanos. En el cantón Pichincha, se ha verificado que los equipamientos urbanos quedan concentrados en la cabecera cantonal y en el eje conformado por el río Daule y las vías contiguas. Esto revela una lógica de la que se deriva la estructura edificada y la accesibilidad viaria, localizándose los equipamientos en torno a los servicios que rige el gobierno de esta municipalidad, formando una serie de centralidades lineales que rodean la línea del río Daule.

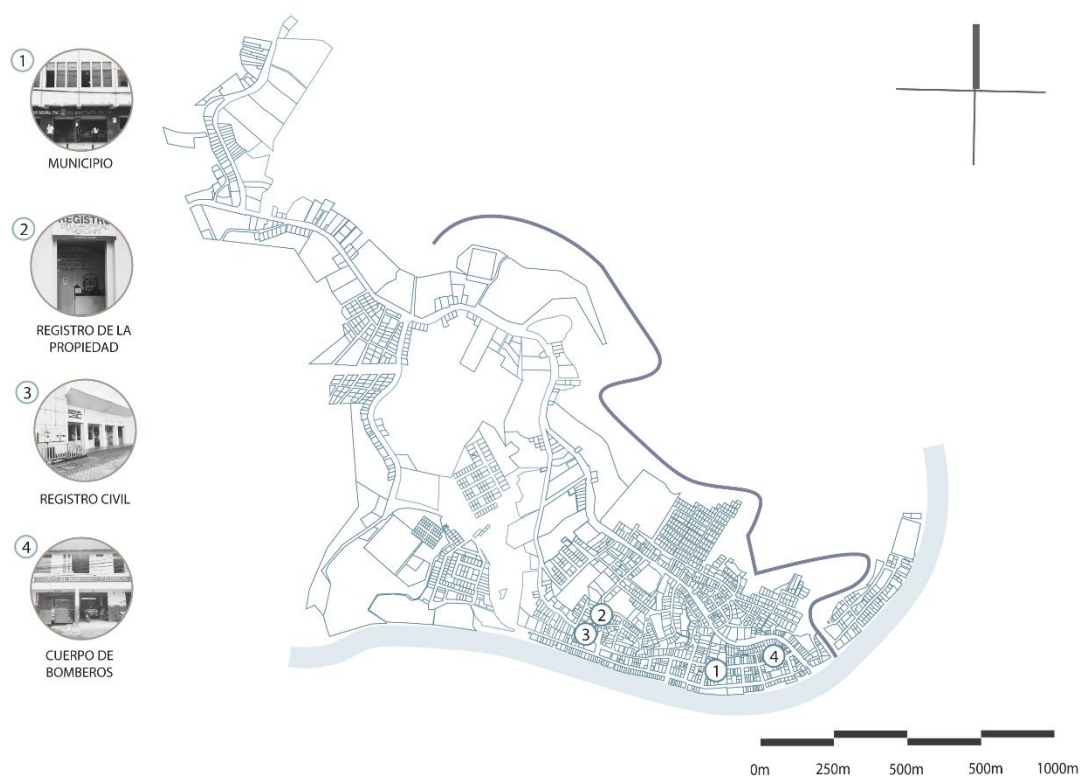
Los equipamientos municipales detectados se ubican en el tejido urbano consolidado coincidiendo con sectores de mayor intensidad edificatoria y continuidad del tejido urbano. Por el contrario, las zonas periféricas adyacentes al núcleo del cantón desprovistas de equipamientos confirman la dependencia funcional en el centro urbano para acceder a equipamientos públicos de tipo administrativo-social-comunitario.

Igualmente, el mapa ha permitido detectar que la implantación de los equipamientos no es homogénea, sino que responde a los procesos de expansión gradual del cantón donde el crecimiento urbano ha ido sucediéndose de forma paralela al río Daule. Esto ha permitido la existencia de nexos constantes entre los equipamientos, el límite urbano y el sistema natural, pero también pone de manifiesto la escasa articulación del límite fluvial como eje integrador del sistema urbano.

La Figura 17 localiza el río Daule, la huella de edificaciones y los equipamientos municipales del área de estudio, destacando su distribución a lo largo del borde fluvial y dentro del tejido urbano mediante simbología diferenciada y orientación.

Figura 17

Equipamientos municipales y estructura edificada en el área de estudio a lo largo del río Daule, cantón Pichincha



Nota. Equipamientos municipales y estructura edificada en el área de estudio a lo largo del río Daule, cantón Pichincha. Elaboración propia.

Distribución de Equipamientos Urbanos por Tipo de Servicio. En el ámbito de estudio del cantón Pichincha, la distribución de los equipamientos urbanos clasificados por tipo de servicio sigue una lógica de concentración en la cabecera cantonal y en las zonas contiguas a las principales vías de comunicación. Los equipamientos de tipo administrativo y de servicios públicos se sitúan predominantemente en el centro urbano, donde se han consolidado sus formas urbanas, por lo que logran una buena accesibilidad.

Los equipamientos de tipo educativo y de salud se distribuyen de modo puntual a lo largo del tejido del asentamiento urbano, destacándose los espacios en el centro urbano y los espacios consolidados; por el contrario, en las zonas periféricas, su situación es muy escasa, obligando a la población a que se desplace hacia el centro a fin de conseguir atenderse o acceder a estos equipamientos educativos.

Por otro lado, los equipamientos de carácter recreativo y comunitario tienen una escasa representatividad y su localización se encuentra en espacios concretos, sin llegar a formar redes de los distintos sectores urbanos. El plano revela que los equipamientos existentes no se integran de manera correcta y continua con el borde del río Daule. Se desaprovecha la oportunidad de convertir al río en un eje estructurador del espacio público y de la vida urbana.

La figura 18 resume la distribución de equipamientos urbanos por tipo de servicio para el área de estudio del cantón Pichincha y su ubicación en el tejido urbano de acuerdo a las categorías de hostel, educación, salud, alimentación, servicios, religión, agua, parque, comercio, gobierno, malecón y ocio.

Figura 18

Distribución de equipamientos urbanos por tipo de servicio en el área de estudio del cantón Pichincha



Nota. Distribución de equipamientos urbanos por tipo de servicio en el área de estudio del cantón Pichincha. Elaboración propia.

Uso de suelo. La Figura 19 presenta la zonificación de usos de suelo en el área urbana del cantón Pichincha, diferenciando zonas de uso mixto, residencial y reserva ecológica, además de áreas de expansión y protección, según la simbología indicada.

Figura 19

Zonificación de usos de suelo (mixto, residencial y reserva ecológica) en el área urbana del cantón Pichincha



Nota. Zonificación de usos de suelo (mixto, residencial y reserva ecológica) en el área urbana del cantón Pichincha. Elaboración propia

Las preexistencias del casco urbano de Pichincha reflejan tanto las oportunidades como las limitaciones para el desarrollo de proyectos urbanos. En el centro se ubican los principales equipamientos públicos: el parque central, la iglesia matriz, el mercado municipal, la unidad educativa principal y la casa comunal. Estos espacios suponen núcleos de socialización tanto entre vecinos como para el pequeño comercio, aunque los mismos han evidenciado claras muestras de deterioro y deficientes grados de mantenimiento. Respecto a los usos del suelo; el PDOT (2023) nos describe un panorama difuso donde los usos residenciales, comerciales y de equipamiento se sitúan los primeros en el espacio central, mientras que tanto en la periferia los usos relacionados en la baja densidad residencial como por el contrario por su calidad vacantes. En comparación, los espacios públicos como parques

y áreas verdes son escasos y otros carecen de mobiliario y condiciones de accesibilidad universal.

Además, hay una mala utilización del espacio con vacíos urbanos y terrenos sin uso sobre todo próximos al río que puede suponer una oportunidad recuperación y regeneración paisajística, como en el caso del malecón (español). Estos espacios pueden traer consigo espacios recreativos y de ocio, y corredores que puedan mejorar la conectividad y la ecología urbana del cantón. La fig. n.20 describe los espacios y equipamientos más representativos de la zona de estudio del cantón Pichincha, señalando sus ubicaciones en el tejido urbano mediante referencias que nos remiten a hospital, parque, iglesia, puente patrimonial, centro de salud, unidad educativa, malecón y GAD, etcétera.

Figura 20

Principales hitos urbanos y equipamientos representativos en el área de estudio del cantón Pichincha

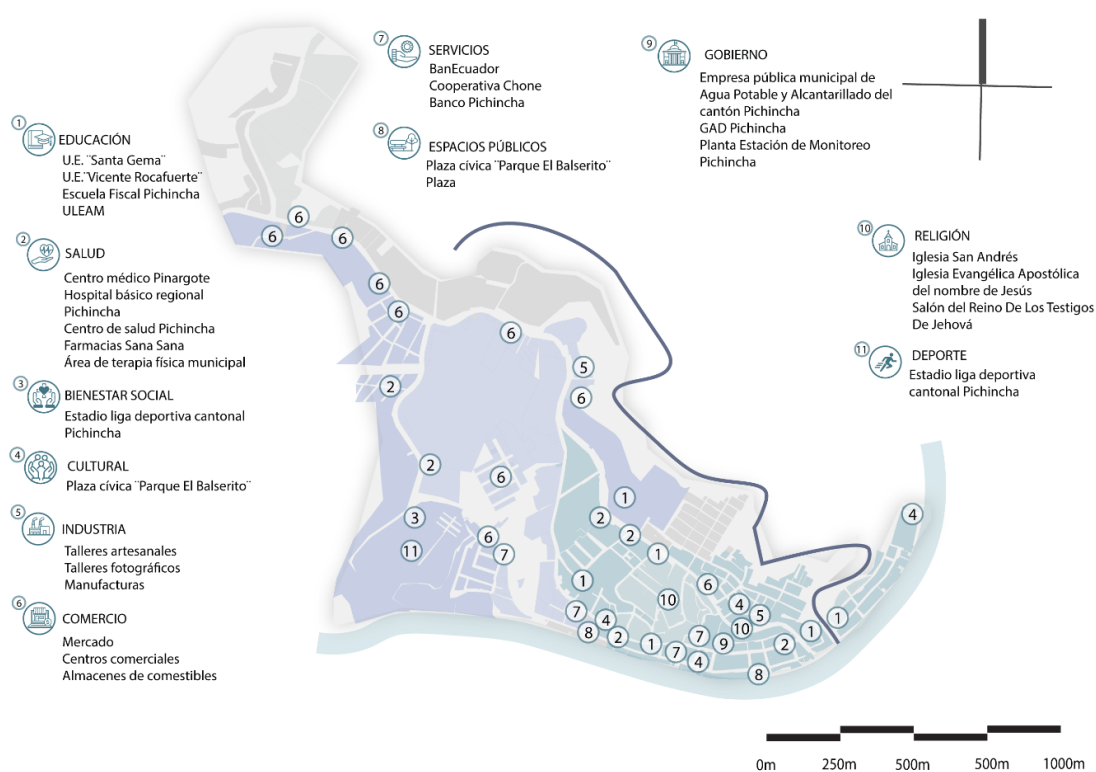


Nota. Principales hitos urbanos y equipamientos representativos en el área de estudio del cantón Pichincha. Fuente: ArcGIS. Elaboración propia.

Nodos. La Figura 21 delimita los principales nodos urbanos del área de estudio del cantón Pichincha como puntos estratégicos de concentración de actividades sociales, económicas y de movilidad, destacando los sectores Jacinto Ramón Vera, Filamil Vélez y Bellavista.

Figura 21

Principales nodos urbanos del área de estudio del cantón Pichincha, entendidos como puntos estratégicos de concentración de actividades sociales, económicas y de movilidad

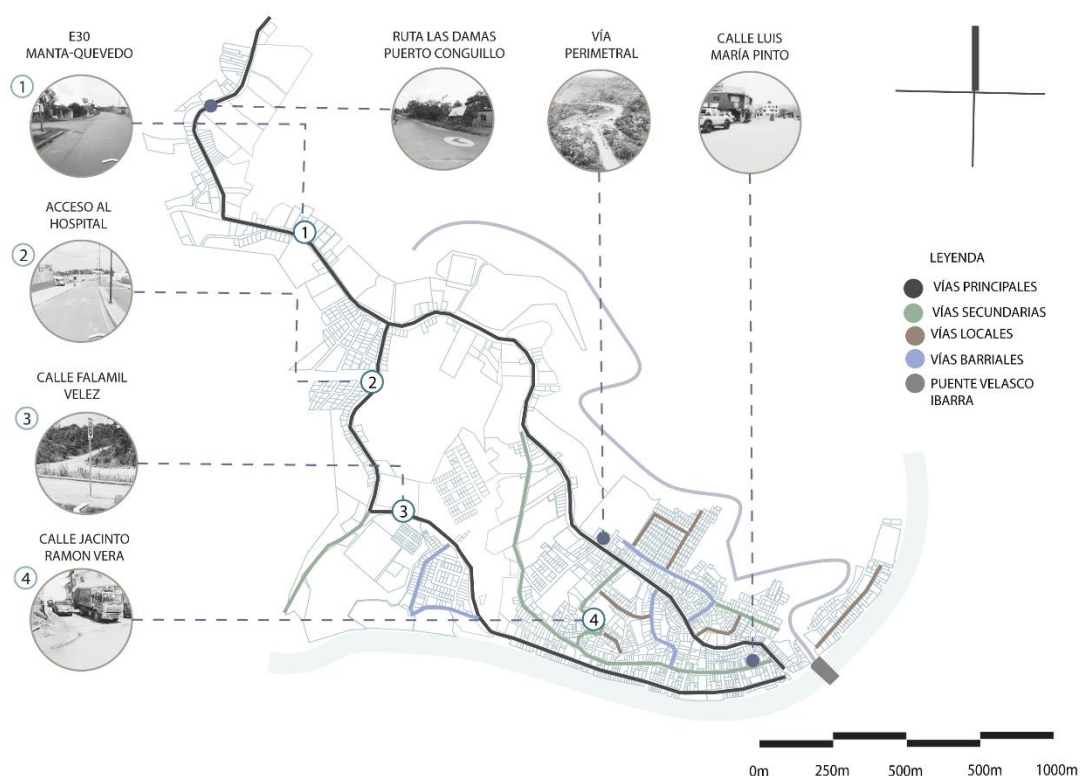


Nota. Principales nodos urbanos del área de estudio del cantón Pichincha, entendidos como puntos estratégicos de concentración de actividades sociales, económicas y de movilidad. Elaboración propia.

Red Vial y Conectividad. La Figura 22 presenta los principales ejes viales y calles representativas del área de estudio, destacando su relación con los nodos Jacinto Ramón Vera, Filamil Vélez y Bellavista, e incorporando la localización de equipamientos y servicios asociados.

Figura 22

Principales ejes viales y calles representativas (Jacinto Ramón Vera, Filamil Vélez y Bellavista) en el área de estudio del cantón Pichincha



Nota. Principales ejes viales y calles representativas (Jacinto Ramón Vera, Filamil Vélez y Bellavista) en el área de estudio del cantón Pichincha. Elaboración propia.

La red de caminos de Pichincha está formada por el eje principal asfaltado que atraviesa la cabecera cantonal y la enlaza con las diversas parroquias rurales y los cantones aledaños, el cual es complementado con una red secundaria de calles adoquinadas y caminos de tierra. La conectividad externa, al parecer, es buena, contrastando con la situación interna de circulación que se presenta como deficiente por la falta de mantenimiento, el mal estado de conservación del pavimento y la escasa señalización existente.

El vial urbano carece de un trazado jerárquico lo que genera toda una serie de conflictos de tráfico, especialmente en el centro urbano donde el transporte Inter parroquial se encuentra con el flujo comercial y en algunos sectores más periféricos donde la accesibilidad

se presenta algo más limitada especialmente en la época de lluvias por el mal estado de las vías y la falta de drenajes importantes. El PDOT (2023) propone la rehabilitación progresiva de la red vial urbana, la construcción de sistemas de drenaje pluvial y la implementación de señalética horizontal y vertical.

Flujos Vehiculares y Peatonales (estado de vías y aceras). La Figura 23 representa los flujos peatonales y la jerarquía vial del área de estudio del cantón Pichincha, diferenciando vías principales y secundarias, así como tramos con mayor y menor intensidad peatonal.

Figura 23

Flujos peatonales y jerarquía vial (vías principales y secundarias) en el área de estudio del cantón Pichincha



Nota. Flujos peatonales y jerarquía vial (vías principales y secundarias) en el área de estudio del cantón Pichincha. Elaboración propia.

El flujo vehicular en Pichincha se concentra en el eje principal, donde circulan automóviles particulares, motocicletas, tricimotos y transporte público. La circulación de las

personas es continua en la zona central, aunque se puede ver afectada por la existencia de aceras angostas, deterioradas y sin rampas de acceso. En los barrios periféricos las aceras son inexistentes o están ocupadas por vegetación o materiales de recuperación, por lo que la circulación de las personas con discapacidad o de los ancianos es dificultosa.

El tránsito peatonal en dirección hacia el río es muy desgastado, sobre todo en aquellos lugares en los que las familias utilizan las riberas de los ríos para actividades domésticas, lúdicas o de esparcimiento. Pero estas áreas no solo carecen de tratamiento, sino que tampoco cuentan con elementos de protección, lo que incrementa la vulnerabilidad de las personas ante inundaciones o accidentes. La regeneración del malecón tiene como objetivo gestionar y dignificar este flujo humano hacia el borde fluvial, convirtiendo un espacio inseguro e informal en un corredor urbano funcional, accesible y ambientalmente sostenible. La Figura 24 presenta secciones transversales de la Calle Filamil Vélez y del tramo E30 en las cuales es posible observar la relación entre la calzada, las aceras y la configuración edificatoria del entorno.

Figura 24

Secciones transversales representativas de la Calle Filamil Vélez y del tramo E30 en el área de estudio



Nota. Secciones transversales representativas de la Calle Filamil Vélez y del tramo E30 en el área de estudio. Elaboración propia.

Transporte Público y Privado. El transporte público del cantón está compuesto por cooperativas de buses Inter parroquiales e interurbanas, además de un servicio informal de

tricimotos y mototaxis que conecta los barrios periféricos con el centro urbano. Si los medios de transporte que ya funcionan en el centro de la ciudad satisfacen en gran medida la demanda de movilidad, su funcionamiento no está organizado desde una perspectiva técnica, no se ha definido ninguna ruta y tampoco se han establecido paradas.

El uso del transporte privado se ha incrementado en los últimos años, lo que ha contribuido a la congestión en las principales vías de la zona central, y sobre todo en las horas punta.

La propuesta del PDOT (2023) establece la implementación de un Plan de Movilidad Sostenible, el cual apueste por modos de transporte alternativos (bici-paseo) y que se incorporen a los espacios regenerados del malecón; acciones estas que permitirán mejorar la movilidad urbana, reducir la contaminación e incrementar la conexión entre los diferentes sectores de la ciudad.

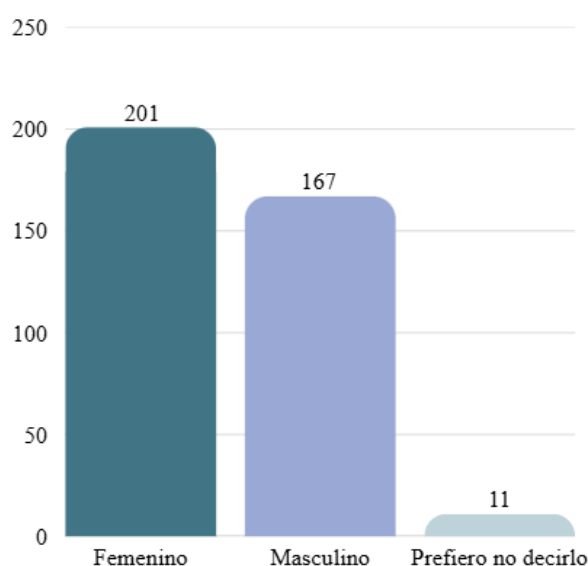
5.1.7 *Resultados de Encuesta*

Con el propósito de incorporar la participación ciudadana en los procesos de planificación y gestión territorial se aplicó una encuesta estructurada de 12 preguntas a los moradores del barrio San Pedro del cantón pichincha. El instrumento abordó dos ejes temáticos centrales la percepción sobre el riesgo habitacional de los asentamientos informales ubicados en la ribera del río Daule y la necesidad de reubicación de las 56 viviendas que los conforman y la valoración de los espacios públicos y la cohesión comunitaria punto la muestra estuvo conformada por 379 participantes. Los resultados se presentan a continuación con su respectivo análisis descriptivo y gráfico.

Tabla 3*Distribución de la muestra según género*

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	201	53.03
Masculino	167	44.06
Prefiero no decirlo	11	2.90
Total	379	100

Nota. Esta tabla muestra la distribución por género para la muestra de la población. Fuente: Investigación de campo.

Figura 25*Distribución porcentual de la muestra según género*

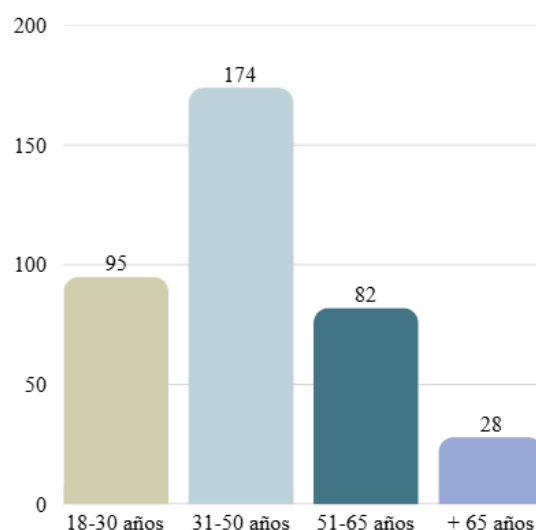
Nota. Muestra de la distribución por género para la muestra de la población. Fuente: Investigación de campo. Elaboración propia.

La muestra estuvo compuesta mayoritariamente por 201 mujeres, seguidas por 167 hombres y usuarios que prefirieron no declarar su género. La distribución refleja una participación femenina predominante, lo que puede asociarse con la mayor presencia de mujeres en el hogar durante los horarios de aplicación del instrumento.

Tabla 4*Distribución de la muestra según grupo etario*

Edad	Frecuencia	Porcentaje
18-30 años	95	25.07
31-50 años	174	45.91
51-65 años	82	21.64
+ 65 años	28	7.39
Total	379	100

Nota. Esta tabla muestra la distribución por grupo etario para la muestra de la población. Fuente: Investigación de campo.

Figura 26*Distribución porcentual de la muestra según grupo etario*

Nota. Muestra de la distribución por edad para la muestra de la población. Fuente: Investigación de campo. Elaboración propia.

El grupo etario predominante fue el de 31 a 50 años, seguido por el rango de 18 a 30 años, el de 51 a 65 años y, finalmente los mayores de 65 años. Estos datos evidencian que la mayoría de los encuestados se encuentra en edad productiva, lo que resulta relevante para la toma de decisiones sobre reubicación y participación comunitaria.

Pregunta 1. ¿La falta de planificación urbana ha influido en la ocupación de zonas de riesgo en este sector?

Tabla 5

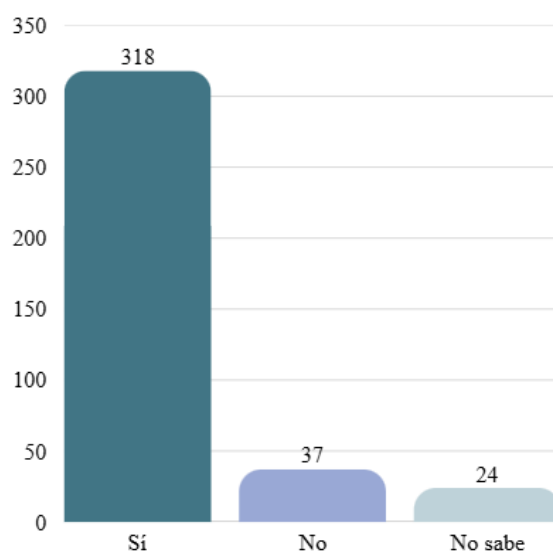
Influencia de la falta de planificación urbana en la ocupación de zonas de riesgo

1. ¿La falta de planificación urbana ha influido en la ocupación de zonas de riesgo en este sector?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	318	83.91
No	37	9.76
No Sabe	24	6.33
Total	379	100

Nota. Esta tabla muestra la percepción por la falta de planificación urbana en zonas de riesgo. Fuente: Investigación de campo.

Figura 27

Percepción sobre la influencia de la falta de planificación urbana en la ocupación de zonas de riesgo



Nota. Percepción sobre la falta de planificación urbana en la ocupación de zonas de riesgo. Fuente: Investigación de campo. Elaboración propia.

El 83.91% de los encuestados que representa 318 personas reconocieron que la falta de planificación urbana ha incidido en la ocupación de zonas de riesgo, mientras que el 9.76% que representa 37 personas lo negaron y el 6.33% respectiva 24 personas manifestaron desconocimiento. La contundente mayoría afirmativa evidencia que la comunidad identifica la ausencia de ordenamiento territorial como causa directa de su situación de vulnerabilidad.

Pregunta 2. ¿Estaría dispuesto(a) a reubicarse si se le garantiza una vivienda segura dentro del mismo cantón?

Tabla 6

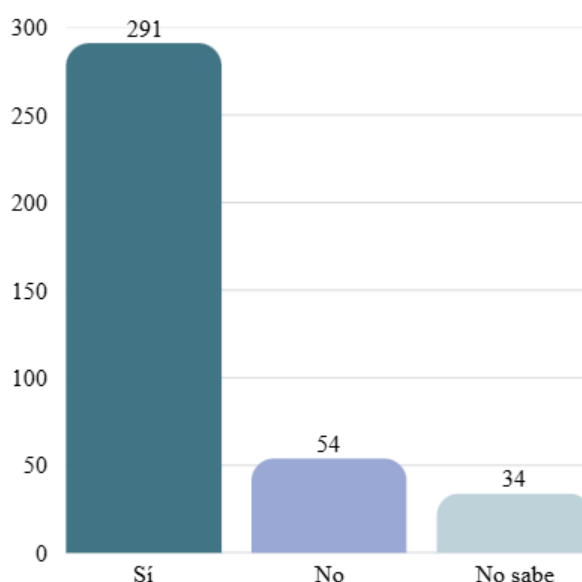
Disposición de los moradores a reubicarse bajo condiciones de vivienda segura

2. ¿Estaría dispuesto(a) a reubicarse si se le garantiza una vivienda segura dentro del mismo cantón?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	291	76.78
No	54	14.25
No Sabe	34	8.97
Total	379	100

Nota. Esta tabla muestra la disposición de los moradores sobre una reubicación a una vivienda segura. Fuente: Investigación de campo.

Figura 28

Disposición de los moradores a reubicarse bajo condiciones de vivienda segura



Nota. Muestra la disposición de los moradores a reubicarse bajo condiciones de vivienda segura. Fuente: Investigación de campo. Elaboración propia.

El 76.78% de los participantes representando a 291 personas expresaron disposición a reubicarse si se garantiza una vivienda segura dentro del mismo cantón, en tanto que el 14.25% respectivo de 54 personas lo rechazaron y el 8.97% representando 34 personas se

mostraron indecisos. La mayoría favorables sugiere que la aceptación social del proceso de reubicación es viable siempre que las condiciones habitacionales ofrecidas sean adecuadas, condición que la presente propuesta garantiza mediante la reubicación al terreno 1, seleccionado por su proximidad, conectividad y dotación de servicios.

Pregunta 3. Servicios básicos disponibles en su vivienda (marque todos los que correspondan).

Tabla 7

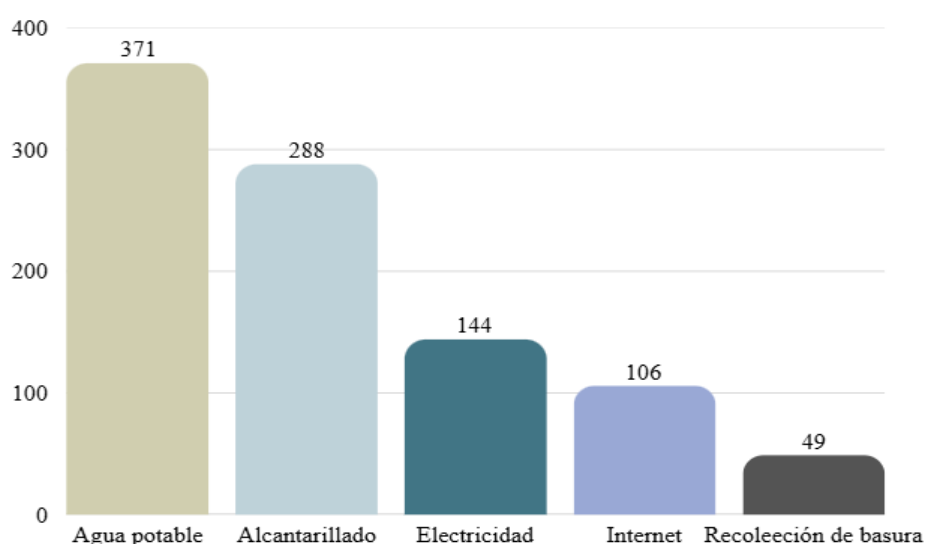
Servicios básicos disponibles en las viviendas del barrio San Pedro

3. Servicios básicos disponibles en su vivienda (marque todos los que correspondan)	Frecuencia	Porcentaje
Agua Potable	371	38.73
Alcantarillado	288	30.06
Electricidad	144	15.03
Internet	106	11.06
Recolección de basura	49	5.11
Total	958	100.00

Nota. Esta tabla muestra la frecuencia de disponibilidad sobre los servicios básicos. Fuente: Investigación de campo.

Figura 29

Frecuencia de disponibilidad de servicios básicos en las viviendas del barrio San Pedro



Nota. Disponibilidad de servicios básicos en las viviendas. Fuente: Investigación de campo. Elaboración propia.

Considerando que esta pregunta de mi tía respuesta múltiple hubo un total de 958 respuestas el agua potable resultó siendo el servicio más extendido con un 38.73% seguido de alcantarillado con un 30.06%, la electricidad con un 15.03% e internet con un 11.06%. La recolección de basura registró la cobertura más baja con 5.11%. los datos revelan déficits significativos en servicios esenciales como saneamiento y gestión de residuos, lo que refuerza las condiciones de precariedad habitacional del sector.

Pregunta 4. ¿Considera que su vivienda está en riesgo por inundaciones u otros fenómenos naturales?

Tabla 8

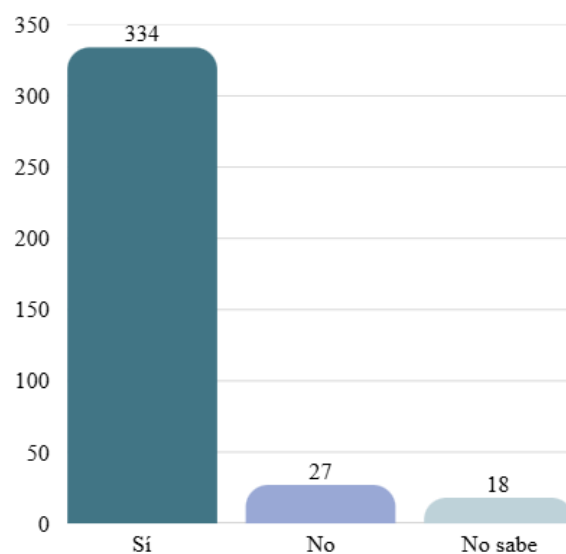
Percepción de riesgo de la vivienda frente a inundaciones y otros fenómenos naturales

4. ¿Considera que su vivienda está en riesgo por inundaciones u otros fenómenos naturales?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	334	88.13
No	27	7.12
No Sabe	18	4.75
Total	379	100.00

Nota. Esta tabla muestra la percepción de los habitantes sobre el riesgo de la vivienda frente a inundaciones y otros fenómenos naturales. Fuente: Investigación de campo.

Figura 30

Percepción de riesgo de la vivienda frente a inundaciones y otros fenómenos naturales



Nota. Muestra de riesgo de la vivienda frente a inundaciones y otros fenómenos naturales. Fuente: Investigación de campo. Elaboración propia.

El 88.13% de los encuestados que representan grupo de personas de 334 consideró que su vivienda está en situación de riesgo ante inundaciones u otros fenómenos naturales, solo el 7.12% el representante 27 usuarios lo negaron y el 4.75% representando 18 personas indicaron no saber punto esta cifra cercana al 90% representa un indicador crítico que evidencia a una percepción generalizada de vulnerabilidad ante eventos naturales y justifica la urgencia de intervención territorial.

Pregunta 5. ¿Ha sufrido afectaciones en su vivienda por eventos naturales en los últimos años?

Tabla 9

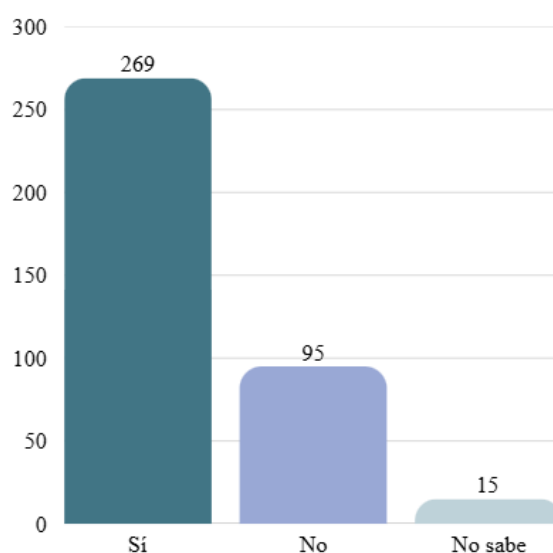
Afectaciones en la vivienda ocasionadas por eventos naturales en los últimos años

5. ¿Ha sufrido afectaciones en su vivienda por eventos naturales en los últimos años?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	269	70.98
No	95	25.07
No Sabe	15	3.96
Total	379	100.00

Nota. Esta tabla nos muestra las afectaciones en las viviendas que son ocasionadas por eventos naturales en los últimos años. Fuente: Investigación de campo.

Figura 31

Afectaciones en la vivienda ocasionadas por eventos naturales en los últimos años



Nota. Porcentaje de la percepción de las afectaciones en las viviendas que son ocasionadas por eventos naturales en los últimos años. Elaboración propia.

El 70.98% de los participantes representando a un número de personas de 269 reportaron haber sufrido daños en su vivienda como consecuencia de eventos naturales en años recientes, frente al 25.07% representando a un grupo de 95 personas que no lo registró y el 3.96% representando a 15 personas que no supieron responder. La elevada proporción de afectados confirma que la exposición al riesgo no es únicamente percibida, sino que ha generado consecuencias materiales concretas en la mayoría de las viviendas del sector.

Pregunta 6. ¿Ha implementado medidas de prevención en su vivienda?

Tabla 10

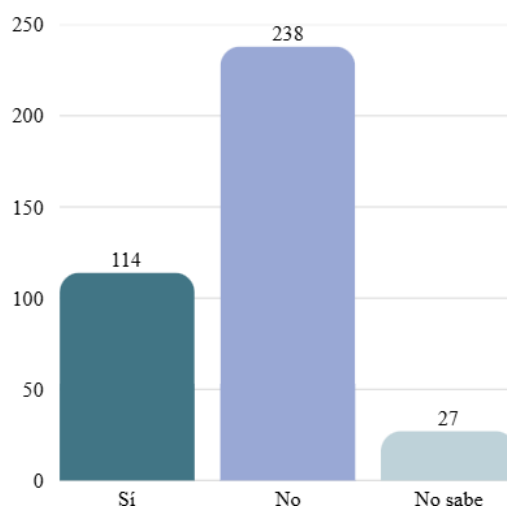
Implementación de medidas de prevención ante riesgos naturales en la vivienda

6. ¿Ha implementado medidas de prevención en su vivienda?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	114	30.08
No	238	62.80
No Sabe	27	7.12
Total	379	100.00

Nota. Tabla de implementación de medidas de prevención ante riesgos naturales en la vivienda. Fuente: Investigación de campo.

Figura 32

Implementación de medidas de prevención ante riesgos naturales en la vivienda



Nota. Porcentaje de implementación de las medidas de prevención ante riesgos naturales en la vivienda. Elaboración propia.

Pese al elevado nivel de riesgo reconocido el 62.80% de los encuestados representando 238 personas señalaron no haber implementado ninguna medida de prevención en su vivienda únicamente el 30.08% representando a 114 personas indicaron haberlo hecho y el 7.12% representando a 27 personas desconocían al respecto. La brecha entre percepción del riesgo y acción preventiva sugiere limitaciones económicas, de información o de acceso a programas de reducción de vulnerabilidad.

Pregunta 7. ¿Considera que el sector cuenta con suficientes áreas verdes y espacios recreativos?

Tabla 11

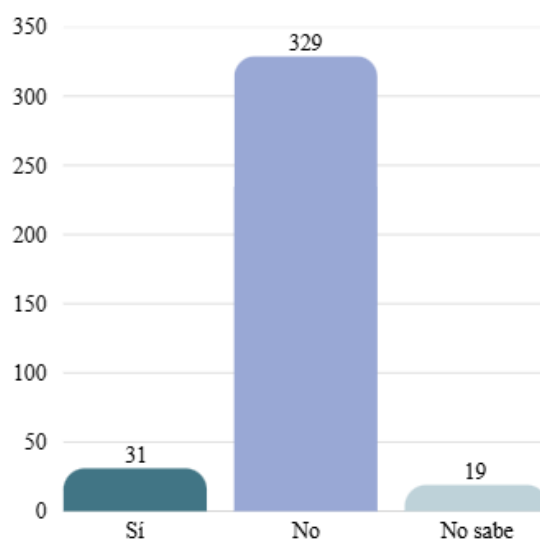
Percepción sobre la suficiencia de áreas verdes y espacios recreativos en el barrio

7. ¿Considera que el sector cuenta con suficientes áreas verdes y espacios recreativos?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	31	8.18
No	329	86.81
No Sabe	19	5.01
Total	379	100.00

Nota. Porcentaje de percepción, de las medidas de prevención ante riesgos naturales en la vivienda. Fuente: Investigación de campo.

Figura 33

Percepción sobre la suficiencia de áreas verdes y espacios recreativos en el barrio



Nota. Porcentaje de suficiencia de áreas verdes y espacios recreativos en el barrio. Elaboración propia.

El 86.81% de los encuestados representando 329 personas consideraron que el sector carece de suficientes áreas verdes y espacios recreativos mientras que solo el 8.18% representando 31 personas opinaron que sí son suficientes y el 5.01% representando a 19 personas no supieron responder punto este déficit señalado por casi nueve de cada 10

habitantes constituye una demanda prioritaria e intervención en el marco del plan de regeneración urbana.

Pregunta 8. ¿Usaría con mayor frecuencia los espacios públicos si fueran mejorados (malecón, parques, iluminación)?

Tabla 12

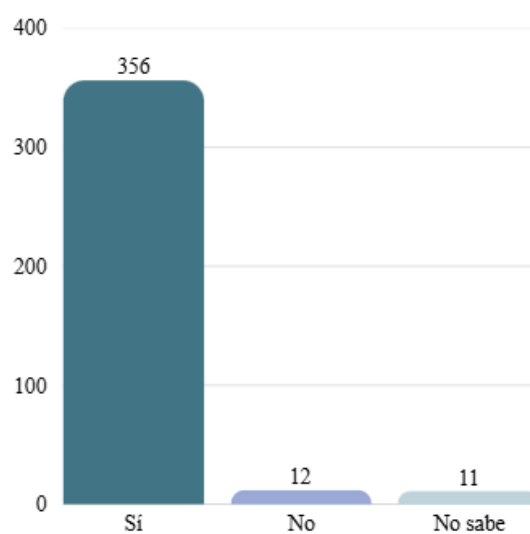
Disposición a usar con mayor frecuencia los espacios públicos ante mejoras en infraestructura

8. ¿Usaría con mayor frecuencia los espacios públicos si fueran mejorados (malecón, parques, iluminación)?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	356	93.93
No	12	3.17
No Sabe	11	2.90
Total	379	100.00

Nota. Porcentaje de la disposición a usar con mayor frecuencia los espacios públicos ante mejoras en las infraestructuras. Fuente: Investigación de campo.

Figura 34

Disposición a usar con mayor frecuencia los espacios públicos ante mejoras en infraestructura



Nota. Porcentaje de disposición a usar con mayor frecuencia los espacios públicos ante mejoras en infraestructura. Elaboración propia.

El 93.93% representando a 356 participantes afirmaron que usarían con mayor frecuencia los espacios públicos tales como malecón, parques e iluminación si estos fueran mejorados solo el 3.17% representando a 12 participantes respondieron negativamente y el 2.90% representando 11 participantes no supieron. La respuesta casi unánime ratifica que las intervenciones en espacio público tendrían una alta apropiación social por parte de la comunidad.

Pregunta 9. ¿Cree que mejorar los espacios públicos fortalecería la calidad de vida del sector?

Tabla 13

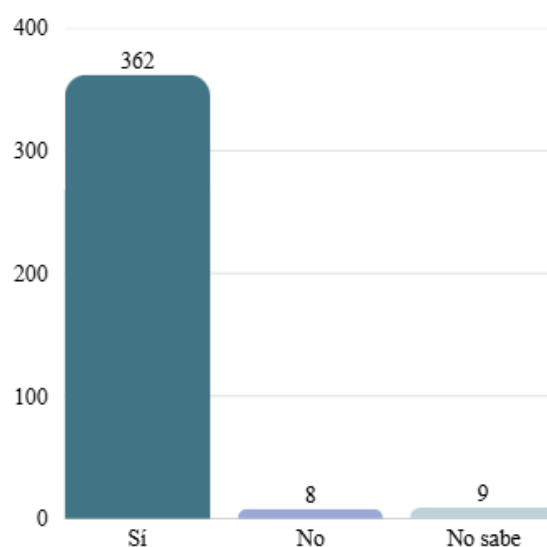
Percepción sobre la relación entre la mejora del espacio público y la calidad de vida del sector

9. ¿Cree que mejorar los espacios públicos fortalecería la calidad de vida del sector?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	362	95.51
No	8	2.11
No Sabe	9	2.37
Total	379	100.00

Nota. Porcentaje de percepción acerca de la relación entre la mejora del espacio público y la calidad de vida del sector. Fuente: Investigación de campo.

Figura 35

Percepción sobre la relación entre la mejora del espacio público y la calidad de vida del sector



Nota. Relación entre la mejora del espacio público y la calidad de vida del sector. Elaboración propia.

El 95.51% representando a 362 encuestados consideraron que la mejora del espacio público fortalecería la calidad de vida del barrio frente a un 2.11% que representa a ocho encuestados que lo negaron y un 2.37% correspondiente a nueve encuestados que no supieron responder punto la práctica unanimidad de esta percepción consolida el espacio público como eje articulador del bienestar comunitario y valida la propuesta de regeneración urbana desde la perspectiva de los propios habitantes.

Pregunta 10. ¿Ha participado en actividades comunitarias en el último año?

Tabla 14

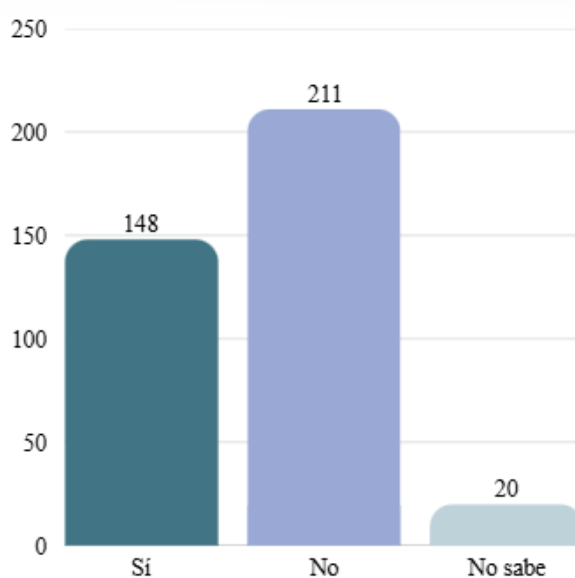
Participación de los moradores en actividades comunitarias durante el último año

10. ¿Ha participado en actividades comunitarias en el último año?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	148	39.05
No	211	55.67
No Sabe	20	5.28
Total	379	100.00

Nota. Tabla de participación de los moradores en actividades comunitarias durante el último año. Fuente: Investigación de campo.

Figura 36

Participación de los moradores en actividades comunitarias durante el último año



Nota. Respuesta de la participación de los habitantes en actividades comunitarias durante el último año. Elaboración propia.

El 55.67% representa a 211 participantes que reportaron no haber participado en actividades comunitarias durante el último año mientras que el 39.05% representando a 148 participantes si lo hicieron y el 5.28% representando a 20 participantes no respondieron con certeza. Si bien existe un núcleo activo de participantes la mayoría inactiva indica que el capital social del barrio aún no se ha consolidado plenamente lo que representa un aspecto a fortalecer mediante estrategias de gestión participativa.

Pregunta 11. ¿Existe confianza y colaboración entre vecinos de su sector?

Tabla 15

Nivel de confianza y colaboración entre vecinos del barrio San Pedro

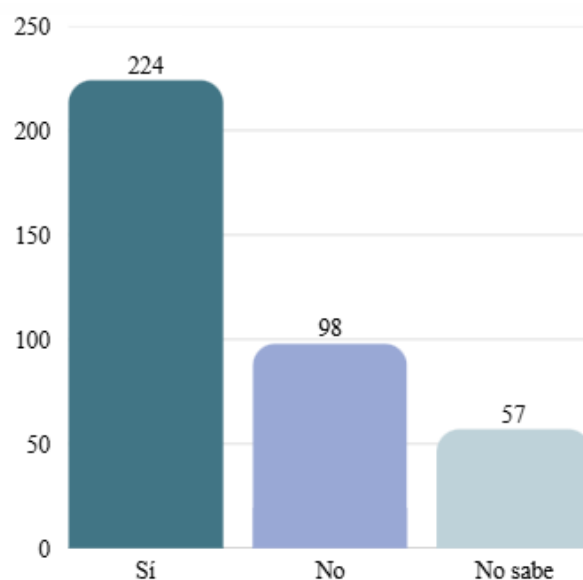
11. ¿Existe confianza y colaboración entre vecinos de su sector?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	224	59.10
No	98	25.86

No Sabe	57	15.04
Total	379	100.00

Nota. Tabla del nivel de confianza y de la colaboración entre vecinos del barrio. Fuente: Investigación de campo.

Figura 37

Nivel de confianza y colaboración entre vecinos del barrio San Pedro



Nota. Respuesta al nivel de confianza y de la colaboración entre los vecinos. Elaboración propia.

El 59.10% representando 224 encuestados percibieron que existe confianza y colaboración entre los vecinos del sector, el 25.86% representando a 98 encuestados lo negaron y el 15.04% representando 57 encuestados no supieron responder. Aunque la mayoría reconoce un nivel básico de cohesión social la proporción considerable y respuestas negativas e inciertas advierte sobre fragilidades en el tejido comunitario que podrían comprometer procesos participativos futuros.

Pregunta 12. ¿Participaría en proyectos comunitarios para mejorar el barrio?

Tabla 16

Disposición de los moradores a participar en proyectos comunitarios de mejora barrial

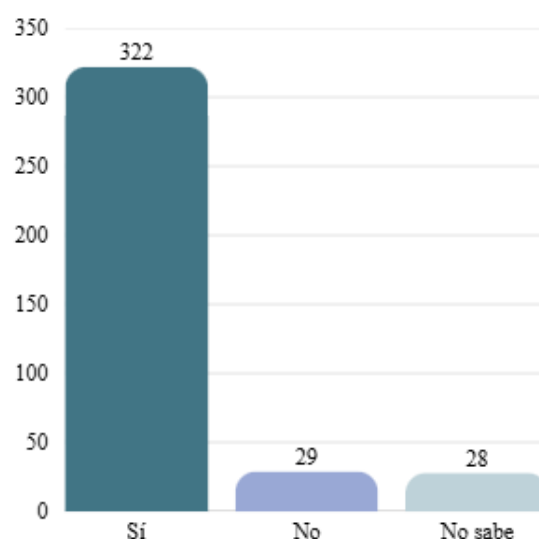
12. ¿Participaría en proyectos comunitarios para mejorar el barrio?	Frecuencia	Porcentaje
---	------------	------------

Sí	322	84.96
No	29	7.65
No Sabe	28	7.39
Total	379	100.00

Nota. Tabla de la disposición de los moradores a participar en proyectos comunitarios. Fuente: Investigación de campo.

Figura 38

Disposición de los moradores a participar en proyectos comunitarios de mejora barrial



Nota. Respuesta al nivel de confianza y de la colaboración entre los vecinos. Elaboración propia.

El 84.96% representando 322 encuestados manifestaron disposición a involucrarse en proyectos comunitarios orientados a mejorar el barrio, el 7.65% representando 29 encuestados lo rechazaron y el 7.39% representando a 28 encuestados se mostraron indecisos. La alta disposición participativa contrasta con los bajos índices de participación efectiva del último año lo que sugiere que la brecha entre intención y acción puede reducirse mediante convocatorias concretas y procesos de organización comunitaria.

5.1.8 Interpretación de Resultados

El análisis de los datos estadísticos recopilados mediante la encuesta aplicada a 379 moradores del barrio San Pedro, cantón Pichincha, permite identificar tres dimensiones

críticas interrelacionadas, la vulnerabilidad habitacional, el déficit de infraestructura urbana y el potencial de participación comunitaria.

En cuanto a la vulnerabilidad habitacional, los resultados son inequívocos, el 88.13% de los encuestados percibe su vivienda en riesgo ante fenómenos naturales (Tabla 8), percepción que se corresponde con la experiencia real, el 70.98% reportó haber sufrido afectaciones materiales en años recientes (Tabla 9). Sin embargo, el 62.80% no ha adoptado medidas preventivas (Tabla 10), lo que refleja una situación de vulnerabilidad estructural no resuelta, asociada tanto a limitaciones económicas como a la ausencia de programas institucionales de acompañamiento. Complementariamente, el 83.91% de los encuestados identificó la falta de planificación urbana como factor determinante en la ocupación de zonas de riesgo (Tabla 5), lo que sitúa la responsabilidad en el ámbito de la gestión territorial y no exclusivamente en las decisiones individuales de los habitantes.

Respecto al déficit de servicios e infraestructura, los datos evidencian coberturas insuficientes en servicios básicos, el agua potable alcanza al 38.73% de las respuestas registradas, el alcantarillado al 30.06%, la electricidad al 15.03%, el internet al 11.06% y la recolección de basura al 5.11% presentan niveles menores (Tabla 7). Asimismo, el 86.81% de los encuestados señaló la insuficiencia de áreas verdes y espacios recreativos (Tabla 11), junto a la falta de equipamiento urbano, configuran un entorno con baja calidad ambiental y espacial. Ante esto, el 93.93% de los participantes afirmaron que harían mayor uso de los espacios públicos si se mejoraran (Tabla 12) y el 95.51% vincula directamente dicha mejora con un incremento en la calidad de vida del sector (Tabla 13). Estos resultados sustentan la pertinencia de las intervenciones proyectadas en el plan de regeneración integral propuesto.

En la dimensión comunitaria, los resultados revelan un capital social con potencial latente, pero participación efectiva aún limitada. Si bien el 59.10% percibe confianza y colaboración entre vecinos (Tabla 15) y el 84.96% participó en actividades comunitarias

durante el último año (Tabla 14). Esta brecha entre intención y acción constituye un desafío para la implementación de estrategias participativas, pero también indica que existe una base social favorable sobre la cual construir procesos de gestión colectiva. De igual forma, el 76.78% de los encuestados expresó disposición a reubicarse si se garantiza vivienda segura en el mismo cantón (Tabla 6), lo que representa un nivel de aceptación social significativo para viabilizar el proceso de reubicación previsto en la propuesta arquitectónica.

En síntesis, los resultados de la encuesta validan la necesidad de una intervención integral en el barrio San Pedro que articule tres líneas de acción, la reubicación de 56 viviendas asentadas en la ribera del río Daule hacia el terreno 1, y la reconversión del suelo liberado en un parque malecón de carácter público que integre espacios verdes, áreas recreativas y recorridos peatonales sobre la franja fluvial y el fortalecimiento del tejido comunitario a través de mecanismos sostenidos de participación ciudadana. La alta convergencia entre las percepciones de riesgo, las demandas de infraestructura y la disposición participativa de los habitantes constituye un respaldo social sólido para el proyecto Repensando el Territorio Pichincha: Análisis Urbano y Propuesta de Regeneración Integral en Zona Residencial de Expansión.

6. Capítulo 3

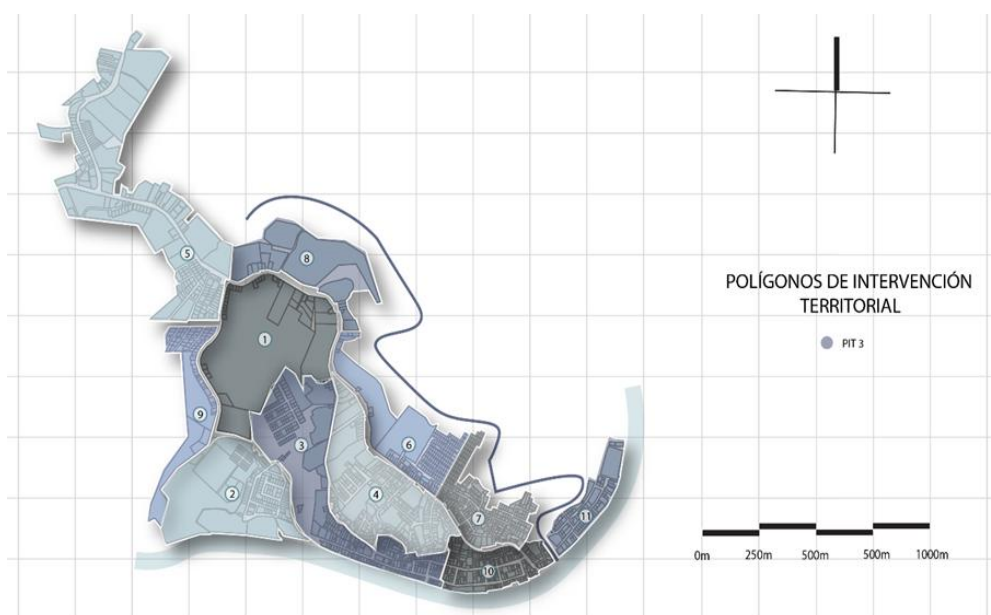
6.1 Polígonos de Intervención Territorial

Pichincha es un cantón, de carácter mayormente rural, posee un alto potencial para el desarrollo urbano; sin embargo, factores como la falta de planificación, la dispersión de servicios y problemas ambientales han limitado su crecimiento; es por esto que se plantean Polígonos de Intervención Territorial (PIT) como una estrategia clave para ordenar y potenciar zonas específicas del cantón, considerando proyectos existentes y propuestos, así como sectores que ya cuentan con servicios básicos. Dichas intervenciones se relacionan con los ODS 3, 8, 9 y 11, por lo que podrían ajustarse los esfuerzos hacia la conservación del medioambiente, la promoción del turismo, la dinamización de la economía local, la creación de puestos de trabajo y la mejora de la calidad de vida y de la salud de la población.

Si bien la Figura 39 delimita y contempla los once polígonos de intervención territorial (PIT) que se proponen para el área de estudio del cantón Pichincha, señalando su ubicación dentro del tejido urbano, este proyecto integrador urbano – arquitectónico centra su desarrollo en los polígonos que presentan una relación directa con el área de estudio (la zona universitaria) y con los objetivos de la propuesta de regeneración urbana.

Figura 39

Polígonos de intervención territorial en el área de estudio del cantón Pichincha



Nota. Polígonos de intervención territorial en el área de estudio del cantón Pichincha. Elaboración propia.

6.1.1 PIT 2 – Zona Universitaria, PIT 3 – Malecón, PIT 4 – Zona Residencial

La Figura 40 identifica y delimita el PIT 2 consolidando la Zona Universitaria dentro del área de estudio del cantón Pichincha, destacando su ubicación en el conjunto urbano y su organización en cuanto a su expansión; además de resaltar el PIT 3 (Malecón) localizado en la franja ribereña del río Daule, donde se plantea la regeneración del malecón como una estrategia para recuperar el espacio público, fortalecer la relación entre la ciudad y el río e incrementar las áreas destinadas a la recreación y convivencia ciudadana.

Finalmente, se aborda el PIT 4, destinado a la implantación del conjunto habitacional propuesto para la reubicación de las familias asentadas en zonas de riesgo. Este polígono constituye el complemento de la estrategia de regeneración urbana, al incorporar una solución habitacional segura, integrada al tejido urbano y vinculada funcionalmente con la zona universitaria y el nuevo malecón, favoreciendo la construcción de un entorno urbano más ordenado, accesible y sostenible.

En conjunto, estos tres polígonos conforman una estrategia integral de intervención que articula equipamientos, espacio público y vivienda, permitiendo atender las principales problemáticas identificadas en el área de estudio y orientando el desarrollo urbano hacia un modelo más resiliente e inclusivo.

Figura 40

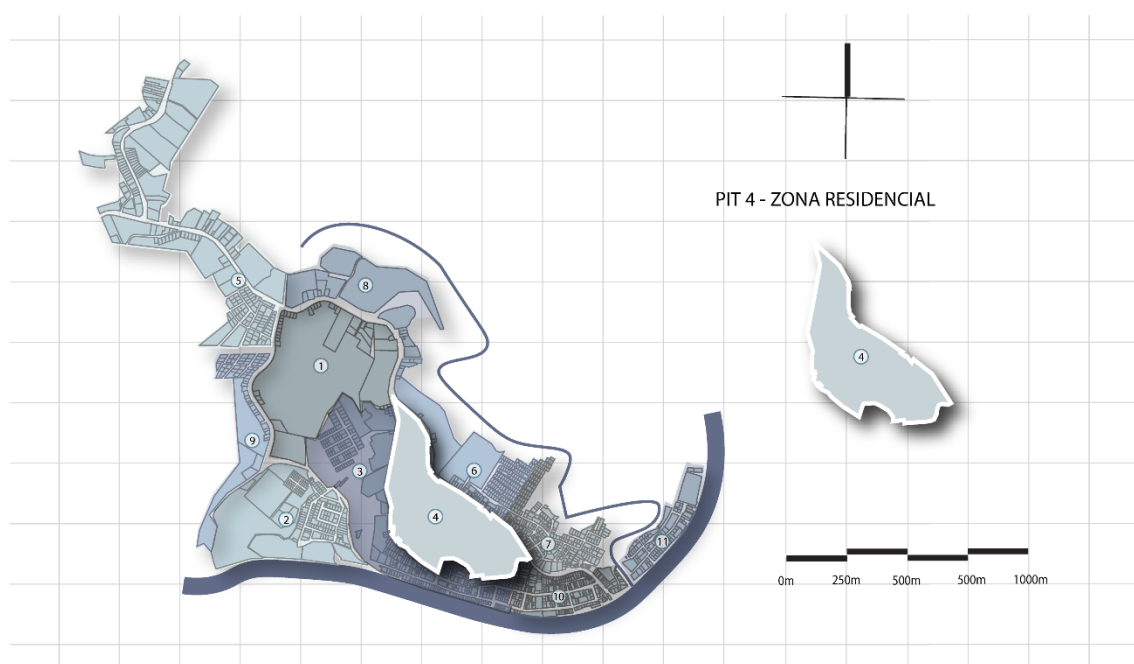
Delimitación del PIT 2 y 3 de Zona Universitaria, en el área de estudio del cantón Pichincha



Nota. Delimitación del PIT 2 y 3 de Zona Universitaria, en el área de estudio. Elaboración propia.

Figura 41

Delimitación del PIT 4 Zona Residencial, en el área de estudio del cantón Pichincha



Nota. Delimitación del PIT 4 Zona Residencial, en el área de estudio. Elaboración propia.

Se han considerado los polígonos Intervención Territorial (PIT) 2, 3 y 4 del cantón Pichincha, como ámbito de actuación para una propuesta de regeneración urbana a pequeña escala, debido a su ubicación estratégica dentro de la zona universitaria, las riberas del río, así como las problemáticas urbanas actualmente se observan. Estas condiciones afectan directamente la calidad de vida de las personas y el desarrollo adecuado del entorno académico en proceso de consolidación.

En un primer aspecto, son evidentes los asentamientos en la ribera del río mediante la compra de terrenos sin procedimientos adecuados, una transacción que, nunca fue formalizada con la entrega de un título de propiedad o escritura que certifique la tenencia legal del predio. Esta falta de regularización ha producido una expansión desorganizada del uso de suelo, sobre todo en zonas de riesgo, aunque ya existan servicios básicos. Estos asentamientos son vulnerables a las inundaciones que se producen en la época de crecida.

Ante esta situación, se plantea la reubicación de las familias en un terreno de dominio privado cercano al sector, que el GAD Municipal podría expropiar mediante la declaratoria de utilidad pública, conforme al artículo 446 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD). Este mecanismo otorga respaldo jurídico a la propuesta y permite garantizar condiciones habitacionales más seguras sin afectar el tejido social existente.

Asimismo, el sector carece de espacios públicos estructurados que propicien la cohesión social y generen identidad local. Frente a esto, se plantea la construcción de un malecón de aproximadamente seiscientos metros lineales, concebido como un eje recreativo, cultural y turístico, con posibilidad de ser replicado de forma progresiva a lo largo del río.

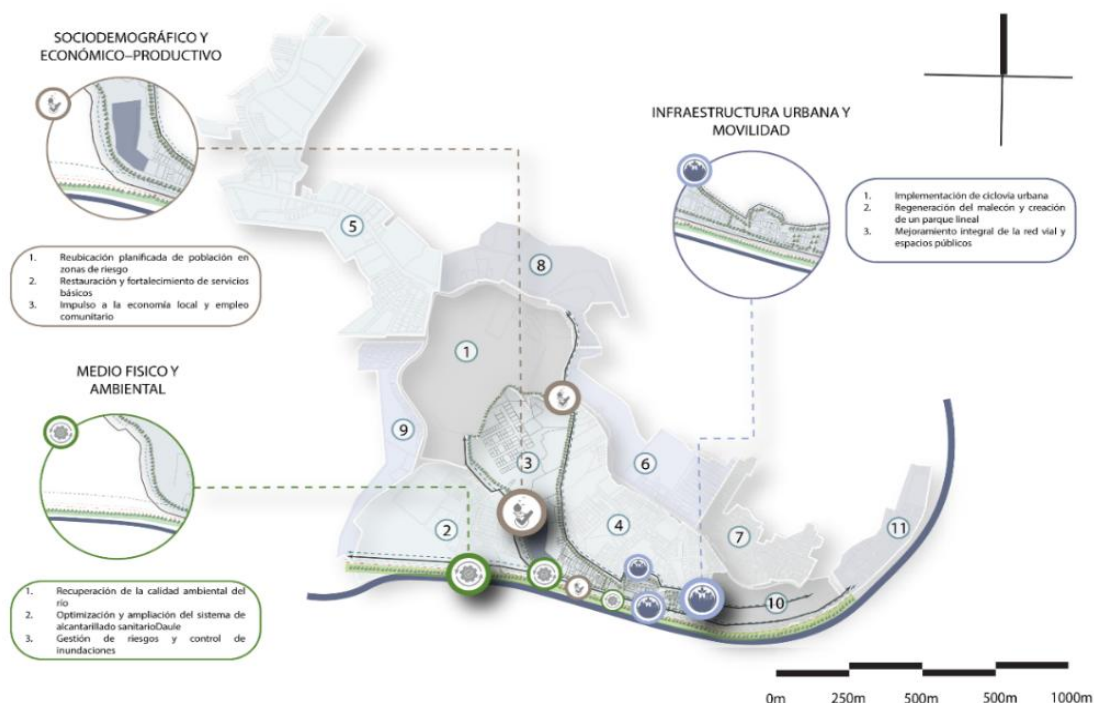
A esto se suma la construcción del nuevo campus universitario de la ULEAM, que impulsará la expansión urbana del sector y refuerza la pertinencia de localizar la reubicación en un área estratégica. Por esta razón, se plantea un conjunto habitacional de urbanización abierta conformado por 56 viviendas, complementado con equipamientos comunitarios como un salón de eventos y una plaza-parque de escala vecinal para uso de los residentes. En conjunto, la propuesta busca ordenar el territorio y garantizar condiciones habitacionales seguras y dignas en un entorno favorecido por la consolidación de la infraestructura educativa.

En síntesis, la zona universitaria del cantón Pichincha presenta problemas urbanos que afectan la vida cotidiana de sus habitantes: asentamientos consolidados en la ribera del río sin título de propiedad formalizado por el municipio, alta exposición a inundaciones por la proximidad al río en época de crecida, y una creciente demanda de vivienda y servicios derivada de la construcción del nuevo campus de la ULEAM.

La Figura 41 organiza las intervenciones por componente del diagnóstico: sociodemográfico y económico-productivo, medio físico y ambiental, e infraestructura urbana y movilidad, representadas sobre el polígono con referencias y escala.

Figura 42

Propuestas de intervención de los PIT, Zona Universitaria, por componente del diagnóstico



Nota. Propuestas de intervención del PIT 2 y 3, Zona Universitaria y Malecón, por componente del diagnóstico. Elaboración propia.

6.2 Proyecto Malecón

De acuerdo con el análisis territorial realizado en el capítulo anterior, entre las intervenciones propuestas para los polígonos 2, 3 y 4 del Plan de Intervención Territorial (PIT 2, 3 y 4) del cantón Pichincha, la regeneración del malecón emerge como el proyecto de mayor pertinencia y viabilidad. Esta prioridad se fundamenta en su capacidad para abordar simultáneamente las problemáticas identificadas: la falta de regularización de los asentamientos consolidados en zonas de riesgo hídrico, la ausencia de espacios públicos

cohesionadores y la oportunidad de sinergia con la expansión del campus universitario de la ULEAM.

Con una longitud aproximada de 10.000 metros lineales y un área de intervención de 11.510,9 m², la propuesta del malecón no solo busca reducir las vulnerabilidades ambientales mediante la recuperación de la franja ribereña, sino que también se constituye como un eje multifuncional recreativo, cultural y turístico, apto para ser replicado de forma progresiva a lo largo del río. Esta intervención se alinea con los objetivos de ordenamiento territorial sostenible que orienta el GAD Municipal. A partir de esta acción central, se desencadenan además las intervenciones complementarias que refuerzan el impacto integral de la regeneración urbana.

En primer lugar, la propuesta facilita la reubicación de las familias asentadas en la ribera del río hacia un terreno de dominio privado cercano, el cual sería expropiado por el GAD Municipal mediante la declaratoria de utilidad pública, conforme a la facultad que le otorga el artículo 446 del COOTAD para la ejecución de programas de vivienda de interés social. Esta intervención amortigua la exposición de las familias a las inundaciones estacionales, conserva su tejido social y cuenta con respaldo jurídico institucional. A partir de esto, se propone un modelo de vivienda tipo urbanización abierta, conformado por unidades residenciales destinadas específicamente a las familias reubicadas, junto con equipamiento comunitario complementario un salón de eventos y una plaza-parque de escala vecinal, en un entorno que se beneficia de la consolidación urbana impulsada por el nuevo campus universitario. De este modo, la regeneración del malecón actúa como catalizador integrador, generando un desarrollo urbano ordenado, inclusivo y resiliente.

Figura 43

Propuestas de intervención del PIT 2 y 3, Zona Universitaria - Malecón, proyecto malecón



Nota. Propuestas de intervención del PIT 2 y 3, Zona Universitaria - Malecón proyecto malecón. Elaboración propia

Polígono del Terreno. El primer esquema marca el emplazamiento del proyecto sobre el borde del río, reconociendo una superficie de intervención de 11,510.9 m². La idea se ordena longitudinalmente sobre la Calle Falamil Vélez, operando como un borde de delineamiento urbano en la cara del recurso hídrico. Se aprecia una zonificación que distinga los núcleos establecidos (polígonos 2, 3 y 4) y la franja de recuperación del medio ambiente, orientándose a disminuir la vulnerabilidad por inundación mediante la consolidación de la ribera.

6.2.1 Análisis de Sitio, Proyecto Malecón

El análisis de sitio del proyecto Malecón Ribereño se desarrolla sobre la franja de dominio hídrico del Río Daule, en el sector PIT 3 – Zona Universitaria – Malecón del cantón Pichincha, provincia de Manabí. La zona de intervención, con una superficie de 11.510,9 m²

y una longitud aproximada de 10.000 metros lineales, se articula longitudinalmente sobre la Calle Falamil Vélez como borde de delineamiento urbano. El análisis considera las condiciones físico-ambientales del sitio topografía, asoleamiento, dirección de vientos predominantes, drenajes naturales y riesgo de inundación estacional, así como su inserción en el tejido urbano inmediato, los usos de suelo colindantes y la relación visual y funcional con el recurso hídrico. Esta lectura integral del territorio constituye la base para las decisiones de diseño que orientan la propuesta.

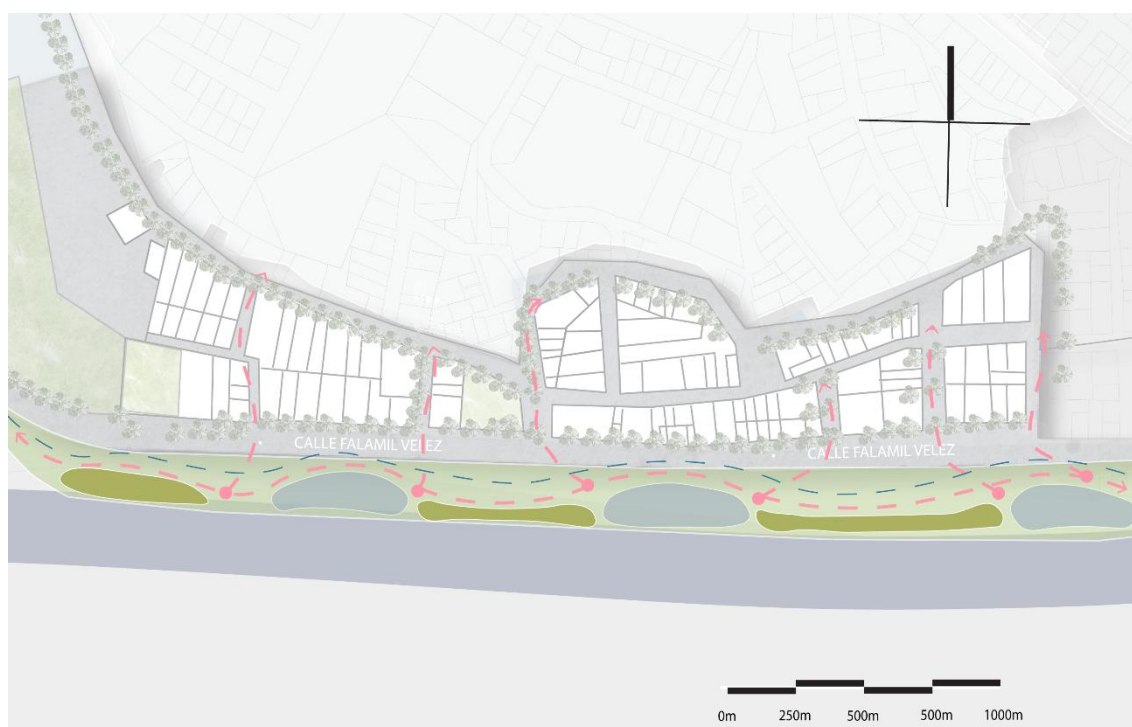
6.2.2 *Análisis de Usuario, Proyecto Malecón*

La propuesta del Malecón Ribereño responde a un perfil de usuario diverso, determinado tanto por las características sociodemográficas del cantón como por los resultados obtenidos en el proceso de diagnóstico participativo. La población objetivo comprende principalmente a los habitantes del sector PIT 2, 3 y 4 y barrios aledaños con predominio de familias residenciales de estratos medio-bajo, la comunidad estudiantil y docente del campus universitario en consolidación, visitantes y turistas atraídos por el valor paisajístico del Río Daule, y emprendedores locales vinculados a la actividad comercial y pesquera artesanal, práctica profundamente arraigada en la identidad montubio-riberena del cantón. El análisis de usuario define los patrones de uso, las franjas horarias de mayor demanda y las necesidades espaciales específicas que sustentan la programación arquitectónica del proyecto.

6.2.3 Descripción y Conceptualización de la Propuesta Urbana – Arquitectónica, *Proyecto Malecón*

Figura 44

Concepto proyecto malecón



Nota. Concepto proyecto malecón, Elaboración propia.

Esta pieza gráfica traduce la intención proyectual hacia un modelo dinámico y orgánico. Hay que valorar el diseño de trayectos quebrados y despreocupados que rompen con la estructura de la trama urbana del área, queriendo tender un lazo entre el área predominante y el ecosistema fluvial. Considera la permeabilidad visual y peatonal, proporcionándole a su vez un eje polivalente que acoge zonas destinadas a jardinería e incluso para la espera. Apunta a la cultura del desarrollo territorial: sostenible y resiliente.

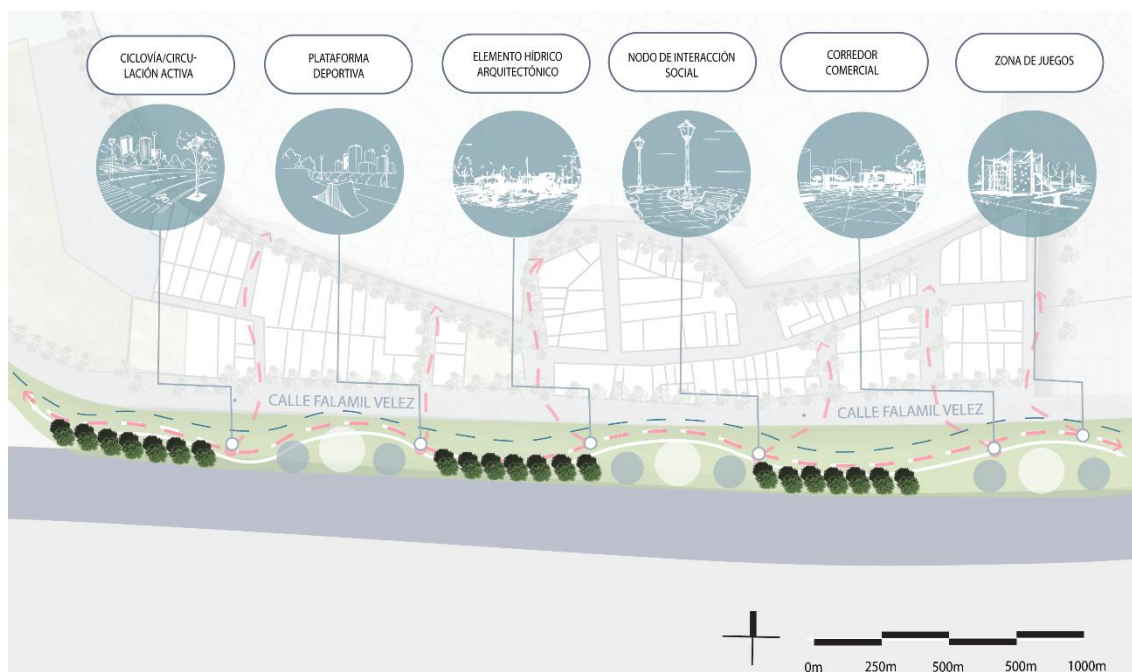
6.2.4 Imagen Conceptual de la Propuesta, *Proyecto Malecón*

La imagen conceptual del Malecón Ribereño surge de la interpretación del Río Daule como eje estructurante de la vida cotidiana, el transporte fluvial y la identidad cultural del

cantón Pichincha. El concepto parte de la idea de un borde vivo: un espacio de transición gradual entre la trama urbana consolidada y el ecosistema fluvial, que descende en tres niveles de plataforma hacia la orilla del río y se organiza mediante trayectorias fluidas que quiebran la rigidez ortogonal de la malla existente. Esta imagen guía la disposición de los sistemas funcionales paseo peatonal, franjas vegetativas, plazas de estar y nodos de acceso transversal, todos ellos orientados a recuperar la relación sensorial, visual y simbólica de la comunidad con el recurso hídrico.

Figura 45

Partido proyecto malecón



Nota. Propuestas de intervención del PIT 2 y 3, Zona Universitaria - Malecón, partido proyecto malecón. Elaboración propia

El esquema de partido define los componentes estructurantes que garantizan la operatividad del malecón. La propuesta se desglosa en cuatro sistemas interconectados:

Conexiones Transversales. Nodos de acceso que vinculan el tejido urbano existente con el nuevo frente de agua.

Plazas Recreativas. Espacios de oportunidad destinados al encuentro social y la identidad comunitaria, mitigando el déficit de espacio público identificado en el diagnóstico.

Vegetación. Uso de cobertura vegetal como infraestructura verde para la estabilización de taludes y la mejora del microclima local.

6.2.5 Objetivo de la Propuesta, Proyecto Malecón

El Malecón Ribereño del cantón Pichincha tiene como objetivo central diseñar un espacio público multifuncional a lo largo de la ribera del Río Daule que, a través de la recuperación del borde hídrico degradado, integre actividades recreativas, culturales, turísticas y comerciales, contribuyendo a la mitigación del riesgo de inundación, la mejora de la calidad de vida de la población residente y la consolidación de la identidad territorial montubio-riberena del cantón. Esta intervención actúa, a su vez, como catalizador urbano de las demás acciones del proyecto integral: la reubicación de familias asentadas en zona de riesgo y el desarrollo del conjunto habitacional previsto en el PIT 4.

6.2.6 Capacidad de la Propuesta Urbana-Arquitectónica, Proyecto Malecón

La capacidad del Malecón Ribereño se dimensiona en función de la superficie total de intervención de 11.510 m² y de la diversidad de usos contemplados en el programa arquitectónico. El proyecto está concebido para atender simultáneamente a distintos grupos de usuarios: la plaza central de 3.946 m² y el parque lineal infantil de 1.644 m² absorben la demanda recreativa familiar; los cinco kioscos comerciales modulares con hasta veinte unidades de negocio activas atienden la dinámica económica generada por el flujo estudiantil y turístico; la ciclovía y los senderos peatonales con un total de 987 m² organizan la movilidad activa; y la franja vegetativa ribereña de 4.373 m² sostiene la capacidad de carga ambiental del proyecto, garantizando la estabilización del talud y la resiliencia del borde ante eventos de precipitación intensa.

6.2.7 Programa Arquitectónico, Proyecto Malecón

Figura 46

Programa Arquitectónico proyecto malecón

Zonas	Área/Espacio	Área Real (m²)
Zona Social	Plaza central	3.946
	Zona pesca ribereña	2.96
	Plataforma deportiva	1.644
	Parque infantil	1.644
Zona Comercio	Recorrido comercial (kioscos lineales)	1.644
Zona Servicio	Baños (servicios sanitarios)	329
	Fuente de agua	329
Zona Accesos	Ciclovía	987
	Nodos transversales (accesos)	1.644
Zona Vegetativa	Vegetación (ribera completa)	4.373
Totales		11.510

Nota. Programa Arquitectónico proyecto malecón. Elaboración propia.

El programa arquitectónico distribuye un total de 11,510 m² en cinco zonas principales. Las áreas reales suman 11,510 m², mientras que las áreas de extensión alcanzan los 8,410 m².

La Zona Social concentra los espacios de mayor uso comunitario, con una plaza central de 3.946 m². Se incluye también una zona de pesca ribereña de 2.96 m², rescatando una actividad tradicional del lugar, y un parque lineal infantil de 1.644 m² con posibilidad de ampliarse a 900 m² para recreación familiar.

En la Zona de Comercio se prevén 1.644 m² para los kioscos comunitarios, orientados a fomentar el emprendimiento local sobre la base del tránsito que genera el alumnado en el campus.

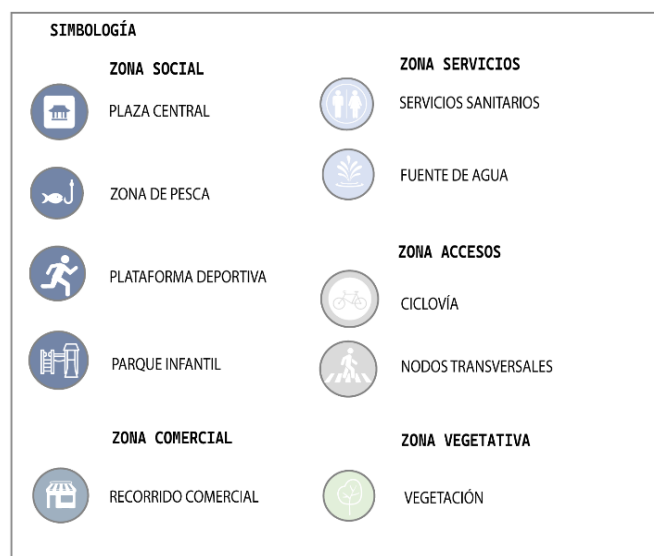
La Zona de Servicio destina, en cambio, 329 m² a los servicios sanitarios, más 100 m² de extensión.

La Zona de Accesos es la que mayor superficie ocupa, ya que incluye 987 m² de peatones y de ciclovía que va a lo largo del malecón, más 1.644 m² de nodos transversales que las trazan como conexiones entre la ciudad y el río.

Por último, la Zona Vegetativa contempla 4.373 m² de franja ribereña, planteada para estabilizar los taludes y recuperar el borde del río.

Figura 47

Simbologías para el proyecto malecón



Nota. Simbología del proyecto malecón. Elaboración propia.

Zonificación Urbana. La zonación articulada determina la extensión de la franja del malecón a lo largo de la arteria de la Calle Falamil Vélez y la relación con el tejido urbano consolidado de la ciudad y de la franja ribereña del río, con una extensión que llega a los 11.510 metros lineales tal como se desarrolla en la escala gráfica incorporada.

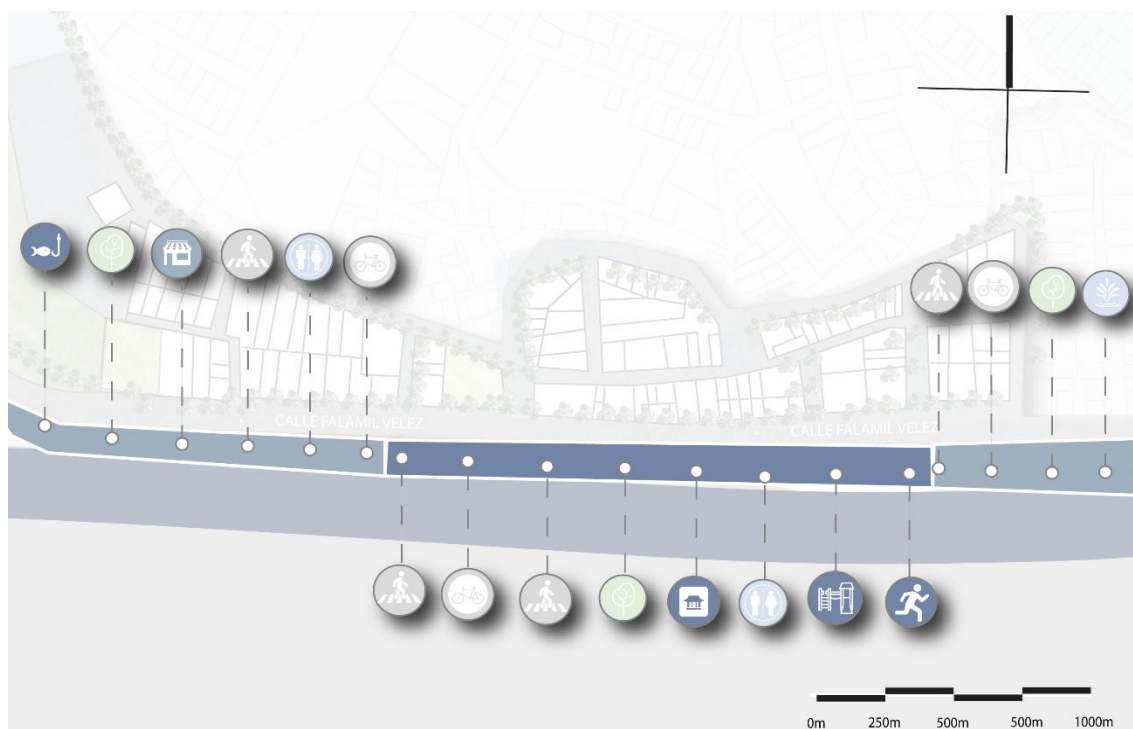
En la parte alta del plano se pueden desgranar las tipologías de uso público y comercial definidas con iconografía circular. De izquierda a derecha y de lo que puede verse

en el plano se presentan: kioscos comunitarios, el acceso peatonal de acceso, los equipamientos de servicios higiénicos y la zona de pesca ribereña; estos usos, tipificaciones están asociadas a esta forma de la maraña de la ciudad y se presentan ligados por líneas a rayas y patillas que señalan la forma de conexión de sus correspondientes ubicaciones en el proyecto. La franja central corresponderá al área de intervención propiamente dicha, donde se vislumbra el contorno irregular del borde del río y la malla urbana existente; los lotes actuales se muestran en blanco con las áreas verdes y espacios públicos ya propuestos de claro.

La parte inferior nos presenta graficados los componentes del sistema de accesos y circulación correspondientes: zona de pesca (extremo izquierdo), ciclovía continua, red de senderos peatonales entrelazados y franja vegetativa ribereña (extremo derecho color verde). Los círculos sobre la Calle Falamil Vélez aluden a los nodos de carácter transversal que permiten realizar el acceso desde la ciudad hacia el malecón.

Figura 48

Zonificación del proyecto malecón

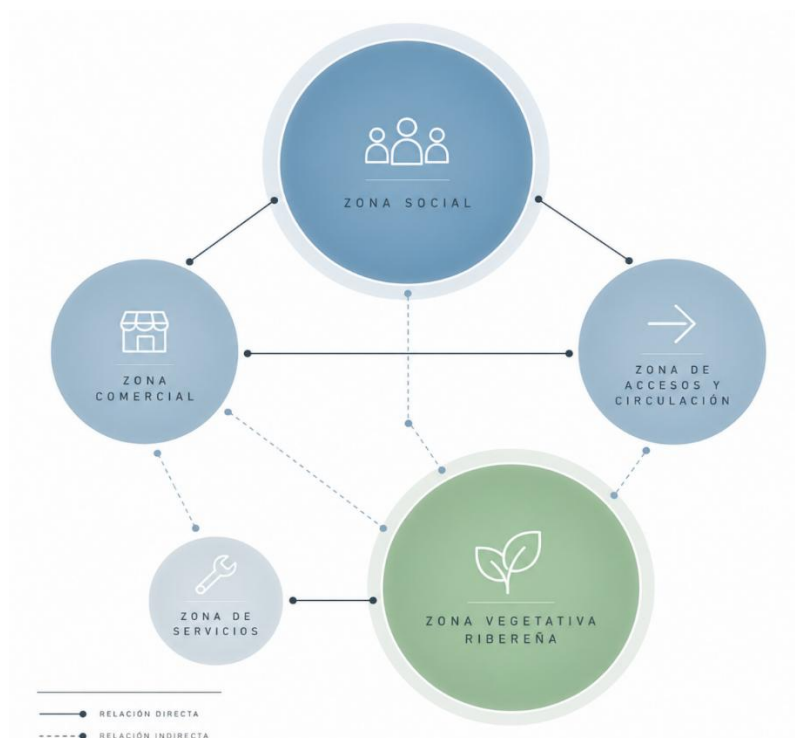


Nota. Zonificación del proyecto malecón. Elaboración propia.

6.2.8 Cuadros Axiomáticos de Diagramación y Programación, Proyecto Malecón

Figura 49

Diagrama de Burbuja, proyecto Malecón



Nota. Diagrama de Burbuja del proyecto malecón. Elaboración propia.

El diagrama de burbujas representa la estructura funcional del Malecón Ribereño mediante cinco zonas jerarquizadas según su peso programático dentro del proyecto. La Zona Social y la Zona Vegetativa Ribereña se posicionan como los nodos principales de la propuesta, al concentrar la mayor superficie de intervención y articular las actividades de mayor convocatoria comunitaria. La Zona de Accesos y Circulación y la Zona Comercial operan como zonas intermedias de transición y dinamización económica, mientras que la Zona de Servicios se establece como soporte infraestructural del conjunto. Las líneas continuas indican relaciones funcionales directas entre zonas que comparten flujos de usuarios o adyacencia programática; las líneas discontinuas señalan relaciones indirectas de apoyo o complementariedad. Esta representación permite verificar la coherencia entre el

concepto generador del malecón un eje multifuncional ribereño y la distribución equilibrada de sus componentes.

Figura 50

Matriz de Relaciones Funcionales, proyecto Malecón

	ZONA SOCIAL	ZONA VEGETATIVA RIBEREÑA	ZONA DE ACCESOS Y CIRCULACIÓN	ZONA COMERCIAL	ZONA DE SERVICIOS
ZONA SOCIAL		●	●	●	○
ZONA VEGETATIVA RIBEREÑA	●		○	○	
ZONA DE ACCESOS Y CIRCULACIÓN	●	○		●	○
ZONA COMERCIAL	●	○	●		●
ZONA DE SERVICIOS	○		○	●	

● RELACIÓN DIRECTA
 ○ RELACIÓN INDIRECTA
 ■ NO APLICA

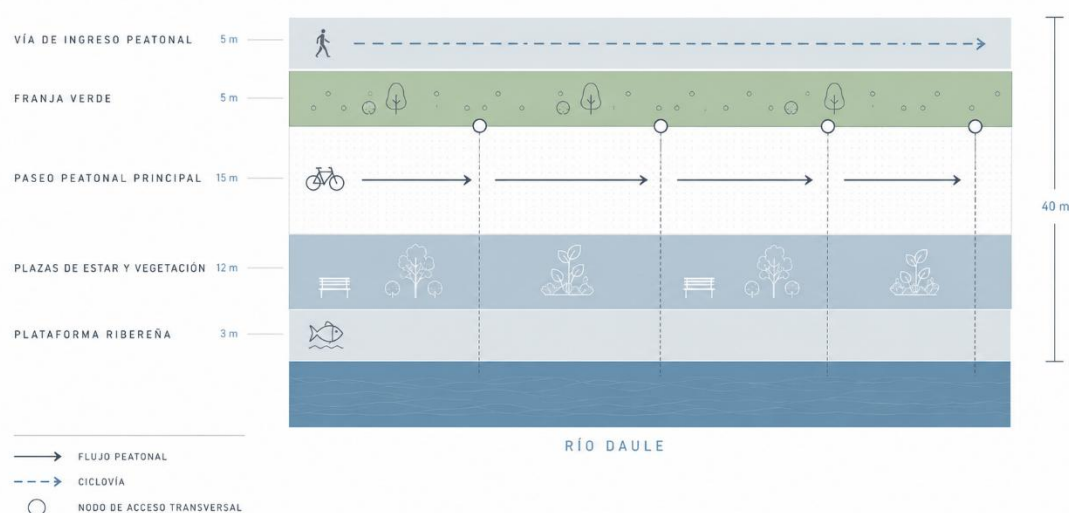
Nota. Matriz de Relaciones Funcionales del proyecto malecón. Elaboración propia.

La matriz de relaciones sintetiza de forma sistemática el grado de vinculación entre cada par de zonas que componen el Malecón Ribereño. Su lectura es bidireccional y simétrica: el círculo relleno en azul acero indica una relación directa, caracterizada por adyacencia física, flujos compartidos o interdependencia programática; el círculo vacío señala una relación indirecta de apoyo o complementariedad funcional; y la celda sombreada en gris perla sobre la diagonal principal marca las intersecciones de una zona consigo misma, categoría no aplicable al análisis. Del análisis matricial se desprende que la Zona Social concentra el mayor número de relaciones directas del conjunto, confirmando su rol

articulador central, mientras que la Zona de Servicios mantiene vínculos de menor intensidad, coherente con su carácter de infraestructura de soporte.

Figura 51

Esquema de flujos longitudinal, proyecto Malecón



Nota. Esquema de flujos longitudinal del proyecto malecón. Elaboración propia.

6.2.9 Criterios y Consideraciones de la Propuesta, Proyecto Malecón

De acuerdo con la propuesta de regeneración urbana integral desarrollada para el cantón Pichincha, en la provincia de Manabí, el diseño del Malecón Ribereño, a lo largo de la orilla del Río Daule, está propuesto como un elemento de conexión de la estructura urbana consolidada del sector, con el entorno natural fluvial. Los principios de diseño están justificados, para dar solución a los problemas determinados dentro del diagnóstico territorial respecto al déficit de espacios públicos de calidad; a la degradación del borde fluvial; a la vulnerabilidad que presenta el suelo ribereño a inundaciones estacionales y a la falta de una infraestructura turística, recreativa y comercial que permita dinamizar la economía local.

Por su parte, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, el desarrollo urbano sostenible debe integrar la provisión de espacios públicos inclusivos, la mitigación de

riesgos y la mejora de la calidad de vida (CEPAL, 2022). Bajo este enfoque, y en congruencia con la identidad sociocultural montubio-riberaña del cantón Pichincha donde el río constituye históricamente el eje de la vida cotidiana, el transporte fluvial y la actividad pesquera artesanal se establecen los siguientes criterios orientadores del diseño:

- **Criterios Funcionales, Proyecto Malecón.**

Los criterios funcionales se orientan a garantizar la eficiencia del espacio público, promoviendo su uso adecuado, la accesibilidad universal y la capacidad de integración con la dinámica urbana existente en el cantón Pichincha.

Como primer criterio, se establece la accesibilidad universal en el tramo principal del malecón. La diferencia de nivel entre la cota de inicio (29,00 msnm) y la cota final del paseo (28,00 msnm) se resuelve mediante una pendiente longitudinal continua del 2,50%, equivalente a 1,00 m de descenso en 40,00 m de recorrido, eliminando desniveles bruscos y favoreciendo una circulación fluida. Esta pendiente cumple con la NTE INEN 2245, al igual que las escaleras de acceso a la plataforma ribereña, diseñadas con huellas de 0,30 m, contrahuellas de 0,18 m y barandillas de 1,10 m. En cuanto a la conectividad urbana, el malecón se integra con la red vial, la zona universitaria y los equipamientos cercanos mediante una franja verde paralela a la vía pública. La circulación peatonal se desarrolla en un corredor de 5,00 m que articula el espacio público y fortalece la relación con el entorno.

La organización de flujos separa claramente las cinco franjas transversales del malecón, siendo las siguientes: vía de ingreso peatonal (5,00 m), franja verde (5,00 m), paseo peatonal principal (15,00 m), plazas de estar y vegetación (12,00 m) y plataforma ribereña (3,00 m). Esta diferenciación responde al planteamiento de Gehl (2010), quien afirma que la calidad de los espacios públicos depende en gran medida de su capacidad para facilitar la movilidad peatonal y la interacción social sin conflictos entre distintos tipos de usuarios.

La diversidad de usos se garantiza mediante áreas recreativas, comerciales, turísticas, deportivas y culturales. Los cinco quioscos modulares albergan veinte locales comerciales, mientras que las plazas incorporan juegos infantiles, equipos de ejercicio y pérgolas para el descanso y la contemplación del río. Esta combinación de actividades favorece la permanencia de usuarios y fortalece la vitalidad urbana, como plantea Jacobs (1961).

Finalmente, el criterio de seguridad y control natural se implementa mediante iluminación LED continua a lo largo del paseo, pérgolas con visibilidad abierta hacia el río, ausencia de elementos que generen zonas ciegas y disposición del equipamiento que permite la vigilancia natural del espacio en todo momento, en concordancia con la teoría del espacio defendible de Newman (1972).

Figura 52

Vista general de un tramo del Proyecto Malecón



Nota. Eficiencia en el espacio público, proyecto malecón. Elaboración propia.

- **Criterios Formales, Proyecto Malecón.**

Los criterios formales se relacionan con la configuración estética y espacial del malecón, buscando generar una identidad urbana coherente con el contexto territorial y cultural del cantón Pichincha y la provincia de Manabí.

Se plantea una integración plena con el paisaje natural fluvial, en la que el Río Daule se posiciona como el elemento estructurante y protagonista visual del diseño. El malecón no se concibe como una barrera construida frente al río, sino como un espacio de transición gradual entre lo urbano y lo natural, que desciende en tres niveles (cota 29,00 m / 28,00 m / 27,50 m) hacia la orilla, recuperando el valor simbólico, ecológico y funcional del recurso hídrico para la comunidad.

Figura 53

Vista de tramo de transición, Proyecto Malecón



Nota. La vista muestra el lugar de transición y encuentro ribereño del proyecto malecón. Elaboración propia.

La identidad del lugar se hace evidente a través de la elección de los materiales que sugieren el paisaje ribereño manabita: la madera tratada de teca en decks, escaleras y

pérgolas, el adoquín de hormigón de tonos cálidos en el paseo principal, las lonas tensadas blancas de PTFE sobre quioscos y baterías sanitarias, y la vegetación nativa de la ribera del Daule guayacán, ceibo y guácimo como elementos conformadores del paisaje vegetal. Este conjunto de materiales naturales y sistemas livianos refuerza el sentido de pertenencia de la comunidad local, cuya identidad montubio-riberaña le permite tener un fuerte arraigo cultural con el río. De acuerdo con Hernández (2021), el espacio público debe dar cuenta de las dinámicas sociales y culturales específicas de un lugar para facilitar la apropiación y el cuidado colectivo del espacio.

La jerarquización de espacios establece claramente tres categorías: espacios principales de mayor flujo e intensidad de uso (paseo peatonal de 15,00 m y plazas de estar con quioscos de 12,00 m), espacios secundarios de contemplación y estancia (pérgolas del mirador y terraza superior), y recorridos de transición (franja verde y plataforma ribereña). Esta jerarquización del espacio urbano permite hacer una lectura del mismo, enriquecer la experiencia del usuario que recorre el conjunto.

La escala humana orienta todas las decisiones dimensionales del proyecto: pérgolas de 3,00 m de voladizo sobre el mirador, mobiliario fijo con alturas normalizadas (mesa 0,75 m, bancada 0,45 m), luminarias sobre columnas con fuste de 6,00 m, kioscos de una planta, sin elementos que generen opresión visual, y senderos con un ancho mínimo libre de 1,20 m, en cumplimiento de la INEN 2245 Gehl (2010) sostiene que los espacios diseñados a escala humana fomentan la interacción social, el confort sensorial y el bienestar urbano de manera sostenida en el tiempo.

Figura 54*Vista de tramo comercial, proyecto Malecón*

Nota. Se muestra la dinámica de encuentro familiar en el tramo comercial del proyecto malecón. Elaboración propia.

- **Criterios Técnicos/Constructivos, Proyecto Malecón**

La propuesta constructiva del malecón en la ribera del río Daule, cantón Pichincha, se estructura a partir de un sistema diferenciado por zonas funcionales, la selección de los materiales responde a las condiciones geotécnicas del borde ribereño y a los requerimientos de durabilidad frente a la humedad y a la variabilidad hídrica del sector. En las áreas de cimentación se emplean tablestacas metálicas AZ-17 para las plataformas ribereñas, pérgolas y escaleras expuestas a la dinámica fluvial, mientras que, en el paseo principal, la plataforma central, las baterías sanitarias y la rampa de embarcaciones se utiliza hormigón armado, garantizando mayor estabilidad en zonas de tránsito peatonal intensivo y de anclaje fijo. El sistema estructural se resuelve principalmente en acero estructural, empleado en el paseo principal, los kioscos de comida y quioscos de souvenirs, la plataforma ribereña y las

escaleras, por su ligereza, rapidez de montaje y resistencia ante esfuerzos dinámicos. Se incorpora madera laminada en pérgolas, miradores y escaleras ribereñas, aportando calidez visual e integración paisajística sin comprometer la resistencia mecánica. En cuanto al cerramiento, los kioscos comerciales (de comida y souvenirs) incorporan paneles sándwich PIR, que ofrecen aislamiento térmico y estanqueidad adecuados para espacios de atención al usuario. Se emplean cubiertas armadas en policarbonato para los kioscos, que permiten el paso de luz natural y liviandad estructural, y cubiertas de lona PTFE en baterías sanitarias y kioscos, por su resistencia a la intemperie y bajo mantenimiento. Este conjunto de decisiones constructivas responde a un criterio de sistema mixto y adaptable, coherente con la condición de borde fluvial del cantón Pichincha y con la necesidad de intervenciones reversibles frente a la variabilidad del nivel del río Daule.

- **Criterios Ambientales, Proyecto Malecón**

Los criterios ambientales constituyen un eje transversal fundamental de la propuesta, dada la relación directa del proyecto con el Río Daule y las condiciones de vulnerabilidad hídrica identificadas en el diagnóstico territorial de Pichincha.

El criterio de protección del ecosistema fluvial determina que la plataforma ribereña no invada el cauce natural del río, preservando una franja de 2,00 m de ribera no intervenida entre el borde de la plataforma sobre tablestacas y la orilla en nivel normal. La utilización de madera tratada con preservante ACQ libre de arsénico y cromo que reduce la carga tóxica sobre el suelo y el agua del río durante toda la vida útil de la estructura.

El manejo integral del agua constituye la medida ambiental de mayor alcance del proyecto. Se establece el compromiso de cero vertidos de aguas residuales sin tratamiento al Río Daule, mediante la implementación de un sistema de tratamiento de tres fases: tratamiento primario (trampas de grasa + fosa séptica trifásica de 15.000 L), Los sistemas de

tratamiento secundario (biofiltro anaeróbico de flujo ascendente del tipo UASB) y terciario (filtro de arena, carbón activado más desinfección por luz ultravioleta) que se postulan permiten considerar la captura de agua tratada con la calidad gris reutilizable para ser almacenada en cisternas de 10.000 L, y utilizada para el riego por goteo de jardineras, de un espejo de agua decorativo y de las fuentes de piso (integradas al pavimento), de acuerdo a lo dispuesto en el Anexo 1 del TULSMA (Libro VI) y como acción que contribuye a lograr el ODS 6 (Agua limpia y saneamiento). Las pendientes del deck ribereño (1,50% hacia el río) y las juntas abiertas de 10 mm en el entablado permiten el drenaje libre del agua de lluvia, evitando su acumulación en zonas de plataforma durante los eventos de precipitación intensa de la estación húmeda (diciembre–mayo).

El uso de vegetación nativa de la ribera del Daule guayacán (*Tabebuia chrysantha*), ceibo (*Ceiba pentandra*), matapalo (*Ficus* sp.) y guácimo (*Guazuma ulmifolia*), complementados con césped tipo seashore paspalum (*Paspalum vaginatum*) contribuye a la adaptación climática del proyecto, la reducción del consumo de agua para riego, la recuperación de la biodiversidad local y la generación de sombra en el paseo principal durante las horas de máxima radiación solar, condición determinante en un entorno tropical con temperaturas medias de entre 26 y 33 °C.

Las estrategias de diseño bioclimático del malecón son: la orientación del paseo en sentido longitudinal norte-sur a fin de maximizar la ventilación cruzada proveniente de los vientos dominantes del río; la disposición de pérgolas y lonas tensadas de forma a crear sombra controlada en los quioscos y el mirador, sin cerrar la circulación; la modulación de la vegetación arbórea que actúa como barrera de radiación sobre las franjas de mayor permanencia.

Posteriormente, el empleo de materiales de bajo impacto ambiental y el sistema constructivo seco que elimina prácticamente el uso de agua en obra y reduce la generación de residuos de construcción y demolición se alinea con los principios de la economía circular (Ellen MacArthur Foundation, 2013) y minimiza la huella de carbono de la construcción en comparación con sistemas convencionales húmedos.

- **Emplazamiento, Proyecto Malecón.**

Figura 55

Emplazamiento arquitectónico, Proyecto Malecón



Nota. Emplazamiento Arquitectónico Proyecto Malecón. Elaboración propia.

6.2.10 Especificaciones Técnicas, Normativas, Tecnológicas y de Equipamiento, Proyecto Malecón

Especificaciones Técnicas, Proyecto Malecón.

Tabla 17*Especificaciones técnicas*

Zona	Cimentación		Estructura		Cerramiento		Cubierta	
	Tablestacas AZ-17	H. Armado	Acero estructural	Madera laminada	Panel sándwich PIR	Armado	Policarbonato	Lona PTFE
Paseo principal / Plataforma	X		X					
Quioscos de comida	X		X		X		X	X
Quioscos fríos (souvenirs)	X		X		X		X	X
Pérgolas / Mirador	X		X	X				
Baterías sanitarias		X				X		X
Rampa de embarcaciones		X						
Escaleras ribereñas	X		X	X				
Plataforma ribereña	X		X					

Nota. Ficha de especificaciones técnicas. Elaboración propia

Especificaciones Normativas, Proyecto Malecón.

El proyecto se fundamenta en el cumplimiento del marco normativo vigente a nivel nacional, que regula de manera vinculante las intervenciones en espacio público ribereño, la gestión de riesgos, la accesibilidad universal y la sostenibilidad ambiental.

La Carta Magna de la República del Ecuador (2008) reconoce el derecho de los ciudadanos a habitar en espacio público seguro, saludable y ambientalmente equilibrado (Art. 30), así como también el reconocimiento de los derechos de la naturaleza y la obligación del Estado para asegurar la restauración de los ecosistemas degradados (Art. 72). Esto da cuenta del modo en que el proyecto también señala una respuesta a los dos mandatos constitucionales mediante la habilitación del espacio público de calidad y el no verter al río.

El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) atribuye al GAD Municipal de Pichincha la competencia de planificar el uso y gestión del suelo y ejecutar obras de infraestructura y el espacio público de calidad para sus habitantes (art. 55). La ejecución del malecón se enmarca en dicha competencia.

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS, 2016) plantea la recuperación de áreas degradadas, la protección del espacio público y el desarrollo urbano sostenible, constituyendo el instrumento jurídico que habilita la intervención de regeneración urbana planteada.

En cuestiones ambientales, el Código Orgánico del Ambiente (COA) organiza la protección de los ecosistemas y de los cuerpos hídricos superficiales, requiriendo la obtención del Registro Ambiental del MAATE para cualquier intervención en zonas de ribera; el TULSMA, Libro VI, Anexo 1, establece los límites máximos permisibles de vertido de aguas residuales a cuerpos hídricos, norma que el proyecto garantiza cumplir con su sistema de tratamiento de tres fases.

La NEC-15 (Norma Ecuatoriana de la Construcción) —en sus capítulos NEC-SE-DS (diseño sísmico), NEC-SE-GC (geotecnia y cimentaciones), NEC-HS-S (sistemas hidrosanitarios), NEC-HS-AU (accesibilidad)— actúa como el marco técnico vinculante para el dimensionamiento estructural, la cimentación de suelos blandos ribereños, las instalaciones sanitarias y las exigencias de accesibilidad del proyecto.

Finalmente, la NTE INEN 2245 (Accesibilidad de las personas al medio físico) regula las dimensiones mínimas de circulación, pendientes máximas, pasamanos y señalética que deben incorporarse en todos los elementos de uso público del malecón.

Especificaciones Tecnológicas, Proyecto Malecón.

Tabla 18*Especificaciones tecnológicas*

Sistema	Foto volta ico	LED inteligente	SUDS drenaje	Trat. aguas residuales	Reutiliz . agua	Constructi vo seco	Trampa s grasas	Monitore o IoT
Paseo principal / Ciclovía		X	X			X		X
Quioscos de comida	X	X		X		X	X	X
Quioscos fríos	X	X				X		X
Pérgolas / Mirador	X	X				X		
Baterías sanitarias		X		X	X		X	X
Plataforma ribereña		X	X			X		
Espejo de agua / Fuentes		X			X			X
Sistema general del malecón	X	X	X	X	X	X	X	X

Nota. Ficha de especificaciones tecnológicas. Elaboración propia.

Equipamiento Urbano, Proyecto Malecón.**Tabla 19***Especificaciones de equipamiento*

Equipamient o	Mobilia rio fijo hormig ón	Pérgola s madera -metal	Lumi narias LED	Jue gos infa ntile s	Máq. ejercic io	Pasamanos acero inox	Papeler as clasifica ción	Seña létic a	Espejo de agua / Fuentes	Bater ías sanita rias
Paseo principal	X		X				X	X		
Plazas de estar	X		X	X	X		X	X	X	
Mirador / Voladizo		X	X			X		X		
Quioscos comerciales	X		X				X	X		
Área deportiva			X	X	X		X	X		
Borde ribereño			X			X		X		
Baterías sanitarias			X					X		X
Franja verde			X				X	X		

Nota. Ficha de especificaciones de equipamiento. Elaboración propia.

6.2.11 Criterios de Prefactibilidad, Proyecto Malecón

Desde el punto de vista de la prefactibilidad, la propuesta del malecón en la ribera del río Daule se sustenta en tres dimensiones complementarias técnica, económica y operativa, articuladas mediante un modelo de gestión mixto que combina la administración pública municipal con mecanismos de cogestión comunitaria para el mantenimiento de las áreas verdes, el mobiliario y los sistemas tecnológicos incorporados. En el plano técnico, la incorporación de sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS) y de plantas de tratamiento de aguas residuales, complementadas con trampas de grasa en los kioscos de comida, garantiza el manejo adecuado de las aguas servidas antes de su disposición final o reutilización, mientras que los sistemas de reutilización de agua permiten optimizar el recurso hídrico en el riego de áreas verdes y en la limpieza de espacios públicos, reduciendo la dependencia de la red de agua potable convencional. El consumo energético del conjunto se resuelve mediante un sistema fotovoltaico distribuido en el paseo principal, los kioscos, las pérgolas, la plataforma ribereña y el sistema general del malecón, complementado con iluminación LED inteligente y monitoreo IoT, lo que reduce la demanda energética operativa y favorece la autosuficiencia parcial del proyecto frente a la red eléctrica pública. En materia de residuos, el equipamiento contempla papeleras de clasificación distribuidas en las principales zonas de permanencia y tránsito tales como paseo principal, plazas de estar, kioscos, área deportiva y baterías sanitarias, lo que permite una gestión diferenciada desde la fuente y reduce los costos de recolección y disposición final. Desde el punto de vista económico, el empleo de un sistema constructivo seco y de materiales de bajo mantenimiento como acero estructural, paneles PIR, cubiertas de policarbonato y lona PTFE disminuye los costos de operación a mediano plazo y operativamente, el proyecto resulta viable al plantear un esquema de gestión escalonado por fases y zonas, que permite iniciar la operación del paseo principal y de los espacios de mayor demanda pública mientras se completan

progresivamente los componentes tecnológicos y de equipamiento restantes. En conjunto, estos criterios evidencian la factibilidad de una intervención sostenible, de bajo impacto ambiental y económicamente sostenible en el tiempo, coherente con las condiciones socio territoriales del cantón Pichincha.

6.2.12 Presupuesto Referencial, Proyecto Malecón

Tabla 20

Presupuesto Referencial del proyecto Malecón

Resumen Por Capítulo		
Capítulo		Subtotal
100	Preliminares	\$ 67,438.02
200	Movimiento de tierras	\$ 52,177.20
300	Protección ribereña (tablestaca)	\$31,606,376.16
400	Plataforma de madera ribereña	\$3,309,506.50
500	Escaleras de acceso	\$8,700.00
600	Equipamiento y mobiliario	\$46,343.52
700	Quioscos de comida	\$66,591.10
800	Muelles	\$9,880.00
900	Cubiertas tensadas	\$14,700.00
1000	Edificaciones de servicio	\$47,017.60
1100	Aparatos sanitarios	\$2,745.00
1200	Agua potable y alcantarillado	\$676,790.80
1300	Iluminación	\$171,080.00
Subtotal Costos Directos		\$ 36,079,345.90
Imprevistos (5%)		\$ 1,803,967.30
Presupuesto Total (Sin Iva)		\$ 37,883,313.20

Nota. Matriz de presupuesto referencial. Elaboración propia.

6.2.13 Cronograma de Obra Referencial, Proyecto Malecón

Tabla 21

Resumen de presupuesto de Proyecto Malecón, semanas trabajadas (44 semanas / 11 meses)

			MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				MES 9				MES 10				MES 11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
OD.	ESCRIPCION	ALOR									0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	TOTAL	INICIO	FIN	DURACION (semanas)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
00	RELMINARES	7,418.82	6.85 9.51	6.85 9.51	6.85 9.51	6.85 9.51																																							7,418.82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
00	OVIMENTO DE TIERRAS	2,177.20		.522 15	.522 15	.522 15	.522 15	.522 15	.522 15	.522 15																																				2,177.20		0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
200	GUÍA POTABLE Y ALCANTARILLADO	76,790.80					8.34 2.20	8.34 2.20	8.34 2.20	8.34 2.20	8.34 2.20	8.34 2.20	8.34 2.20	8.34 2.20	8.34 2.20	8.342 .20	8.342 .20	8.342 .20	8.342 .20																													76,790.80		8	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
00	ROTECCION RIBERENA (TABLE STACA)	1,006.376.16					.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46	.436 653.46																					1,006.376.16		0	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
000	DIFICACIONES DE SERVICIO	7,017.60																	.224 18	.224 18	.224 18	.224 18	.224 18	.224 18	.224 18	.224 18	.224 18	.224 18	.224 18																				7,017.60	0	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
100	PARATOS SANTABIOS	.745.00																												86.25	86.25	86.25	86.25																.745.00	7	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
00	LATARRIMA DE MADERA RIBERENA	.309.506.50																												20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	20.63 3.77	.309.506.50	4	8	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
00	UELLES	.880.00																												.646 67	.646 67	.646 67	.646 67	.646 67	.646 67	.646 67	.646 67	.646 67	.646 67	.646 67	.646 67	.646 67	.646 67	.646 67	.646 67	.646 67	.646 67	.646 67	.880.00	8	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
00	SCALERAS DE ACCESO	.700.00																															.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00	.740 00

Nota. Matriz de cronograma referencial. Elaboración propia.

6.3 Proyecto Vivienda

La propuesta habitacional surge como una respuesta integral al proceso de regeneración urbana planteado para la zona universitaria del cantón Pichincha, orientada a la reubicación de familias asentadas en áreas vulnerables cercanas al río. Esta articula el tejido urbano y las dinámicas de la comunidad universitaria local.

Desde una perspectiva urbana, las viviendas forman parte de un conjunto habitacional concebido como una extensión de la regeneración urbana del malecón, promoviendo la cohesión social, el sentido de pertenencia y la construcción de comunidades resilientes. La implantación de las viviendas prioriza la escala humana, la interacción vecinal y la integración con áreas verdes y espacios públicos, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de la población reubicada.

La progresión del conjunto edificatorio fundamenta su justificación en un modelo de vivienda resiliente y de densificación que procura contrarrestar la extensión irregular de las edificaciones en las áreas de riesgo del cantón Pichincha. La organización espacial prioriza en todo momento la dignidad habitacional, utilizando además soluciones arquitectónicas adecuadas a las condiciones de temperatura del Bosque Seco Tropical de Manabí.

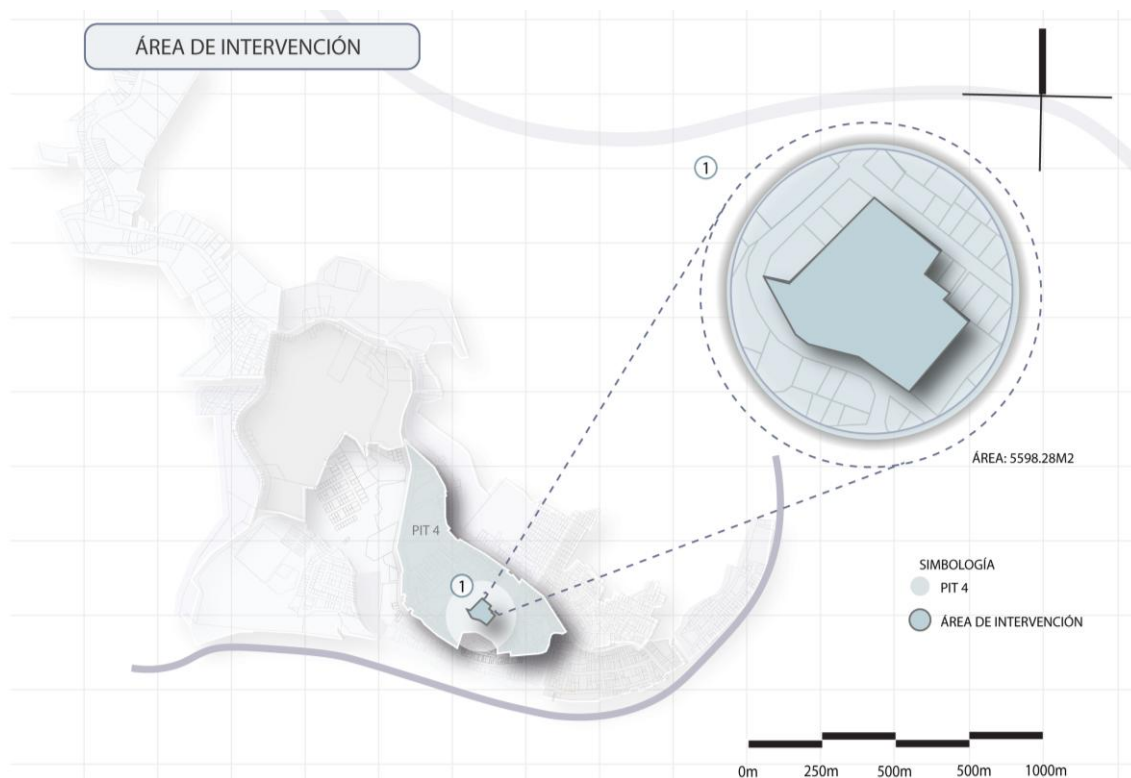
Los bloques multifamiliares están organizados de forma que la configuración de los espacios exteriores, mezcla de patios y plazas, hace de los mismos esos núcleos de cohesión social y de integración comunitaria. Zonas en planta baja quedan albergadas por el comercio local y servicios complementarios a la comunidad universitaria. Las zonas de recreación activa y pasiva se interconectan generando rutas peatonales transversales que priorizan la escala humana.

También se amalgaman junto a la configuración de espacios amplios franjas de amortiguación verde que actúan como drenajes sostenibles ante lluvias intensas. La materialidad adoptada es estrictamente confiada a los parámetros de resistencia estructural

que indicará la Normativa Ecuatoriana de la Construcción. La utilización de estructuras sismorresistentes de hormigón armado que se mezclan con elementos ligeros en mampostería tecnificada.

Figura 56

Propuesta de reubicación, Centro de Pichincha, proyecto Conjunto Habitacional



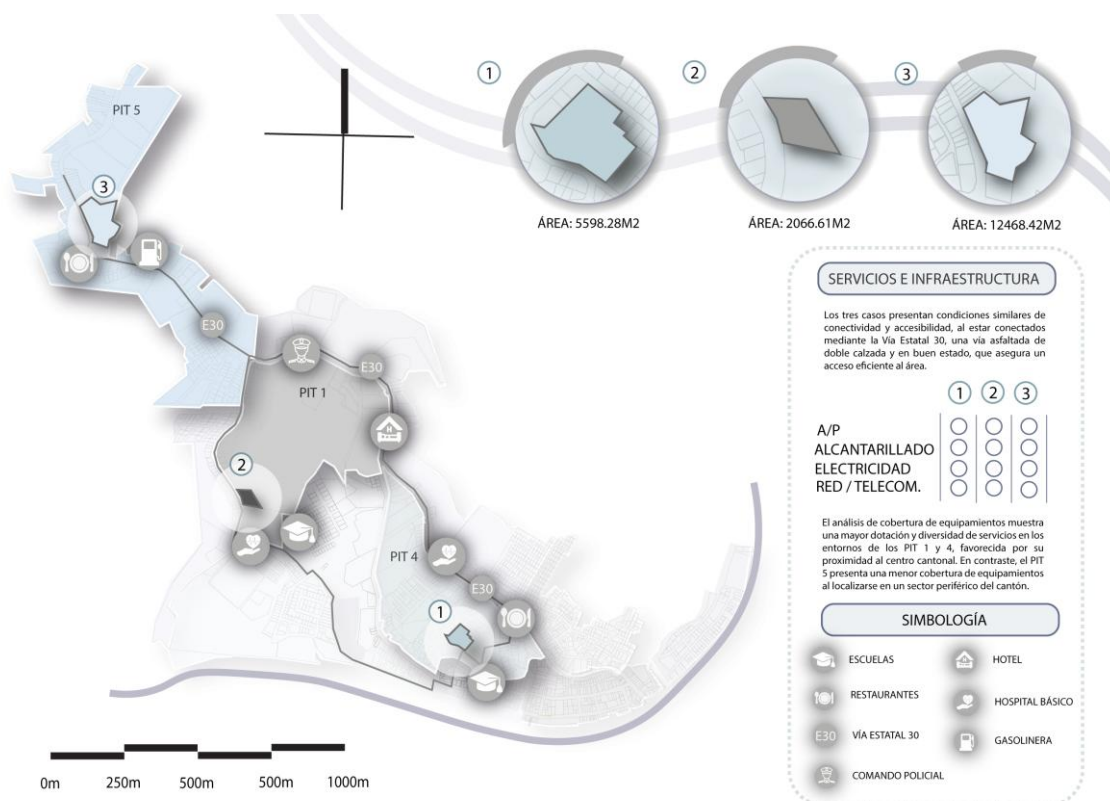
Nota. Propuesta de reubicación al PIT 4, Centro de Pichincha, proyecto Conjunto Habitacional., Elaboración propia.

Con el propósito de determinar la ubicación idónea para la propuesta de reubicación de las familias asentadas en la zona de riesgo del cantón, se evaluaron tres terrenos potenciales mediante una matriz de aptitud territorial. Para esto, se consideró criterios como superficie disponible, configuración topográfica, conectividad vial, proximidad al barrio San Pedro y cobertura de equipamientos urbanos, con el fin de identificar la alternativa que mejor garantice la cohesión social y la calidad de vida de la población reubicada.

Figura 57*Ficha de matriz de terrenos*

Criterios	Valores	Puntaje	T1	T2	T3
Disponibilidad de terreno	Disponibilidad	2	2	2	2
	Disponibilidad con gestiones	1			
	Intangible	0			
Contaminación lumínica	Nula	2	1	1	1
	Baja	1			
	Alta	0			
Energía Eléctrica	Cuenta	1	1	1	1
	No cuenta	0			
Agua Potable	Cuenta	1	1	1	1
	No cuenta	0			
Alcantarillado	Cuenta	1	1	1	0
	No cuenta	0			
Acceso de Internet	Cuenta	1	1	1	1
	No cuenta	0			
Acceso a Telefonía	Cuenta	1	1	1	1
	No cuenta	0			
Accesibilidad	Via Principal	1	1	1	1
	Via Secundaria	0			
Distancia cabecera cantonal Parque “El Balserito”	0-5 km	1	1	1	1
	5-10 km	0			
Conexión Vía Malecón	Via Directa	1	1	1	1
	Vias secundarias	0			
Topografía	Favorable	2	2	1	1
	Poco Favorable	1			
	No Favorable	0			
Riesgo por deslizamientos	Nulo	2	2	2	2
	Medio	1			
	Alto	0			
Riesgo por inundación	Nulo	2	2	2	2
	Medio	1			
	Alto	0			
Riesgo por erosiones	Nulo	2	2	2	2
	Medio	1			
	Alto	0			
Precipitaciones	Bajo	2	2	2	2
	Regular	1			
	Frecuente	0			
Vistas del Entorno	Favorables	2	2	1	1
	No Favorables	1			
Puntos Turísticos	Cuenta	1	1	0	0
	No cuenta	0			
Vegetación	Alta	1	1	0	0
	Baja	0			
Uso comunal/ municipal	Cuenta	1	0	1	1
	No cuenta	0			
Precencia de equipamientos	Nula	2	2	1	1
	Baja	1			
	Alta	0			
Cercanía de reubicación	Cercano	1	1	1	0
	Lejano	0			
Metros cuadrados Requeridos	Cumple	1	1	0	1
	No cumple	0			
Puntaje Total			29	24	23

Nota. Matriz de terrenos. Elaboración propia.

Figura 58*Matriz de terrenos*

Nota. Matriz de terrenos. Elaboración propia.

Terreno 1. El terreno 1 se emplaza en la intersección de la calle Wilson Zambrano Chávez y Jacinto Ramón Vera, dentro del PIT 4. Cuenta con una superficie de 5436,04 m². Su configuración irregular y topografía accidentada requerirá adecuaciones de nivelación previas a la implantación. Su proximidad al barrio San Pedro lo posiciona como la opción con mayor cercanía al punto de reubicación, lo que favorece la cohesión social de las familias relocalizadas. En materia de conectividad dispone de acceso directo a la vía estatal e30 y al malecón de pichincha a través de la calle fila mil Vélez. El entorno inmediato ofrece una cobertura de equipamientos urbanos diversificada tales como centros de salud, establecimientos educativos y servicios de alimentación, condición que se refleja en su

puntaje más alto en la matriz de evaluación (29 puntos), consolidándolo como el terreno con mayor aptitud para albergar la propuesta de reubicación.

Figura 59

Terreno 1, ubicado en la calle Wilson Zambrano Chavez y Jacinto Ramón Vera

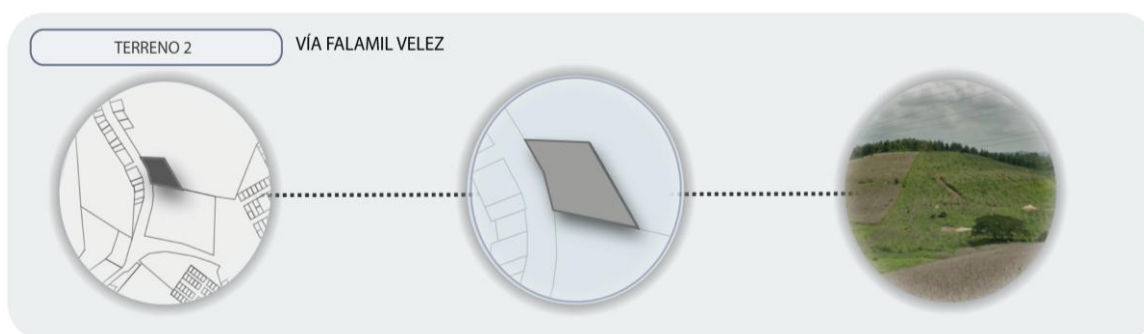


Nota. Terreno 1, editado con Adobe Ilustrador. Elaboración propia.

Terreno 2. El terreno 2 se ubica sobre la vía Filamil Vélez en el PIT 1, con una superficie de 2066,61 m² y planta de forma romboidal irregular. Su topografía accidentada representa una condición similar a la del terreno 1, aunque su menor área constituye la principal limitante frente a los metros cuadrados requeridos por el programa de reubicación. La conectividad vial se resuelve a través de la vía perimetral con articulación hacia la Filamil Vélez y la estatal e30. El entorno presente equipamientos de salud y educación en sus proximidades sin embargo su distancia media respecto al barrio San Pedro lo sitúa en una posición intermedia en términos de arraigo comunitario, en la matriz de evaluación obtuvo 24 puntos posicionándose como segunda opción condicionada fundamentalmente por su reducida superficie.

Figura 60

Terreno 2, ubicado en la vía Falamil Velez



Nota. Terreno 2, editado con Adobe Ilustrador. Elaboración propia

Terreno 3. El terreno 3 se localiza en la intersección de la ruta las damas de Puerto Conguillo y la vía estatal e30 en el PIT 5, con una superficie de 12,468,42 m² (la mayor de las tres opciones evaluadas). Su configuración y topografía son irregulares demandando intervenciones de adecuación del suelo. Su principal desventaja radica en la distancia al barrio San Pedro, al ser el terreno más alejado del punto de estudio la reubicación implicaría una mayor ruptura con el tejido social y los lazos de proximidad de las familias afectadas. El entorno inmediato se limita a equipamientos básicos de paso con escasa oferta de servicios complementarios. Estos factores se expresan en su puntaje más bajo en la matriz con 23 puntos lo que lo descarta como primera opción pesa su amplia disponibilidad de suelo.

Figura 61

Terreno3, ubicado en la ruta las damas de puerto Conguillo y E30



Nota. Terreno 3, editado con Adobe Ilustrador. Elaboración propia

6.3.1 *Análisis del Sitio, Proyecto Vivienda*

El terreno destinado para la implantación del conjunto habitacional se localiza en el cantón Pichincha, provincia de Manabí, dentro de un sector urbano consolidado caracterizado por edificaciones residenciales de baja altura y una trama vial establecida. Su ubicación estratégica favorece la integración con el tejido urbano existente y facilita el acceso a servicios, equipamientos y espacios públicos, como se evidencia en la matriz de terrenos (figura 54). En cuanto a la topografía, el análisis de las secciones A-A' y B-B', a partir de la cartografía del lugar, evidencia una pendiente poco pronunciada con cotas entre 55 y 58 metros sobre el nivel del mar. Estas condiciones permiten la implantación del proyecto sin requerir grandes movimientos de tierra y facilitan la ejecución de las obras de infraestructura básica.

Respecto a las condiciones climáticas, el recorrido solar muestra una alta exposición durante gran parte del año, con incidencia desde el este y el oeste. Esta situación hace necesaria la incorporación de estrategias bioclimáticas que permitan controlar la radiación solar directa, mejorar el confort térmico interior y aprovechar la iluminación natural.

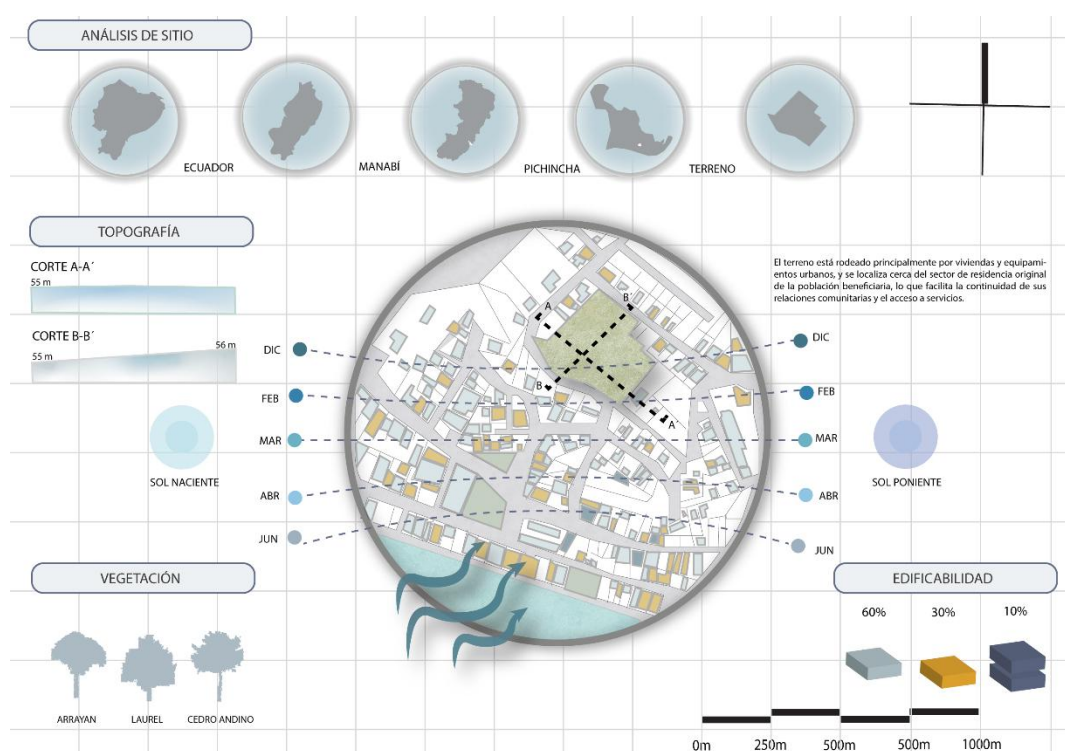
La vegetación existente, conformada por especies como el arrayán, el laurel y el cedro andino, representa un recurso importante para el diseño paisajístico del proyecto, ya que contribuye a generar sombra, regular la temperatura y mejorar la calidad ambiental. Asimismo, las corrientes de aire presentes favorecen la ventilación natural y permiten plantear estrategias de ventilación cruzada que reduzcan la dependencia de sistemas mecánicos de climatización.

En cuanto a la edificabilidad, predomina una ocupación de baja densidad con edificaciones de uno y dos pisos, lo que facilita la integración visual y funcional del conjunto habitacional, manteniendo una escala acorde con el entorno urbano existente.

En síntesis, el terreno presenta condiciones favorables para el desarrollo del proyecto debido a su accesibilidad, topografía moderada, disponibilidad de ventilación natural y compatibilidad con la morfología urbana del sector. Estas características permiten plantear una propuesta de vivienda social progresiva que responda a las necesidades de la población, garantizando condiciones adecuadas de habitabilidad y calidad de vida.

Figura 62

Análisis del sitio, topografía, vegetación y edificabilidad del proyecto Vivienda



Nota. Análisis del sitio, Centro de Pichincha, proyecto Conjunto Habitacional. Elaboración propia.

El terreno se localiza dentro de la estructura territorial que comprende Ecuador, la provincia de Manabí y el cantón pichincha, insertándose en un entorno rodeado principalmente por viviendas y equipamientos urbanos consolidados, lo que favorece la continuidad de las relaciones comunitarias y el acceso a servicios para la población beneficiaria.

Topográficamente el terreno presenta una superficie ligeramente ondulada ya que registra cotas de entre 50 y 5 y 57 m desde el corte A-A', mientras que del corte B-B' o si la

entre 55 y 58 m, evidenciando una pendiente suave que si bien demanda adecuaciones menores de nivelación no representa una restricción determinante para la edificación. En cuanto a la orientación solar el recorrido del Sol desde el naciente hasta el poniente atraviesa el terreno en distintos ángulos a lo largo del año con trayectorias identificadas en diciembre, febrero, marzo, abril y junio, dato fundamental para la definición de la implantación y el diseño bioclimático de las viviendas. Los vientos predominantes provienen del sur oeste condición que deberá considerarse para la ventilación natural de las edificaciones. La vegetación existente en el entorno está compuesta por arrayán, laurel, cedro andino y maleza. Finalmente, la normativa de edificabilidad del sector establece un 60% de ocupación en planta baja, 30% en planta alta y 10% en niveles superiores, parámetros que enmarcan y condicionan el desarrollo volumétrico de la propuesta arquitectónica.

Figura 63

Hitos históricos, entornos directos y puntos quietud del análisis del sitio, proyecto Vivienda



Nota. Análisis del sitio, Centro de Pichincha, proyecto Conjunto Habitacional. Elaboración propia.

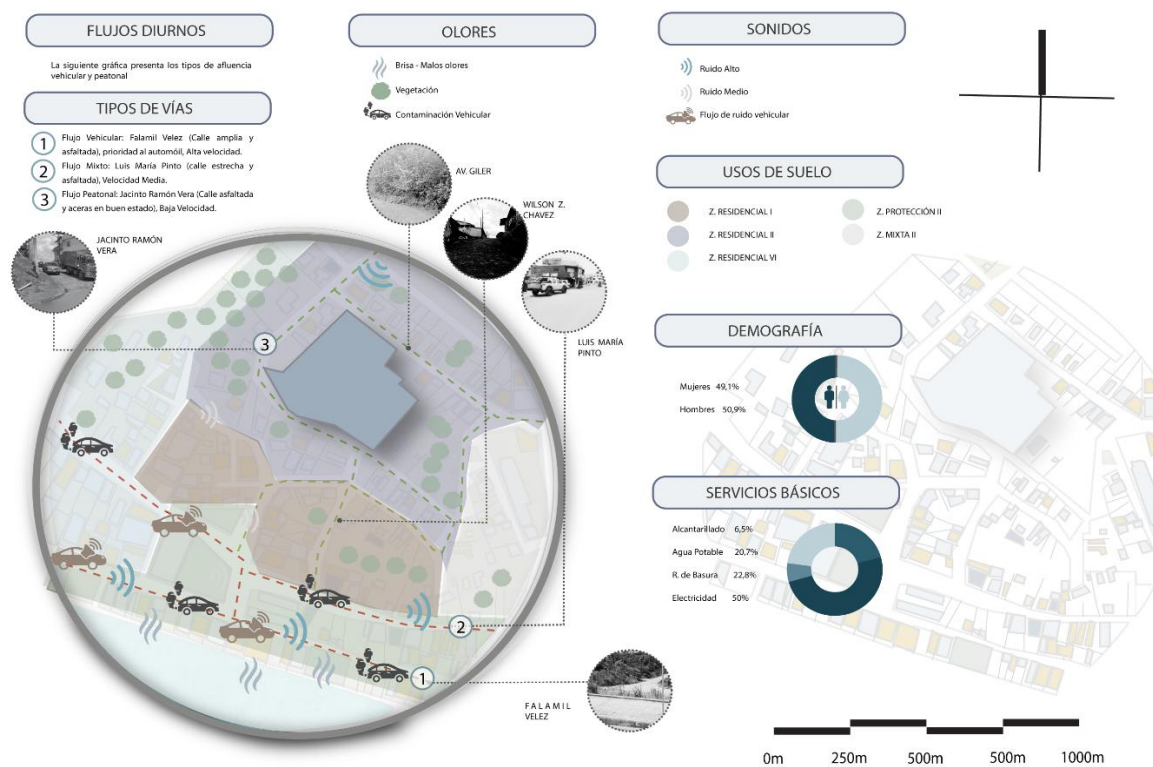
El terreno se emplaza en un contexto urbano con una historia territorial significativa. Desde las misiones comunitarias impulsadas por Luis María Pinto entre 1938 y 1940, la oficialización de la parroquia Pichincha en 1944, la cantonización en 1975 y la declaratoria como territorio universitario de la ULEAM en 2022, el sector ha experimentado un proceso sostenido de consolidación institucional y desarrollo local que hoy se refleja en la diversidad de su tejido urbano.

En este contexto, el área de influencia inmediata incorpora equipamientos de alta relevancia, como la plaza pública, la plaza acústica de Pichincha, el parque del sector, equipamientos institucionales y la Unidad Educativa Vicente Rocafuerte, espacios que generan una importante dinámica cívica, educativa y recreativa. Esta concentración de actividades otorga al terreno una posición estratégica, favoreciendo la integración de los futuros residentes con el entorno urbano existente.

Asimismo, la plaza pública, la plaza acústica y el parque funcionan como espacios de permanencia y convivencia, evidenciando que el sector dispone de áreas con condiciones adecuadas para el descanso, la interacción social y la recreación, aspecto que aporta valor a la propuesta habitacional de reubicación.

Figura 64

Flujos diarios, tipos de vías, usos de suelo del análisis del sitio, proyecto Vivienda



Nota. Análisis del sitio, Centro de Pichincha, proyecto Conjunto Habitacional. Elaboración propia

El terreno se encuentra ubicado en la intersección de la calle Wilson Zambrano Chávez y Jacinto Ramón Vera se inserta en un entorno urbano consolidado cuyo suelo combina usos residenciales de distintas densidades como zona de protección y zona mixta configurando un tejido heterogéneo, pero con presencia de servicios y actividad cotidiana. Esta dinámica urbana se refleja también en su estructura vial, la vía fala mil Vélez actúa como eje principal de alta velocidad y genera los mayores niveles de ruido y contaminación vehicular del sector condición que se atenúa progresivamente hacia las vías interiores donde Luis María pinto funciona como vía mixta y Jacinto Ramón Vera como eje predominante peatonal en buen estado de pavimento punto en cuanto a la población del área esta se distribuye de forma equitativa entre hombres con 50.9% y mujeres con 49.1% lo que sugiere un barrio de carácter residencial estable. Sin embargo, la cobertura de servicios básicos

evidencia déficits estructurales relevantes si bien la electricidad del cáncer 50% de cobertura, el agua potable llega al 20.7%, la recolección de basura el 22.8% y el alcantarillado apenas al 6.3%, dato que expresa la mayor carencia infraestructural del sitio y que verá ser atendida como condición prioritaria dentro de la propuesta e intervención.

6.3.2 *Análisis del Usuario, Proyecto Vivienda*

El perfil sociodemográfico del ámbito de estudio del cantón Pichincha pone de manifiesto la existencia de una urdimbre formada por dos grupos alternos, ambos claramente diferenciados, a saber, por un lado, los habitantes sedentarios de los barrios de la periferia residencial consolidada e informal, que requieren una notable mejora en la propia dotación de infraestructura básica y en la seguridad física de las propiedades expuestas a un riesgo constante hidrográfico; en el otro lado, la comunidad universitaria en la medida en que el alumnado, el profesorado y el personal administrativo están directamente asociados al equipamiento universitario que ocupa el sector, tal como se desprende de la información expuesta en el trabajo. Poco después aparece la comunidad universitaria, esto es, el alumnado, el profesorado y el personal administrativo directamente asociado al equipamiento universitario del sector.

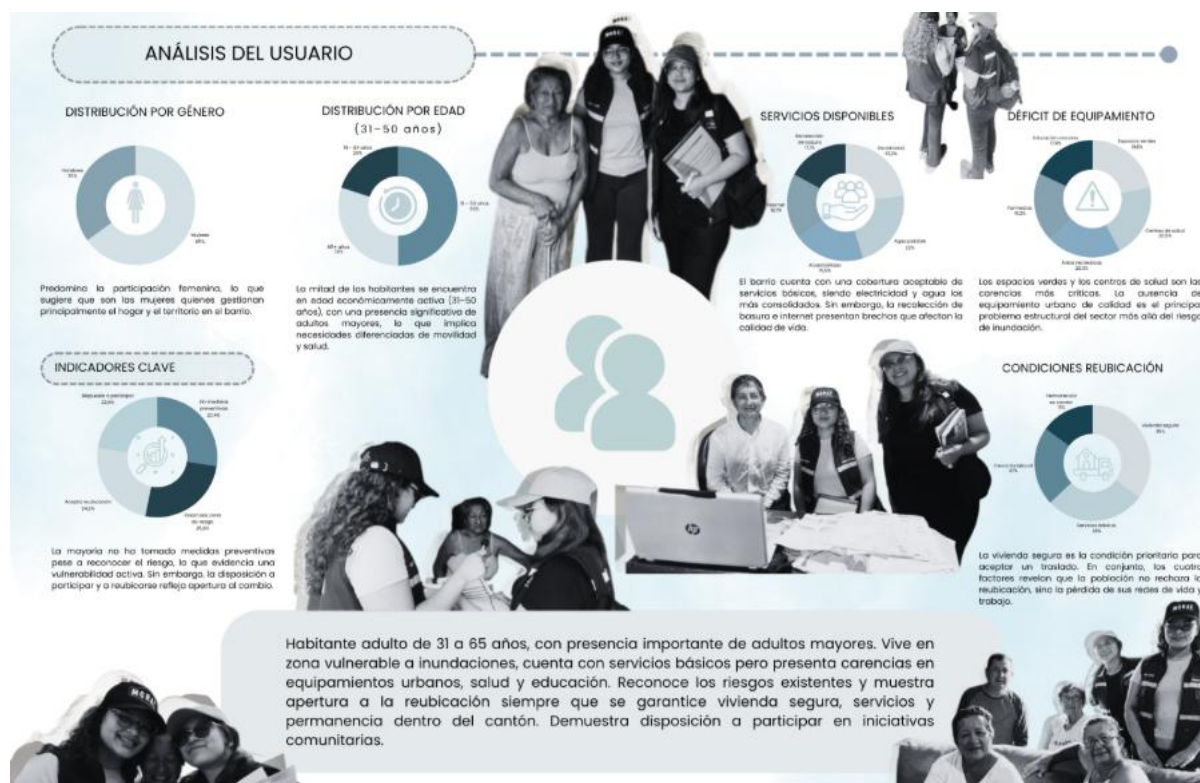
Esta comunidad flotante y cambiante requeriría una buena calidad del entorno urbanizado para que haya una notable posibilidad de un entorno urbano perfectamente accesible y propicio (no sólo de forma peatonal) y dinámico que promueva la permanencia y el intercambio del conocimiento fuera del aula. Una lectura entre líneas nos conducirá a saber que los actuales usuarios, lo que queda de ellos, como buenamente se expresa, sufren el impacto de la alarmante separación espacial, funcional y estructural entre el equipamiento educativo indiscutible y el contexto residencial que lo rodea.

Las inexistentes veredas que dan acceso al tránsito peatonal de los residentes, las malas condiciones de la iluminación y la inseguridad del horario nocturno, o la carencia de

espacios dignos para el descanso han influido para que las costumbres de uso hayan pasado a ser drásticamente limitadas ya que la escasa sensación de confianza que generan los escasos espacios de estancia iluminados y habilitados. Se concluye que las construcciones que son propias de las personas que habitan los barrios vulnerables creen que la vía pública debe ser considerada como un canal de recorrido veloz que es precisamente lo que tiene que ver la vía pública como espacio democrático de encuentro común, es una concepción que obliga a los actores (los estudiantes, las personas que habitan en ese espacio) a olvidar su forma de hacer las cosas. Por eso es necesario redefinir las secciones de las calles, volviendo por lo tanto a poner en el primer plano del espacio público a los peatones y rehaciendo así el equilibrio de las desigualdades socio espaciales que se han ido conformando históricamente en este tipo de espacios de periferia urbana.

Desde el punto de vista de las/tradición de la forma de todos los comportamientos y su explotación desde la comunidad, los pobladores del sector han desarrollado expresivas formas de resistencia informal a partir de las debilidades del diseño de la ciudad institucional. A consecuencia de la no existencia de espacios públicos estructurados (no hay parques, ni superficies verdes que den respuesta a la demanda de actividad recreativa), los niños y las personas adultas se ven obligados en hacer uso de las calles de las viviendas y las fachadas de la vivienda como área de juegos y espacios habilitados para la socialización comunitaria.

Este mecanismo el cual si bien refuerza intensamente los tradicionales lazos comunitarios y los valores de la solidaridad mutua que priman en la propia cultura manabita, pone en grave riesgo a toda la población ante la existencia de serios conflictos viales. Esta es la razón por la que es fundamental, intervenir el espacio público mediante un diseño concreto que valide y reubique con garantías, estas expresiones colectivas y los hábitos cotidianos que existen.

Figura 65*Análisis de usuario, proyecto Vivienda*

Nota. Análisis del sitio, Centro de Pichincha, proyecto Conjunto Habitacional., editado con Adobe Illustrator. Elaboración propia.

6.3.3 Descripción y Conceptualización del Proyecto Vivienda – Conjunto habitacional

El conjunto habitacional se concibe como un espacio donde la vivienda trasciende su función habitacional para convertirse en un elemento que fortalece la vida colectiva. La propuesta organiza el proyecto alrededor de un gran espacio público central que actúa como núcleo de encuentro, convivencia e integración social, permitiendo reconstruir los vínculos comunitarios de las familias reubicadas.

El parque central constituye el corazón del conjunto habitacional y se convierte en el principal articulador de la vida urbana, desde donde se organizan las circulaciones, las viviendas y las áreas verdes. Esta centralidad favorece la apropiación del espacio público, promueve la interacción cotidiana entre vecinos y fortalece el sentido de pertenencia hacia la

nueva comunidad. Además, su organización espacial responde al principio de que el espacio público debe ser el elemento estructurador del barrio, priorizando al peatón, la convivencia y la seguridad mediante la vigilancia natural generada por las propias viviendas.

Cada módulo de vivienda considerará la vulnerabilidad socioambiental mediante disposiciones de implantación características alejadas de las cotas de inundación fluvial. La estructura de las unidades habitacionales podría usar criterios formales contemporáneos que replantean la arquitectura tradicional de las regiones costeras ecuatorianas.

Se describen tipologías de vivienda flexible y evolucionista que permitirían la adaptabilidad espacial a las configuraciones de familia característica de esta área. Las estructuras describen fachadas ventiladas y cubiertas con un porcentaje de inclinación considerable para optimizar la confortabilidad térmica y el desalojo.

La formulación económica del conjunto habitacional corresponde a partidas técnicas destinadas a garantizar la viabilidad financiera e institucional del proyecto. El presupuesto total afronta el costo de mitigación ambiental, de obras civiles, de acabados arquitectónicos e instalaciones mecánicas especiales. Se prioriza el aprovechamiento de recursos a través de módulos prefabricados que permiten reducir los plazos de ejecución en obra. Este plan financiero organiza el recurso construido en una vivienda de interés social por familias de reubicación. Toda la inversión se justifica en su totalidad por el recorte del gasto público futuro por emergencias naturales.

Fichas Técnicas de Materiales y Ecoeficiencia. Las fichas técnicas de materiales especifican componentes de alta reflectancia solar en cubiertas para mitigar el efecto de isla de calor urbana (p. 13). Los cerramientos exteriores emplean bloques de hormigón celular que proporcionan un excelente aislamiento térmico y acústico en el interior de los módulos. Para los pavimentos peatonales se seleccionan adoquines permeables que facilitan la filtración directa del agua de lluvia hacia el subsuelo. Los revestimientos y carpinterías

priorizan maderas reforestadas certificadas de la provincia, tratadas térmicamente para resistir la humedad del entorno costero.

Se incorporan griferías e inodoros de bajo consumo hídrico junto a sistemas domésticos de captación de aguas pluviales para el riego.

Plan de Reubicación Social y Cohesión Comunitaria. El plan de reubicación social diseña una transición integral para las familias asentadas actualmente en las zonas de alta vulnerabilidad del río (p. 38). La estrategia comunitaria contempla censos participativos y talleres de codiseño espacial para asegurar la apropiación identitaria de las nuevas viviendas.

Se establecen mesas de diálogo técnico entre la comunidad, la universidad y los técnicos municipales para coordinar los traslados habitacionales. El proyecto garantiza la continuidad de las redes de apoyo vecinal mediante la asignación de bloques residenciales por sectores preexistentes.

Un programa post-ocupación acompaña a los residentes durante el primer año para capacitar en el mantenimiento sostenible del conjunto.

Detalle de las Estaciones de Trabajo y Espacio Público del Conjunto. El espacio público del conjunto se diseña bajo el concepto de plazas-salón que extienden las actividades académicas al aire libre. Se configuran múltiples estaciones de trabajo equipadas con mobiliario urbano antivandálico, conexiones eléctricas solares y zonas de sombra vegetal protectora.

Las áreas lúdicas integran juegos inclusivos universales sobre superficies amortiguantes de caucho reciclado para garantizar la seguridad infantil (p. 14). Los anfiteatros exteriores aprovechan la topografía del terreno para generar puntos de encuentro cultural y libre expresión ciudadana. Toda la red de camineras perimetrales cuenta con señalización braille y podo táctil que refuerza la accesibilidad del entorno universitario.

Plan de Mitigación de Riesgos e Infraestructura Ecológica. La infraestructura ecológica del conjunto habitacional introduce jardines de lluvia y canales de biosorción a lo largo de los ejes viales (p. 13). Estos componentes biológicos retienen, filtran y conducen el agua de escorrentía superficial de forma controlada durante precipitaciones extremas. Se diseña un muro de escollera técnicamente arborizado con especies nativas que estabiliza los taludes perimetrales de la zona habitacional (pp. 42, 44). El plan de contingencia establece rutas de evacuación claras conectadas a zonas seguras con sistemas de alerta temprana fluvial. Las plantas bajas de los bloques se configuran como portales libres inundables sin comprometer la estructura de las viviendas.

Figura 66

Concepto proyecto Conjunto Habitacional



Nota. Concepto arquitectónico e idea rectora, Proyecto Conjunto Habitacional. Boceto a mano alzada. Elaboración propia.

Estrategias de Diseño del Conjunto Habitacional - Proyecto Vivienda.

En Pichincha, muchas familias viven sin acceso a una vivienda segura y digna. Ante la falta de opciones y apoyo, se han asentado en zonas de alto riesgo como las riberas del río,

expuestas a lluvias, deslizamientos e inundaciones. Pese a repetidas evacuaciones, la ausencia de soluciones permanentes las obliga a regresar y reconstruir con lo poco que tienen, perpetuando su vulnerabilidad.

Esta situación no solo pone en riesgo la vida de estas familias, sino que evidencia el largo camino pendiente para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular el ODS 6.2 sobre acceso a servicios básicos, y los ODS 11.1 al 11.3, que promueven viviendas dignas, ciudades inclusivas y una planificación urbana equitativa.

Estrategias Urbanas, Conjunto Habitacional - Proyecto Vivienda.

- Organizar el conjunto a partir de un parque central que funcione como el principal espacio de encuentro, convivencia e integración comunitaria.
- Establecer una red jerarquizada de circulaciones peatonales y vehiculares que facilite la conectividad interna y la relación con el entorno urbano.
- Favorecer la continuidad del tejido urbano mediante la integración del conjunto con las vías existentes y los equipamientos cercanos.
- Promover la seguridad urbana mediante la vigilancia natural, orientando las fachadas principales de las viviendas hacia los espacios públicos.
- Generar espacios públicos accesibles que fortalezcan la cohesión social y el sentido de pertenencia de la comunidad.

Estrategias Funcionales, Conjunto Habitacional - Proyecto Vivienda.

- Distribuir las viviendas de acuerdo con criterios de accesibilidad y proximidad al parque central, garantizando recorridos cortos y eficientes.
- Diferenciar claramente las áreas de circulación peatonal y vehicular para mejorar la seguridad de los habitantes.
- Incorporar dos tipologías de vivienda (unifamiliar progresiva y bifamiliar) que respondan a las diferentes características familiares.

- Optimizar el uso del suelo mediante una implantación compacta que permita destinar mayor superficie a espacios públicos y áreas verdes.
- Garantizar accesibilidad universal en los principales recorridos y espacios comunitarios.

Estrategias Ambientales, Conjunto Habitacional - Proyecto Vivienda.

- Orientar las viviendas considerando la trayectoria solar y la dirección predominante de los vientos para favorecer el confort térmico.
- Incorporar vegetación nativa en áreas verdes, senderos y parque central para mejorar el microclima y reducir el efecto de isla de calor.
- Favorecer la ventilación natural mediante corredores verdes y espacios abiertos entre las edificaciones.
- Implementar superficies permeables que faciliten la infiltración del agua lluvia y reduzcan la escorrentía superficial.
- Incrementar la cobertura vegetal como estrategia para mejorar la calidad ambiental y generar espacios de sombra para los usuarios.

Estrategias Paisajísticas, Conjunto Habitacional - Proyecto Vivienda.

- Diseñar un parque central como núcleo estructurador del conjunto habitacional y principal espacio de convivencia.
- Integrar mobiliario urbano, iluminación, áreas de descanso y espacios recreativos que promuevan el uso permanente del espacio público.
- Utilizar especies vegetales propias de la región para fortalecer la identidad paisajística y disminuir los costos de mantenimiento.
- Generar corredores verdes que conecten el parque con las viviendas y favorezcan recorridos agradables para el peatón.

- Incorporar elementos de paisaje que refuercen la identidad del conjunto y mejoren la percepción visual del entorno.

Estrategias Sociales, Conjunto Habitacional - Proyecto Vivienda.

- Fomentar la convivencia entre vecinos mediante espacios comunitarios de uso compartido.
- Incentivar la apropiación del espacio público como elemento fundamental para fortalecer el sentido de pertenencia.
- Crear espacios inclusivos que puedan ser utilizados por niños, jóvenes, adultos y adultos mayores.
- Promover un entorno seguro mediante espacios visibles, iluminados y de fácil control visual por parte de los residentes.
- Favorecer la reconstrucción del tejido social de las familias reubicadas mediante una organización urbana que incentive la interacción cotidiana.

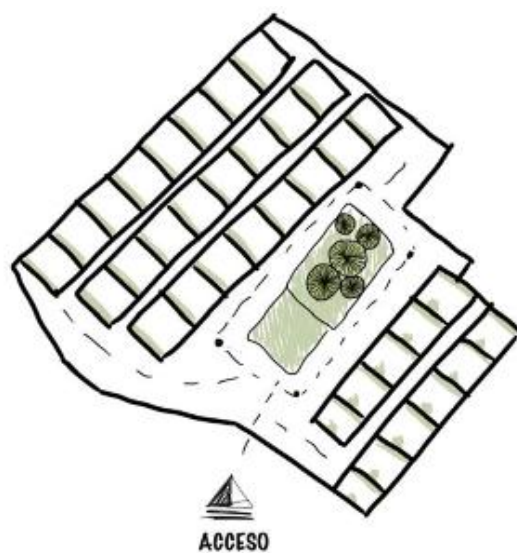
Estrategias de Sostenibilidad, Conjunto Habitacional - Proyecto Vivienda.

- Optimizar el uso del suelo para reducir costos de urbanización y mantenimiento.
- Incorporar soluciones constructivas de bajo impacto ambiental y materiales duraderos.
- Favorecer el crecimiento progresivo de las viviendas sin afectar la organización general del conjunto.
- Incrementar las áreas verdes como infraestructura ambiental del proyecto.
- Diseñar un conjunto resiliente capaz de responder a futuras necesidades de crecimiento y adaptación de la comunidad.

6.3.4 Imagen Conceptual del Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda

Figura 67

Propuesta de Conjunto Habitacional, partido



Nota. Propuesta de Conjunto Habitacional, Centro de Pichincha. Boceto a mano alzada. Elaboración propia.

Figura 68

Propuesta de Conjunto Habitacional, partido espacial



Nota. Propuesta de Conjunto Habitacional, Centro de Pichincha. Boceto a mano alzada. Elaboración propia.

Figura 69

Propuesta de Conjunto Habitacional, partido funcional



Nota. Propuesta de Conjunto Habitacional, Centro de Pichincha. Boceto a mano alzada. Elaboración propia.

El partido arquitectónico del conjunto habitacional se fundamenta en el principio de centralidad, entendiendo el espacio público como el elemento estructurador de la propuesta urbana. La composición organiza las viviendas en torno a un parque central concebido como el principal punto de encuentro comunitario, desde el cual se articulan las circulaciones peatonales, las áreas verdes y los diferentes espacios del conjunto.

La implantación de las viviendas responde a una organización que prioriza la interacción social sin comprometer la privacidad de los habitantes. Los recorridos convergen hacia el parque central, generando un sistema de movilidad claro y accesible que favorece el desplazamiento peatonal y fortalece el sentido de comunidad entre las familias reubicadas.

La propuesta establece una transición gradual entre los espacios públicos y privados. El parque constituye el espacio de mayor jerarquía y convivencia colectiva; posteriormente, los senderos y áreas verdes funcionan como espacios semipúblicos de circulación y permanencia, mientras que los accesos a las viviendas generan una transición hacia el ámbito privado, proporcionando seguridad, confort y apropiación del espacio.

Desde el punto de vista ambiental, la disposición de las viviendas aprovecha las condiciones climáticas del sitio mediante la orientación de los espacios habitables, la incorporación de áreas verdes y la creación de corredores que favorecen la ventilación natural. Esta organización contribuye al confort térmico de los usuarios y mejora la calidad ambiental del conjunto.

Finalmente, el partido arquitectónico responde al concepto de "La centralidad como núcleo de comunidad", donde el parque central no solo funciona como un espacio recreativo, sino como el corazón del proyecto, promoviendo la convivencia, la integración social y el fortalecimiento del tejido comunitario. De esta manera, el conjunto habitacional trasciende la función de proveer vivienda, consolidándose como un barrio planificado que prioriza la calidad de vida, el sentido de pertenencia y la regeneración urbana del cantón Pichincha.

6.3.5 Objetivo de la Propuesta Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda

Diseñar un conjunto habitacional de interés social para la reubicación de 56 familias asentadas en zonas de riesgo del cantón Pichincha, mediante una propuesta urbana y arquitectónica que promueva viviendas progresivas, seguras y funcionales, integradas a un sistema de espacios públicos estructurados en torno a un parque central como elemento articulador de la vida comunitaria.

La propuesta busca fortalecer la cohesión social, mejorar las condiciones de habitabilidad y garantizar el acceso a un entorno urbano planificado, resiliente y sostenible, incorporando criterios de accesibilidad, confort ambiental, crecimiento progresivo y eficiencia en el uso del suelo, en concordancia con los principios de regeneración urbana planteados en la investigación.

6.3.6 Capacidad de la Propuesta Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda

La propuesta del conjunto habitacional se desarrolla sobre un terreno con una superficie total de 5.436,04 m², localizado en la intersección de las calles Wilson Zambrano Chávez y Jacinto Ramón Vera, en el cantón Pichincha.

De acuerdo con el programa arquitectónico, el proyecto requiere una superficie aproximada de 5.094,00 m², equivalente al 93,71 % del área disponible del terreno. Esta ocupación permite distribuir de manera eficiente las diferentes áreas funcionales del conjunto, incluyendo las viviendas, el parque central, las áreas verdes, las circulaciones peatonales y vehiculares, los estacionamientos y los espacios de uso comunitario.

La diferencia de 342,04 m², correspondiente al 6,29 % del terreno, constituye una reserva espacial destinada a ajustes durante el proceso de diseño, ampliación de áreas verdes, incorporación de mobiliario urbano, mejoramiento del paisajismo o futuras intervenciones que fortalezcan la funcionalidad y calidad del conjunto habitacional.

La capacidad del proyecto contempla la reubicación de las 56 familias identificadas en el diagnóstico territorial, mediante la implementación de dos tipologías de vivienda: viviendas unifamiliares progresivas de un nivel con posibilidad de crecimiento vertical y viviendas bifamiliares de dos niveles con unidades independientes. Esta estrategia optimiza el aprovechamiento del suelo, responde a las características socioeconómicas de la población beneficiaria y garantiza un desarrollo urbano ordenado, seguro y acorde con los principios de sostenibilidad y regeneración urbana.

6.3.7 Programa Arquitectónico, Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda

Figura 70

Programa Arquitectónico proyecto Conjunto Habitacional

Zona	Área / Espacio	Área m ²
Residencial	Vivienda Tipología I	902,82
	Vivienda Tipología II	2.281,45
Recreación	Parque	332,88
	Huerto	118,90
Servicio	Estacionamiento	485,64
	Salón de Eventos	126,95
	Cuarto de Cisterna	59,61
	Tanques Elevados	16,50
Circulaciones	Circulación Vetircal	541,30
Total		5,456,31

Nota. Programa Arquitectónico Proyecto de Conjunto Habitacional, editado con Adobe Ilustrador. Elaboración propia.

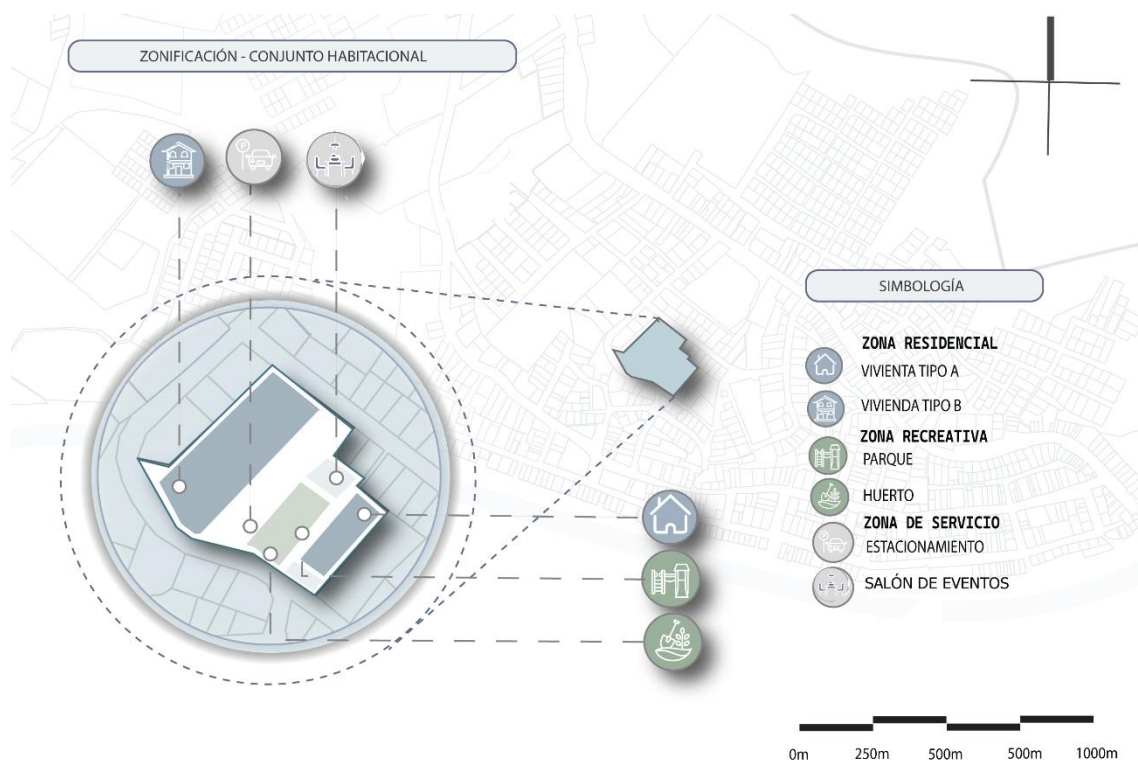
El programa arquitectónico distribuye un total de 5.456,31 m² en cuatro zonas principales.

La Zona Residencial concentra los la mayor superficie del conjunto, con la vivienda de Tipología I de 902,82 m² y la vivienda de Tipología II de 2.281,45 m², sumando 3.184,27 m² destinados al componente habitacional del proyecto.

En la Zona de Recreación se prevén 332,88 m² para el parque, orientado al esparcimiento familiar, más 118,90 m² correspondientes al huerto, que fomenta actividades productivas comunitarias a pequeña escala.

La Zona de Servicio destina 485,64 m² al estacionamiento, 126,95 m² al salón de eventos, 59,61 m² al cuarto de cisterna y 16,50 m² a los tanques elevados, conformando un total de 688,70 m² orientados al soporte funcional del conjunto habitacional.

Por último, la Zona de Circulaciones contempla 541,30 m² de vía vehicular, planteada para garantizar la accesibilidad y conexión interna entre las distintas áreas del proyecto.

Figura 71*Zonificación del Conjunto Habitacional*

Noartta. Zonificación del Conjunto Habitacional. Elaboración propia.

Zonificación Urbana. La zonación propuesta organiza el conjunto habitacional en torno a una implementación de planta irregular, mediante una configuración central que integra las distintas zonas funcionales con el entorno urbano inmediato.

En la parte superior del plano se identifican los usos de carácter residencial y de servicio definidos mediante iconografía circular. De izquierda a derecha se presentan la vivienda de tipología I y la vivienda de tipología II y el salón de eventos; estos usos se encuentran vinculados mediante líneas discontinuas que señalan la ubicación correspondiente de cada tipología dentro del proyecto.

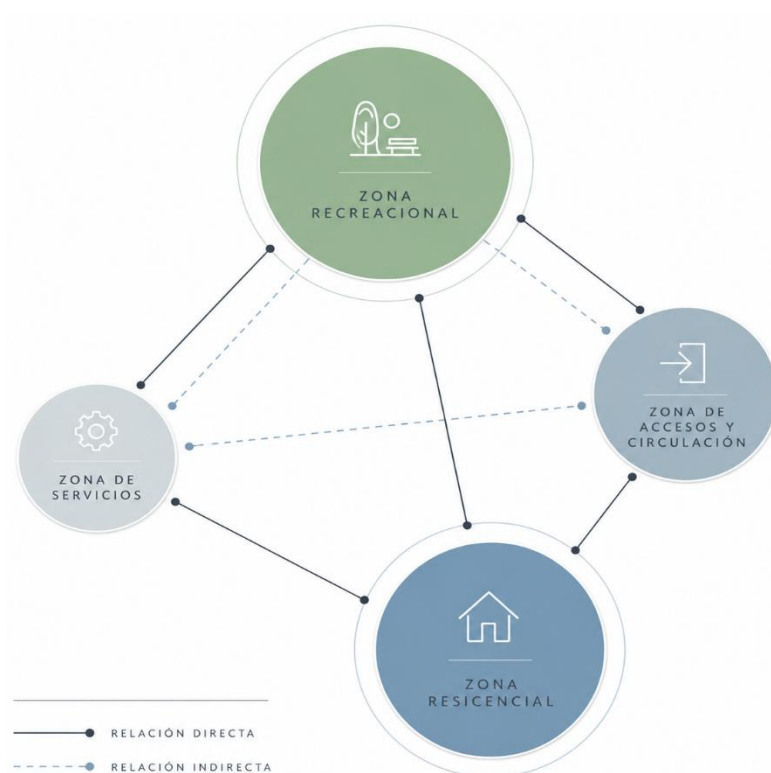
La franja central corresponde a la vía principal y al parque que es el principal componente de centralidad y encuentro social y donde se distingue el contorno irregular de la

edificación principal en relación con la malla urbana existente y las vías circundantes. En la parte inferior del plano se grafican los componentes vinculados a zonas comunes como el huerto y el estacionamiento, dispuestos como elementos complementarios que refuerzan la relación entre el conjunto habitacional y las dinámicas comunitarias de sus habitantes.

6.3.8 Cuadros Axiomáticos del Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda

Figura 72

Diagrama de Burbuja, Conjunto habitacional



Nota. Diagrama de Burbuja del Conjunto habitacional. Elaboración propia.

Mediante este sistema de burbujas, el diagrama se representa la organización funcional del Conjunto Habitacional a partir de cuatro zonas diferenciadas por su peso programático dentro del proyecto. La Zona Recreacional y la Zona Residencial destacan como los componentes de mayor jerarquía, dado que concentran la superficie más significativa del proyecto y sostienen las dinámicas de mayor uso comunitario. Como zonas de carácter intermedio se ubican los Accesos y la Circulación, cuya función es garantizar la

transición y conexión entre los distintos componentes del conjunto; en tanto, la Zona de Servicios cumple un rol de soporte infraestructural para el correcto funcionamiento del proyecto. Las conexiones entre zonas se representan mediante dos tipos de trazo: líneas continuas para vínculos funcionales directos asociados a flujos de usuarios o adyacencia programática y líneas discontinuas para relaciones de apoyo o complementariedad indirecta.

Figura 73

Matriz de Relaciones Funcionales, Conjunto Habitacional

	ZONA SOCIAL	ZONA RECREATIVA	ZONA DE ACCESOS Y CIRCULACIÓN	ZONA DE SERVICIOS
ZONA SOCIAL		●	●	○
ZONA RECREATIVA	●		○	
ZONA DE ACCESOS Y CIRCULACIÓN	●	○		○
ZONA DE SERVICIOS	○		○	

●	RELACIÓN DIRECTA
○	RELACIÓN INDIRECTA
	NO APLICA

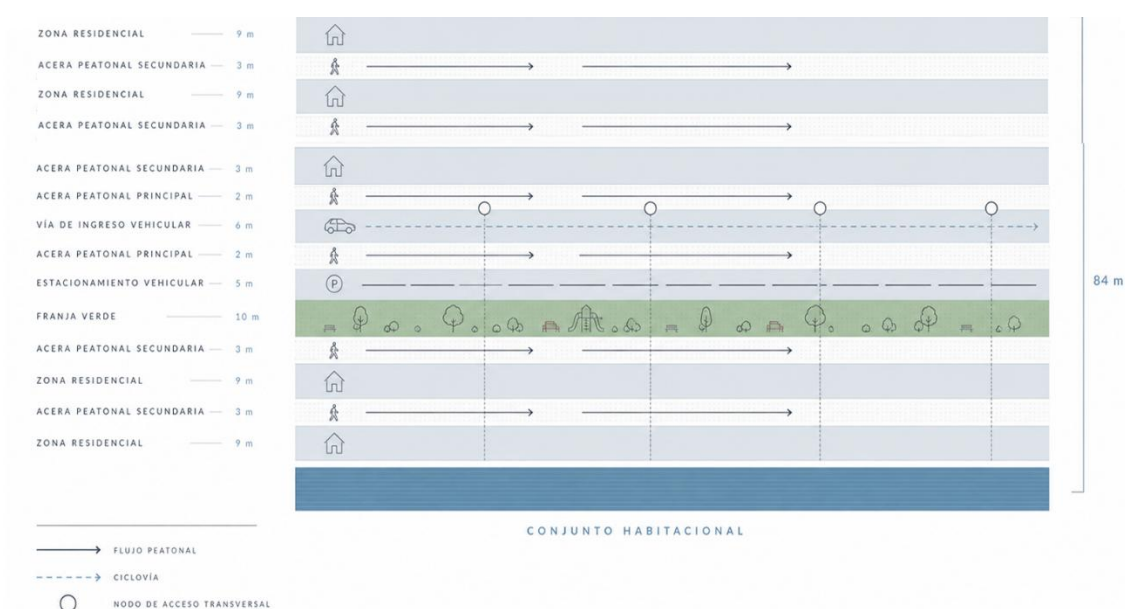
Nota. Matriz de Relaciones Funcionales del Conjunto Habitacional. Elaboración propia.

La matriz de relaciones nos permite visualizar de manera sistemática el nivel de vinculación existente entre las cuatro zonas que estructuran el conjunto habitacional. Su interpretación responde a una lógica bidireccional y simétrica, en la que el círculo azul relleno representa una relación directa, determinada por la adyacencia física, los flujos compartidos de usuarios o la interdependencia programática entre zonas, el círculo de contorno vacío expresa una relación indirecta de apoyo funcional, y la celda en gris perla ubicada sobre la diagonal principal corresponde a la intersección de cada zona consigo misma, condición que queda fuera del análisis. Del cruce matricial se evidencia que la Zona

Recreacional es la que concentra el mayor número de relaciones, lo que reafirma su condición de eje articulador dentro del conjunto; en contraste, la Zona de Servicios presenta únicamente vínculos de tipo indirecto, resultado esperable dado su rol como componente de soporte infraestructural del proyecto.

Figura 74

Esquema de flujos longitudinal, Conjunto Habitacional



Nota. Esquema de flujos longitudinal del Conjunto Habitacional. Elaboración propia.

6.3.9 Criterios y Consideraciones del Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda

De acuerdo con la propuesta los principios de diseño están justificados para dar solución a los problemas determinados dentro del diagnóstico territorial respecto a una vivienda digna y segura debido a la vulnerabilidad que presenta el suelo ribereño a inundaciones estacionales y a la falta de una planificación urbana en el sector.

- **Criterios Funcionales, Conjunto Habitacional - Proyecto Vivienda.**

La propuesta del conjunto habitacional se organiza bajo un esquema de urbanización abierta que prioriza la accesibilidad, la integración social y también la eficiencia en la

distribución de los espacios. La implantación de las viviendas se estructura alrededor de un parque central concebido como el principal punto de encuentro comunitario, desde el cual se articulan las circulaciones peatonales y vehiculares hacia las dos tipologías de vivienda y los equipamientos complementarios.

La circulación vehicular se resuelve mediante una vía principal de doble sentido, complementada con una plaza de estacionamientos para 20 vehículos, mientras que la movilidad peatonal se desarrolla mediante aceras perimetrales de 2,00 m y senderos interiores de 3,00 m de ancho que conectan las viviendas con las áreas de encuentro y de servicio. Esta configuración favorece recorridos seguros y una adecuada relación entre los espacios.

Las viviendas responden a las necesidades de familias reubicadas mediante dos tipologías habitacionales. La Tipología I corresponde a viviendas unifamiliares de un nivel con posibilidad de crecimiento progresivo, mientras que la Tipología II incorpora dos unidades bifamiliares distribuidas en planta baja y alta, conectadas mediante una escalera exterior independiente, optimizando el aprovechamiento del suelo sin comprometer la privacidad de los usuarios.

- **Criterios Formales, Conjunto Habitacional - Proyecto Vivienda.**

La propuesta adopta un lenguaje arquitectónico sencillo y funcional, acorde con el carácter de una vivienda de interés social y con las condiciones económicas de la población beneficiaria. La composición volumétrica mantiene una imagen homogénea mediante la repetición ordenada de las tipologías, generando continuidad visual y fortaleciendo la identidad del conjunto.

El parque central constituye el elemento ordenador de la composición urbana, actuando como núcleo articulador entre las viviendas y los equipamientos comunitarios. La incorporación de áreas verdes, zonas de picnic, juegos infantiles, senderos al aire libre

contribuye a consolidar un espacio público activo que promueve la convivencia y el sentido de pertenencia entre los habitantes. La diferencia volumétrica entre las dos tipologías genera variaciones en la percepción del conjunto sin perder la unidad formal, permitiendo una composición equilibrada y de escala compatible con el entorno urbano inmediato.

Figura 75

Vista general del Conjunto Habitacional



Nota. Distribución y eficiencia de la planta del Conjunto Habitacional. Elaboración propia.

- **Criterios Técnicos/Constructivos, Conjunto Habitacional - Proyecto Vivienda.**

El conjunto se plantea con un sistema constructivo de ejecución sencilla y económicamente viable, acorde con programas de vivienda de interés social. Las viviendas y las zonas de servicios, y las áreas comunes como el salón de eventos y el huerto emplean una estructura de hormigón armado y mampostería de bloque, materiales ampliamente disponibles en la región y que facilitan los procesos constructivos y el mantenimiento.

La Tipología I incorpora cubierta liviana de zinc, reduciendo costos de construcción y permitiendo futuras ampliaciones progresivas por parte de los usuarios. Por su parte, la

Tipología II utiliza un sistema de entrepiso tipo Novalosa, que disminuye el peso estructural, optimiza los tiempos de ejecución y representa una alternativa técnicamente eficiente para viviendas bifamiliares de dos niveles.

- **Criterios Ambientales, Conjunto Habitacional - Proyecto Vivienda.**

La implantación de las viviendas favorece la iluminación y ventilación natural mediante espacios libres entre bloques, permitiendo un adecuado intercambio de aire y reduciendo la dependencia de sistemas mecánicos de climatización.

La propuesta incorpora vegetación en las áreas comunes, senderos y espacios recreativos, contribuyendo a disminuir el efecto de isla de calor, mejorar el microclima y proporcionar zonas de sombra para los usuarios. Asimismo, incrementa la permeabilidad visual y ambiental del conjunto, favoreciendo la integración con el entorno y la calidad paisajística del sector.

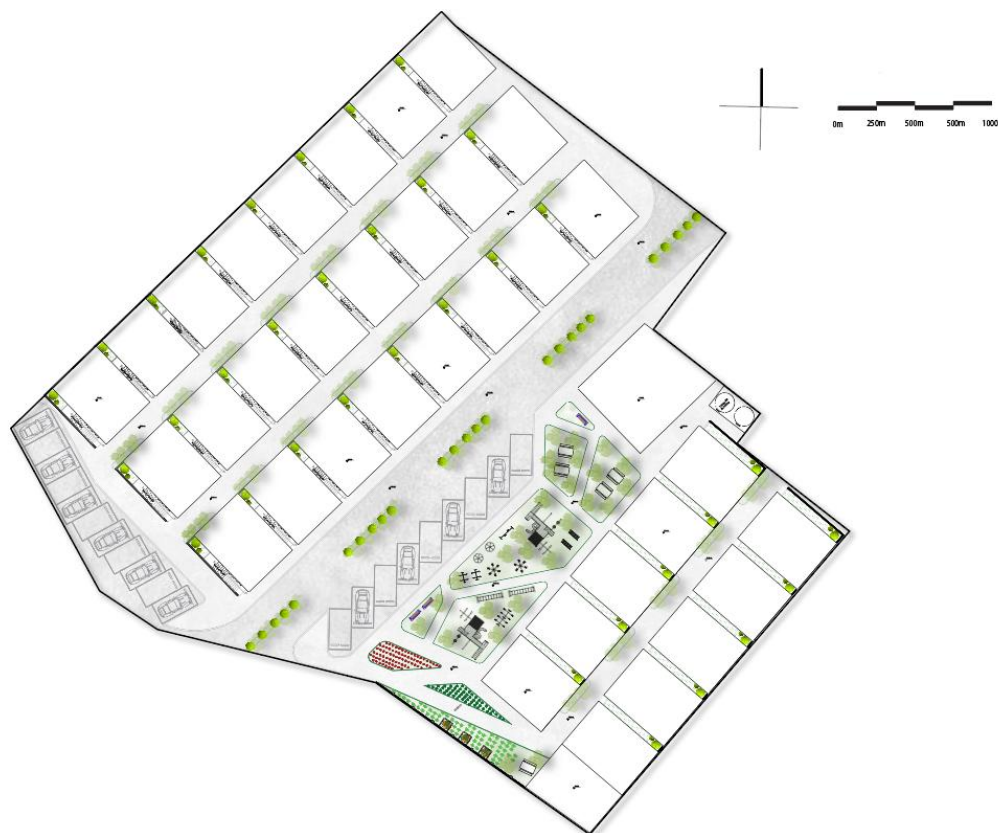
Figura 76

Vista del parque y el huerto del Conjunto Habitacional



Nota. Vista de áreas comunes del Conjunto Habitacional. Elaboración propia.

- **Implantación Arquitectónica Conjunto Habitacional - Proyecto Vivienda.**

Figura 77*Implantación arquitectónica*

Nota. Implantación arquitectónica Conjunto Habitacional, Proyecto Vivienda. Elaboración propia.

6.3.10 Especificaciones Técnicas, Normativas, Tecnológicas y de Equipamiento, Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda

Especificaciones Técnicas, Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda.

El conjunto habitacional se proyecta como una urbanización abierta de interés social conformada por 56 viviendas, distribuidas en dos tipologías habitacionales y complementadas con infraestructura comunitaria y de servicios. El sistema constructivo prioriza soluciones de fácil ejecución, bajo mantenimiento y disponibilidad local de materiales, garantizando seguridad estructural y optimización de recursos.

Las viviendas emplean cimentaciones de hormigón armado, estructura portante de hormigón armado y cerramientos de mampostería de bloque. La Tipología I incorpora cubierta liviana de zinc galvanizado, permitiendo futuras ampliaciones progresivas sin intervenir la estructura original. Por su parte, la Tipología II utiliza un sistema de entrepiso tipo Novalosa, el cual reduce el peso estructural, acelera el proceso constructivo y disminuye los costos de ejecución respecto a una losa maciza convencional.

El proyecto incorpora infraestructura hidráulica conformada por un cuarto de bombas y cisterna, complementados con dos tanques elevados de 10 000 litros cada uno, destinados al almacenamiento y distribución del agua potable

Asimismo, el conjunto integra áreas verdes, un parque central, zona de picnic, huerto comunitario, estacionamientos, senderos peatonales y vialidad interna, configurando una infraestructura que complementa la función residencial y favorece la convivencia entre los habitantes.

Tabla 22

Especificaciones técnicas

Zona	Cimentación	Estructura	Cerramiento	Cubierta
Tipología I	Zapatas aisladas H.A.	H.A.	Bloque de hormigón	Zinc galvanizado
Tipología II	Zapatas aisladas H.A.	H.A.	Bloque de hormigón	Zinc galvanizado
Salón de eventos	Zapatas aisladas H.A.	H.A.	Bloque de hormigón + vidrio	Zinc galvanizado
Parque	Adoquín / Hormigón	X	X	X
Huerto	Adoquín / Hormigón	X	X	X
Caminerías	Base compactada + adoquín	H.A.	X	X
Cuarto de cisterna	H.A.	X	Bloque de hormigón	Zinc galvanizado
Tanques Elevados	Base compactada + adoquín	X	X	X
Estacionamientos	Base granular	Hormigón / adoquín vehicular	X	X

Nota. Ficha de especificaciones técnicas. Elaboración propia

Especificaciones Normativas, Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda.

La propuesta se desarrolla conforme a la normativa ecuatoriana vigente aplicable a proyectos de vivienda de interés social y urbanizaciones, considerando los lineamientos establecidos por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) para el diseño de vivienda progresiva y el dimensionamiento mínimo de espacios habitables.

En materia estructural se aplican las Normas Ecuatorianas de la Construcción (NEC), garantizando condiciones de seguridad sísmica, estabilidad y durabilidad de las edificaciones. De igual manera, el diseño urbano considera las disposiciones del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) para la planificación y gestión del suelo, así como la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2245, referente a criterios de accesibilidad universal en espacios públicos y edificaciones.

El diseño de las redes hidrosanitarias, eléctricas y de abastecimiento de agua se desarrolla conforme a la normativa técnica nacional vigente y a las especificaciones emitidas por las entidades prestadoras de servicios básicos. El proyecto se fundamenta en el cumplimiento del marco normativo vigente a nivel nacional, que regula de manera vinculante las intervenciones en espacio público ribereño, la gestión de riesgos, la accesibilidad universal y la sostenibilidad ambiental.

Especificaciones Tecnológicas, Proyecto Malecón.

El proyecto incorpora tecnologías constructivas orientadas a mejorar la eficiencia de la obra y facilitar su mantenimiento durante la vida útil del conjunto habitacional.

Entre ellas destaca la utilización del sistema de entepiso Novalosa en la Tipología II, por su rapidez de ejecución y menor peso estructural. Asimismo, las viviendas se diseñan para aprovechar la iluminación y ventilación natural, reduciendo el consumo energético y mejorando el confort interior.

La infraestructura hidráulica incorpora un sistema de almacenamiento mediante cisterna y tanques elevados que garantiza la continuidad del suministro de agua potable, mientras que el sistema de alumbrado exterior utiliza luminarias LED de bajo consumo para las áreas comunes, senderos y estacionamientos.

Equipamiento Urbano, Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda.

El conjunto dispone de equipamientos comunitarios destinados a fortalecer la convivencia vecinal y mejorar la calidad de vida de los residentes. Entre ellos se incluyen un parque central con áreas verdes, juegos infantiles, zona de picnic, huerto comunitario, senderos peatonales, estacionamientos y mobiliario urbano conformado por bancas, papeleras, luminarias y señalética.

Complementariamente, la urbanización incorpora infraestructura técnica para el abastecimiento de agua potable, integrada por una cisterna, cuarto de bombas y dos tanques elevados, elementos que garantizan el adecuado funcionamiento de las redes de distribución y la prestación continua del servicio a todas las viviendas.

6.3.11 Criterios de Prefactibilidad, Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda

La propuesta presenta condiciones favorables de prefactibilidad al localizarse en un terreno estratégicamente situado dentro del área de influencia de la zona universitaria del cantón Pichincha, específicamente en el PIT 4. Su proximidad al proyecto de regeneración del malecón y al nuevo campus de la ULEAM favorece la integración de la vivienda con los principales equipamientos urbanos, reduciendo los tiempos de desplazamiento y fortaleciendo la consolidación del sector.

Desde el punto de vista técnico, el proyecto emplea sistemas constructivos de uso común en el contexto nacional, como estructuras de hormigón armado, mampostería de bloque, cubiertas livianas de zinc y losas tipo Novalosa para la tipología bifamiliar,

materiales y tecnologías que facilitan la ejecución de la obra, optimizan los costos de construcción y simplifican las labores de mantenimiento.

En el aspecto urbano, el terreno dispone de dimensiones suficientes para incorporar las 56 viviendas proyectadas junto con áreas verdes, parque central, huerto comunitario, estacionamientos, infraestructura hidráulica y espacios destinados a la circulación peatonal y vehicular, garantizando una adecuada organización funcional del conjunto.

La propuesta también resulta viable desde el ámbito normativo, al ajustarse a los lineamientos establecidos por el MIDUVI para vivienda de interés social, las Normas Ecuatorianas de la Construcción (NEC), el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) y las disposiciones técnicas relacionadas con accesibilidad, habitabilidad y planificación urbana.

En el ámbito social, la propuesta responde directamente a la necesidad de reubicar a las familias asentadas en zonas de riesgo por inundación, manteniéndolas dentro del mismo cantón y próximas a su entorno habitual. Esta condición favorece la conservación de las relaciones comunitarias, facilita el acceso a los servicios existentes y contribuye a mejorar las condiciones de habitabilidad y seguridad de la población beneficiaria.

Finalmente, desde la perspectiva ambiental, el conjunto incorpora áreas verdes, arborización, espacios de recreación y un huerto comunitario que favorecen la permeabilidad del suelo, mejoran el microclima y fortalecen la relación entre la vivienda y el espacio público. Estas condiciones respaldan la viabilidad de la propuesta como parte de la estrategia integral de regeneración urbana planteada para el cantón Pichincha.

Complementariamente, la urbanización incorpora infraestructura técnica para el abastecimiento de agua potable, integrada por una cisterna, cuarto de bombas y dos tanques elevados, elementos que garantizan el adecuado funcionamiento de las redes de distribución y la prestación continua del servicio a todas las viviendas.

6.3.12 Presupuesto Referencial, Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda

Tabla 23

Presupuesto Referencial del Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda

Resumen Por Capítulo	
Capítulo	Subtotal
100 Preliminares generales	\$ 5,450.91
200 Viviendas (10 Tipo I + 24 Tipo II)	\$ 1,292,608.92
300 Salón de eventos	\$18,061.29
400 Tanques elevados	\$3,715.60
500 Área recreativa	\$49,952.28
600 Huerto urbano	\$3,092.30
700 Parqueaderos	\$7,000.00
800 Cuarto técnico	\$9,750.94
900 Vialidad	\$10,511.60
1000 Caminerías y áreas verdes	\$17,182.19
1300 Iluminación	\$7,800.00
Subtotal Costos Directos	\$ 1,425,126.03
Imprevistos (5%)	\$ 71,256.30
Presupuesto Total (Sin Iva)	\$ 1,496,382.33

Nota. Matriz de presupuesto referencial. Elaboración propia.

6.3.13 Cronograma de obra Referencial, Conjunto Habitacional – Proyecto Vivienda

Tabla 24

Resumen de presupuesto, Conjunto Habitacional - Proyecto Vivienda, semanas trabajadas (38 semanas / 10 meses)

			MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			
COD.	DESCRIPCION	VALOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
100	PRELIMINARES GENERALES	5,450.91	1,816.97	1,816.97	1,816.97																	
400	TANQUES ELEVADOS	3,715.60			530.80	530.80	530.80	530.80	530.80	530.80	530.80											
800	CUARTO TECNICO	9,750.94				1,392.99	1,392.99	1,392.99	1,392.99	1,392.99	1,392.99	1,392.99										
200	VIVIENDAS (10 TIPO I + 24 TIPO II)	1,292,608.92				33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82									
300	SALON DE EVENTOS	18,061.29													2,006.81	2,006.81	2,006.81	2,006.81	2,006.81	2,006.81	2,006.81	2,006.81
600	HUERTO URBANO	3,092.30																				
500	AREA RECREATIVA	49,952.28																				
700	PARQUEADEROS	7,000.00																				
900	VIALIDAD	10,511.60																				
1000	CAMINERIAS Y AREAS VERDES	17,182.19																				
1100	ILUMINACION GENERAL	7,800.00																				
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS		1,425,126.03	1,816.97	1,816.97	2,347.77	35,067.61	35,067.61	35,067.61	35,067.61	35,067.61	35,067.61	34,536.81	33,143.82	35,150.63	35,150.63	35,150.63	35,150.63	35,150.63	35,150.63	35,150.63	35,150.63	35,150.63
IMPREVISTOS (5%)		71,256.30	90.85	90.85	117.39	1,753.38	1,753.38	1,753.38	1,753.38	1,753.38	1,753.38	1,726.84	1,657.19	1,757.53	1,757.53	1,757.53	1,757.53	1,757.53	1,757.53	1,757.53	1,757.53	1,757.53
TOTAL PRESUPUESTO (SIN IVA)		1,496,382.33	1,907.82	1,907.82	2,465.16	36,820.99	36,820.99	36,820.99	36,820.99	36,820.99	36,820.99	36,263.65	34,801.01	36,908.16	36,908.16	36,908.16	36,908.16	36,908.16	36,908.16	36,908.16	36,908.16	36,908.16

VALORES SEMANALES ACUMULADOS

1,907.82	3,815.64	6,280.80	43,101.79	79,922.78	116,743.77	153,564.76	190,385.75	227,206.74	263,470.39	298,271.40	335,179.56	372,087.72	408,995.88	445,904.04	482,812.20	519,720.36	556,628.52	593,536.68	630,444.84
----------	----------	----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

VALORES MENSUALES

43,101.79				147,283.96				144,793.81				147,632.64				147,632.64			
-----------	--	--	--	------------	--	--	--	------------	--	--	--	------------	--	--	--	------------	--	--	--

MES 6				MES 7				MES 8				MES 9				MES 10				MES 11				TOTAL	INICIO	FIN	DURACION (sem)
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43					
																							5,450.91	1	3	3	
																							3,715.60	3	9	7	
																							9,750.94	4	10	7	
33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82		1,292,608.92	4	42	39	
																							18,061.29	12	20	9	
									618.46	618.46	618.46	618.46	618.46										3,092.30	30	34	5	
											5,550.25	5,550.25	5,550.25	5,550.25	5,550.25	5,550.25	5,550.25	5,550.25	5,550.25				49,952.28	32	40	9	
												1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00							7,000.00	34	38	5	
															2,102.32	2,102.32	2,102.32	2,102.32	2,102.32				10,511.60	36	40	5	
																	2,863.70	2,863.70	2,863.70	2,863.70	2,863.70		17,182.19	38	43	6	
																			1,950.00	1,950.00	1,950.00	1,950.00	7,800.00	40	43	4	
33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,143.82	33,762.28	33,762.28	39,312.53	39,312.53	40,712.53	40,094.07	42,196.39	42,196.39	45,060.09	43,660.09	45,610.09	37,957.52	37,957.52	4,813.70	1,425,126.03				
1,657.19	1,657.19	1,657.19	1,657.19	1,657.19	1,657.19	1,657.19	1,657.19	1,657.19	1,688.11	1,688.11	1,965.63	1,965.63	2,035.63	2,004.70	2,109.82	2,109.82	2,253.00	2,183.00	2,280.50	1,897.88	1,897.88	240.68	71,256.30				
34,801.01	34,801.01	34,801.01	34,801.01	34,801.01	34,801.01	34,801.01	34,801.01	34,801.01	35,450.39	35,450.39	41,278.16	41,278.16	42,748.16	42,098.78	44,306.21	44,306.21	47,313.09	45,843.09	47,890.59	39,855.39	39,855.39	5,054.38	1,496,382.33				

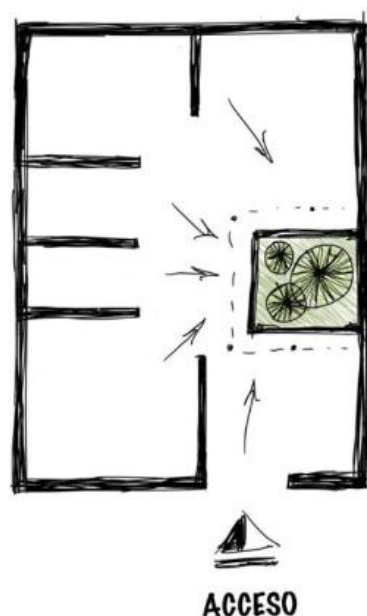
665,245.85	700,046.86	734,847.86	769,648.87	804,449.88	839,250.89	874,051.90	908,852.91	943,653.92	979,104.31	1,014,554.71	1,055,832.86	1,097,111.02	1,139,859.18	1,181,957.96	1,226,264.17	1,270,570.38	1,317,883.47	1,363,726.57	1,411,617.16	1,451,472.56	1,491,327.95	1,496,382.33	
139,204.04						146,979.95						170,431.30				185,353.00				84,765.17			

Nota. Matriz de cronograma referencial. Elaboración propia.

6.3.14 Descripción y Conceptualización, Proyecto Vivienda

Figura 78

Concepto Proyecto Vivienda



Nota. Concepto arquitectónico, Proyecto Vivienda. Elaboración propia.

La propuesta presenta un enfoque basado en la vivienda progresiva resiliente entendida como una vivienda celular que pueda adaptarse frente al crecimiento familiar, mediante el ofrecimiento de la misma calidad de forma, seguridad estructural y funcionalidad de la vivienda a lo largo del tiempo.

El objetivo reside en asegurar condiciones adecuadas de habitabilidad mediante la incorporación de espacios que sean flexibles, accesibles y seguros, con la premisa de que las familias sean capaces de ir ensanchando la habitación familiar de manera planificada de acuerdo a sus proyecciones futuras. Para ello hay un patio interno de carácter multifuncional que actúa a la vez como elemento de iluminación natural y de ventilación natural, lugar de integración familiar y lugar de reserva de circulación vertical que será instalada para el futuro.

La propuesta arquitectónica hace referencia a tres principios básicos: flexibilidad, resiliencia y progresividad, que hacen posible el progreso de viviendas que evolucionan con las dinámicas familiares y sociales que tiene el cantón Pichincha.

Estrategias del Terreno. Una gran parte de las familias que viven en Pichincha no tienen acceso a una vivienda digna y segura, de forma que, ante la falta de alternativas y ayuda, se han instalado en áreas de grave riesgo como la orilla del río, expuestas a lluvias, desastres naturales e inundaciones. Y aun a pesar de sufrir evacuaciones constantes, la escasez de propuestas estate les obliga a regresar y volver a empezar a construir con lo poco que disponen, manteniéndolas en una situación crónica de vulnerabilidad.

No sólo nos situamos ante una situación de peligro de vida para estas familias, sino que además constituye una muestra del camino pendiente que todavía queda por recorrer para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente el ODS 6.2 que se refiere a servicios básicos para todos/as o el ODS 11.1 al ODS 11.3 que busca viviendas dignas, ciudades inclusivas y una planificación urbana justa.

Se plantea una propuesta de un conjunto habitacional que busca, por tanto, reubicar a las familias que habitan en zonas de riesgo en el cantón Pichincha.

Estrategias Funcionales, Proyecto Vivienda.

- Vivienda progresiva con posibilidad de crecimiento de forma vertical.
- Planta compacta para optimizar los recursos económicos en el episodio de la construcción.
- Integración visual de sala, comedor y cocina.
- Patio interno como eje de búsqueda de expansión futura.
- Circulaciones mínimas para maximizar área útil.
- Adaptabilidad a la configuración de los diferentes tipos de familia.

Estrategias Ambientales, Proyecto Vivienda.

- Ventilación cruzada natural.
- Iluminación natural en todos los espacios habitables.
- Incorporación de vegetación en patios internos.
- Protección solar mediante aleros y cubiertas.
- Reducción del consumo energético por aprovechamiento de recursos naturales.
- Uso de especies vegetales nativas en áreas comunes.

Estrategias Urbanas, Proyecto Vivienda.

- Reubicación en zonas seguras fuera de áreas de inundación.
- Integración con áreas verdes del conjunto habitacional.
- Conectividad peatonal con equipamientos urbanos.
- Fortalecimiento de la cohesión social mediante espacios comunitarios.
- Generación de tejido urbano ordenado y planificado.

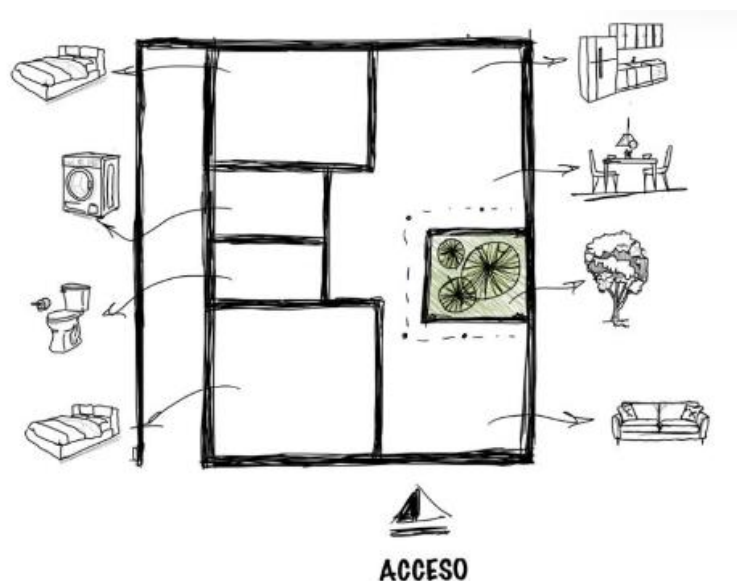
Estrategias Constructivas, Proyecto Vivienda.

- Sistema estructural preparado para ampliaciones futuras.
- Modulación que facilite procesos constructivos.
- Materiales locales de bajo mantenimiento.
- Optimización de recursos para programas de vivienda social.
- Diseño replicable para las 56 unidades habitacionales.

6.3.15 Imagen conceptual, Proyecto Vivienda

Figura 79

Propuesta de reubicación, partido proyecto Vivienda



Nota. Propuesta de reubicación, Centro de Pichincha, Proyecto Vivienda. Elaboración propia.

La vivienda es resultado de una organización funcional compacta que potencia el uso del suelo y ahorra costes de construcción, pero al mismo tiempo genera condiciones adecuadas de confort y habitabilidad. La organización del espacio se hace a partir de una zonificación de áreas sociales, privadas y de servicio. La zona social se ubica en la parte frontal de la vivienda, integrando en un espacio continuo la sala, el comedor y la cocina, favoreciendo así tanto la comunicación de las personas que habitan en ella como la percepción de una mayor amplitud interior; la zona privada está definida hacia el sector posterior, conformada por dos dormitorios y un baño completo, conservando así la privacidad y el descanso de los usuarios; con un elemento articulador, un patio interno central está a la vivienda, que se ha diseñado como un pulmón verde de la vivienda, que garantiza iluminación y ventilación cruzada a todos los espacios y se ha concebido como la reserva espacial para la futura incorporación de una escalera que garantice un crecimiento vertical de

la vivienda, asegurando la continuidad de su funcionamiento inicial. La disposición de las viviendas en el conjunto habitacional busca producir fachadas activas hacia las vías internas, pero también afianzar la vigilancia natural entre vecinos, y propiciar una apropiación colectiva de los espacios comunes, y así desarrollar principios de seguridad urbana y cohesión social.

6.3.16 *Objetivo del Proyecto Vivienda*

Este diseño urbano integral se basa en la reconfiguración física del territorio de expansión de la zona universitaria del cantón Pichincha (pp. 6y 7). A partir de lineamientos de sostenibilidad y de resiliencia urbana, este diseño busca transformar un entorno degradado y vulnerable en un modelo de ordenamiento compacto, seguro y saludable (pp. 3 y 22). Dicho esquema de desarrollo espacial tiene la intención de eliminar los vacíos de planificación que favorecen la informalidad y la especulación inmobiliaria de suelos altamente frágiles ecológicamente (p. 4-5). Para ello, la propuesta de diseño urbano integral busca establecer reglas de juego claras para el uso adecuado y la ocupación racional del suelo, conciliando así el crecimiento de la cabecera cantonal

6.3.17 *Capacidad del Proyecto Vivienda*

La magnitud física y territorial de la propuesta evidencia una notable capacidad para captar las exigencias residenciales y recreativas del cantón de una manera técnicamente planificada. A través del planteamiento de un modelo de densificación controlada y optimización de los suelos vacantes, el proyecto puede acoger edificaciones residenciales seguras sin invadir los espacios agrícolas vulnerables. Los nuevos trazados geométricos de los parques urbanos y plazas permiten albergar cómodamente a los flujos diarios de estudiantes y residentes de la zona. Esta transformación de la forma ofrece un importante

incremento del porcentaje de suelo colectivo disponible por habitante, que ayuda a dar cuenta del déficit de infraestructuras comunes que remarcó el diagnóstico.

En materia ambiental e hidráulica, la propuesta presenta una sólida capacidad técnica para albergar los impactos críticos provocados por el cambio climático regional. El diseño de los malecones escénicos y de los corredores verdes funcionan como una zona amortiguadora natural capaz de contener las crecidas cíclicas del río Pichincha.

La selección táctica de las especies vegetales autóctonas que han sido adaptadas al Bosque Seco Tropical tal como sucede con el guayacán y el ceibo, promueve la autorregulación térmica y la restauración de los ecosistemas locales deteriorados. Estas cubiertas arbóreas planificadas inducen una infiltración óptima de la lluvia en el suelo, disminuyendo considerablemente la carga que debe soportar el sistema de alcantarillado pluvial urbano del área universitaria.

En lo que ha sido referido a la capacidad social comunitaria, el proyecto ha sido considerado desde enfoques inclusivos, favoreciendo una integración social sustentable de los usuarios. Los espacios públicos que han sido diseñados cuentan con la flexibilidad espacial necesaria para dar cabida a diversas actividades colectivas de tipo cultural, comercial formal, educacional y recreativa. Asimismo, la configuración arquitectónica del espacio abierto bajo la teoría del espacio defendible favorece la visibilidad recíproca e induce las formas más efectivas de vigilancia informal comunitaria.

Esta situación espacial aminora las posibilidades de los índices delictivos y genera miedo a los espacios vacíos en los horarios en que existe menor acentuación de los movimientos de estudiantes. El espacio urbano propuesto se convierte de este modo en un promotor del refuerzo de la confianza social interindividual que intensifica los lazos de vecindad.

Por último, en el componente de viabilidad organizativa se verifica que el perfil de la propuesta está totalmente en consonancia con la capacidad de acción de los organismos estatales ecuatorianos. La propuesta brindará lineamientos técnicos, los cuales se estructuran en base a las competencias exclusivas que el COOTAD brinda a los municipios sobre el control del suelo. Las soluciones planteadas también se ciñen a las directrices del Plan de Uso y Gestión del Suelo local y a las normas del LOOTUGS. Esta rigurosa coherencia legal e institucional transforman la propuesta en una herramienta técnica de referencia totalmente aplicable para el GAD cantonal. El proyecto ofrecerá a las autoridades información cartográfica para la toma de decisiones responsable en la reducción de riesgos.

6.3.18 Programa Arquitectónico, Proyecto Vivienda Tipología I

Figura 80

Programa Arquitectónico proyecto vivienda Tipología I

Zona	Área / Espacio	Área m2
Social	Sala	9,00
	Comedor	7,00
	Patio Interno	4.40
Privada	Habitación 1	10.20
	Habitación 2	8,50
Servicio	Cocina	6,00
	Baño completo	3,00
	Lavandería	3.30
Circulaciones	Circulación Vetircal	11,60
Total		63,00

Nota. Programa Arquitectónico Proyecto Vivienda. Elaboración propia.

6.3.19 Programa Arquitectónico, Proyecto Vivienda Tipología II

Figura 81

Programa Arquitectónico proyecto vivienda Tipología II

Zona	Área / Espacio	Área m2
Social	Sala	9,00
	Comedor	7,00
	Patio Interno	4.40
Privada	Habitación 1	10.20
	Habitación 2	8,50
Servicio	Cocina	6,00
	Baño completo	3,00
	Lavandería	3.30
Circulaciones	Circulación Vertical	11,60
	Circulación Horizontal	8.66
Total		72,32

Nota. Programa Arquitectónico Proyecto Vivienda. Elaboración propia.

El programa arquitectónico de la vivienda progresiva se desarrolla en dos tipologías que comparten la misma lógica distributiva zonas social, privada, de servicio y circulaciones, pero se diferencian en superficie total y en la complejidad de sus circulaciones, adaptándose a distintas configuraciones de implantación dentro del conjunto habitacional.

La Tipología I cuenta con una superficie total construida de 63,00 m². La zona social ocupa 20,40 m² e integra sala (9,00 m²), comedor (7,00 m²) y un patio interno de 4,40 m² que, más allá de su función de iluminación y ventilación natural, se concibe estratégicamente como reserva para la incorporación futura de una escalera, permitiendo el crecimiento vertical sin alterar la distribución original. La zona privada suma 18,70 m², repartidos entre una habitación principal de 10,20 m² y una secundaria de 8,50 m². La zona de servicio ocupa 12,30 m², con cocina (6,00 m²), baño completo (3,00 m²) y lavandería (3,30 m²), dispuestos

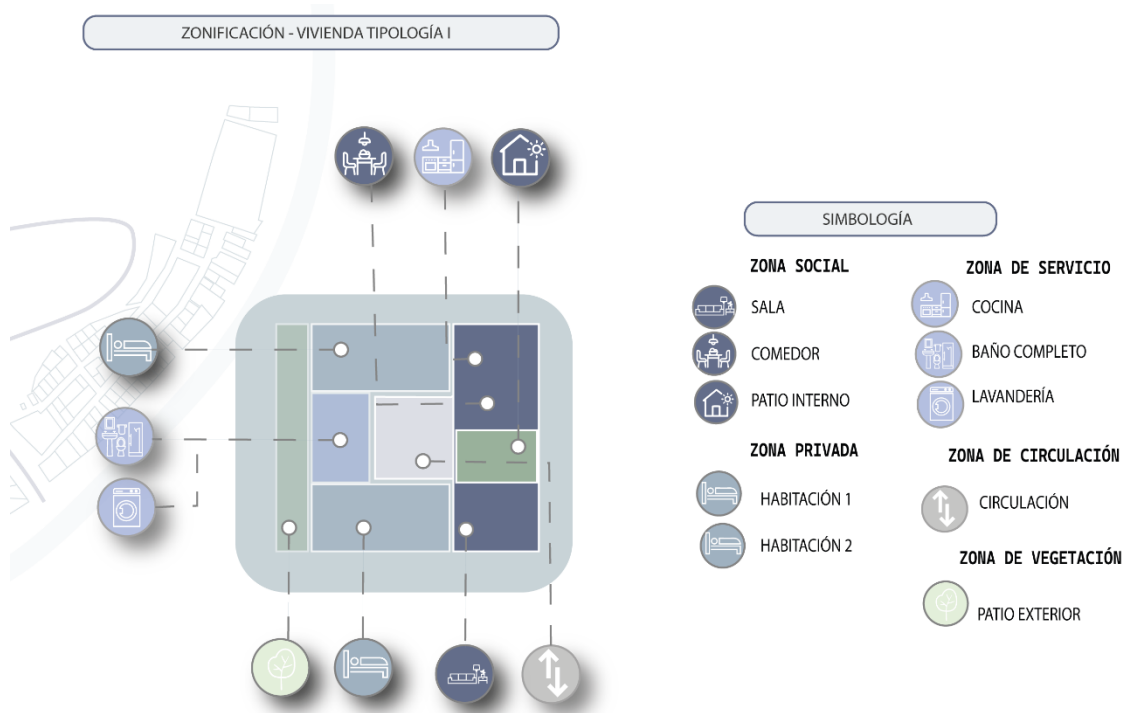
de forma compacta para racionalizar instalaciones y reducir costos constructivos. La circulación vertical representa 11,60 m² del área total.

La Tipología II amplía la superficie a 72,32 m², manteniendo idéntica la distribución de las zonas social, privada y de servicio respecto a la Tipología I. La diferencia radica en su sistema de circulaciones, que incorpora tanto circulación vertical (11,60 m²) como horizontal (8,66 m²), sumando 20,26 m² en total, lo que responde a una organización espacial de mayor complejidad funcional y permite articular los ambientes con mayor fluidez.

En ambos casos, el programa responde a principios de eficiencia, habitabilidad y adaptabilidad, garantizando condiciones mínimas de confort para las familias reubicadas y una capacidad de crecimiento progresivo coherente con los objetivos de regeneración urbana del proyecto.

Figura 82

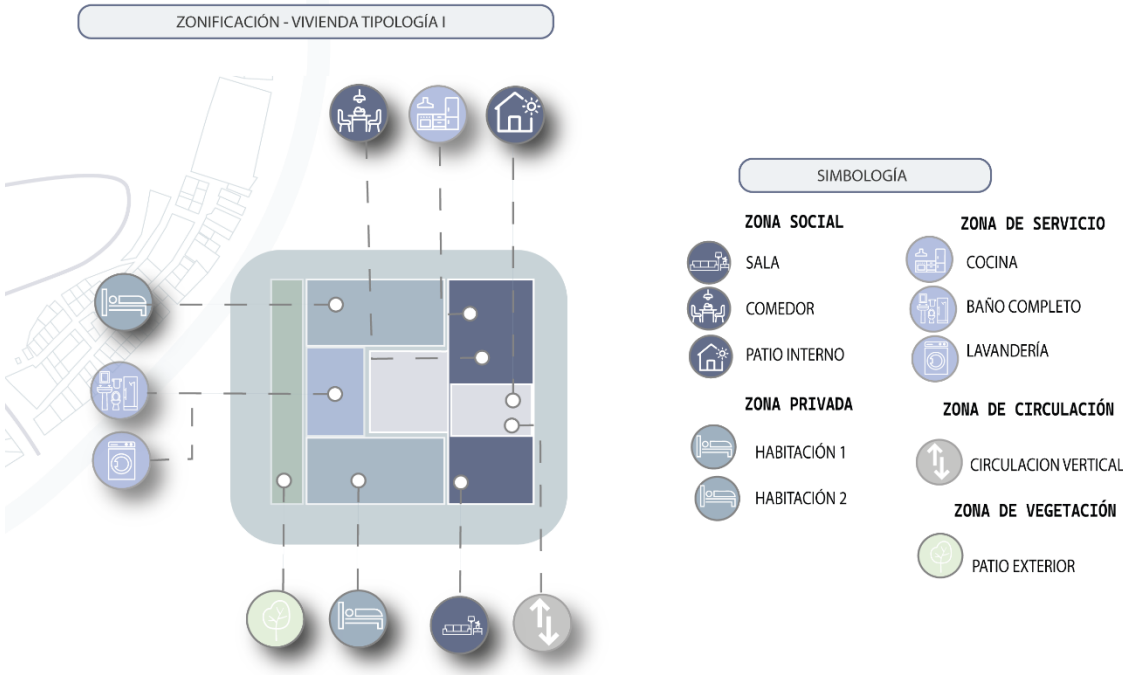
Zonificación del proyecto vivienda Tipología I



Nota. Zonificación del proyecto vivienda tipología I, Illustrator. Elaboración propia.

Figura 83

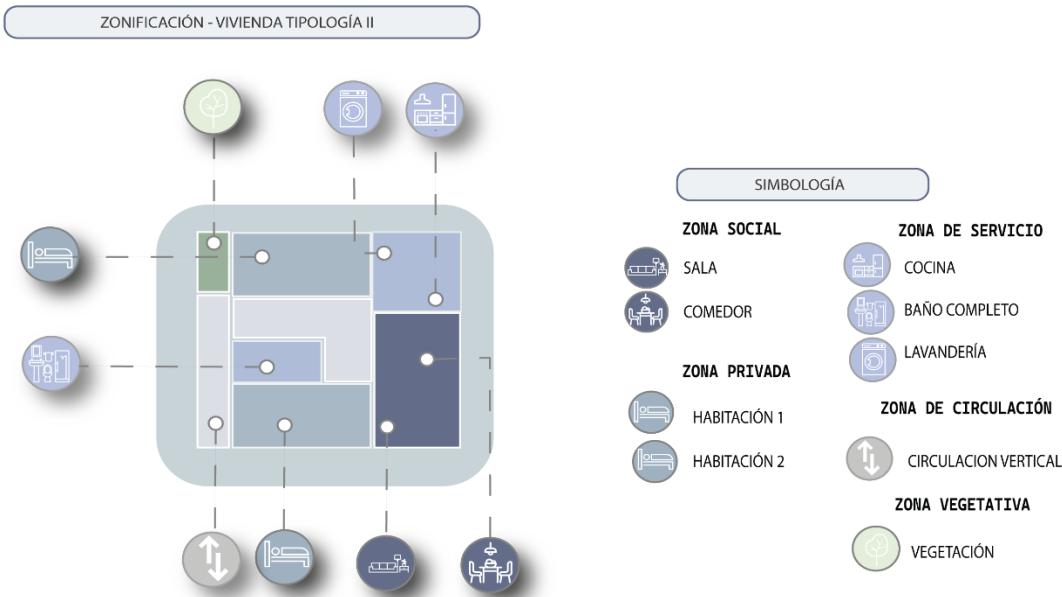
Zonificación del proyecto vivienda Tipología I, modelo de vivienda en expansión



Nota. Zonificación del proyecto vivienda tipología I, Illustrator. Elaboración propia.

Figura 84

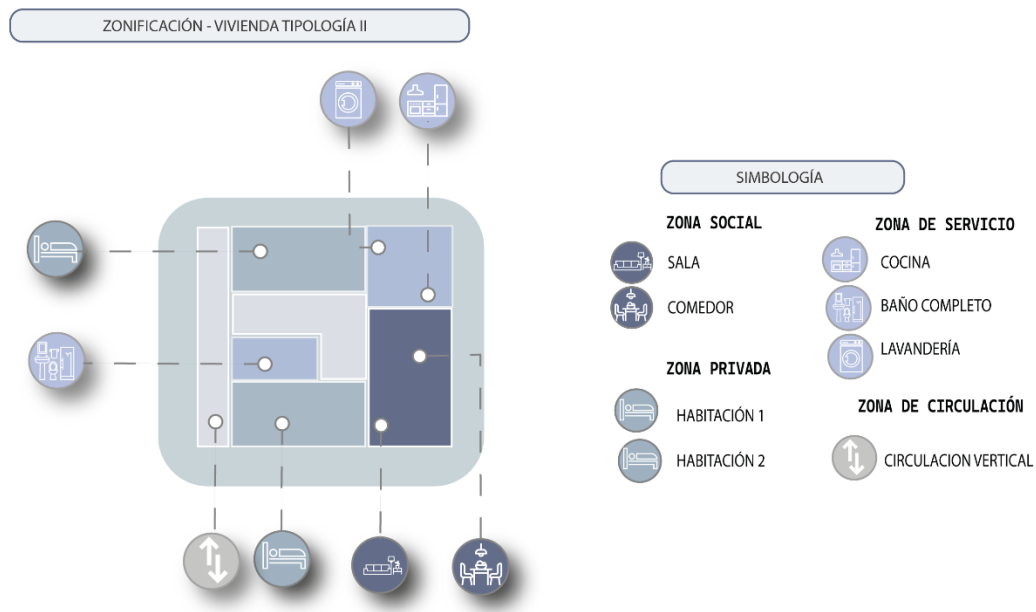
Zonificación del proyecto vivienda Tipología II, planta baja



Nota. Zonificación del proyecto vivienda tipología I, planta baja. Elaboración propia.

Figura 85

Zonificación del proyecto vivienda Tipología II, planta alta

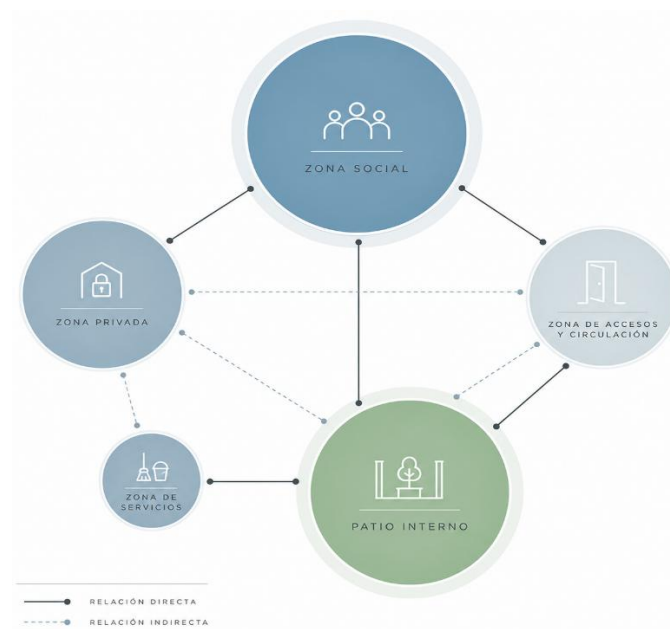


Nota. Zonificación del proyecto vivienda tipología II, planta alta. Illustrator. Elaboración propia.

6.3.20 Cuadros Axiomáticos del Proyecto Vivienda

Figura 86

Diagrama de Burbuja, Proyecto Vivienda



Nota. Diagrama de Burbuja del Proyecto Vivienda. Elaboración propia.

El diagrama de burbujas expresa la estructura funcional del de la vivienda a partir de cinco zonas que se diferencian según su importancia dentro del programa arquitectónico. La Zona Social y el Patio Interno constituyen los nodos de mayor jerarquía dentro de la propuesta, concentran el mayor peso programático y articulan las dinámicas de mayor uso y permanencia al interior de la vivienda. La Zona Privada y la Zona de Accesos y Circulación cumplen un rol intermedio, actuando como espacios de transición entre los ámbitos público y privado de la unidad habitacional, mientras que la Zona de Servicios se configura como soporte infraestructural del conjunto. Las relaciones entre zonas se representan mediante dos tipos de trazo: las líneas continuas indican vínculos funcionales directos determinados por la adyacencia física o el flujo constante de usuarios, mientras que las líneas discontinuas expresan relaciones de apoyo o complementariedad indirecta. Esta representación permite verificar la coherencia entre el concepto generador de la propuesta el patio interior como articulador central de la vivienda y la distribución equilibrada de sus componentes.

Figura 87
Matriz de Relaciones Funcionales, Proyecto Vivienda

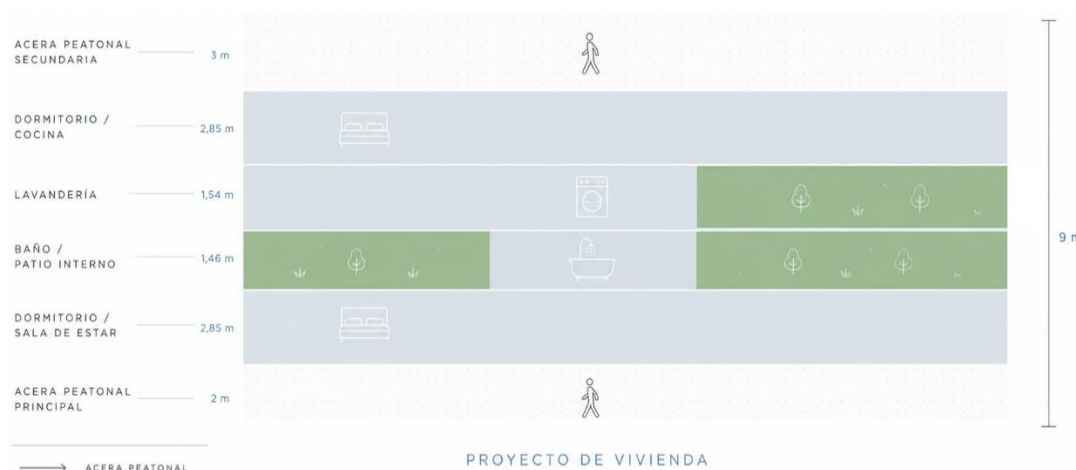


Nota. Matriz de Relaciones Funcionales del Proyecto Vivienda. Elaboración propia.

La matriz de relaciones funcionales expone de manera ordenada el nivel de vinculación existente entre las cinco zonas que conforman la propuesta de vivienda. Al igual que en los diagramas anteriores, su lectura es bidireccional y simétrica: el círculo azul acero relleno da cuenta de una relación directa, sustentada en la adyacencia física, el flujo compartido de usuarios o la interdependencia programática entre zonas; el círculo de contorno vacío representa una relación indirecta, propia de vínculos de apoyo o complementariedad; y la celda gris ubicada sobre la diagonal principal corresponde a la intersección de cada zona consigo misma, condición que no forma parte del análisis. Los resultados de la matriz evidencian que la Zona Social es la que registra mayor número de relaciones directas con el Patio Interior, la Zona de Accesos y Circulación y la Zona Privada, lo que ratifica su papel como espacio articulador de la vivienda; por su parte, la Zona de Servicios concentra principalmente relaciones de tipo indirecto, manteniendo un único vínculo directo con la Zona Privada, condición acorde a su función de soporte dentro del conjunto.

Figura 88

Esquema de flujos longitudinal, Proyecto Vivienda



Nota. Esquema de flujos longitudinal de la Vivienda. Elaboración propia.

6.3.21 Criterios y Consideraciones del Proyecto Vivienda

De acuerdo con la última parte de la propuesta, los principios de diseño se desarrollan a partir de los criterios que orientan la organización espacial, la funcionalidad y el confort de las dos tipologías habitacionales. Estos criterios buscan garantizar una vivienda de interés social eficiente, adaptable y acorde con las necesidades de las familias beneficiarias, considerando aspectos funcionales, formales y ambientales.

- **Criterios Funcionales, Proyecto Vivienda.**

La propuesta de vivienda se desarrolla bajo criterios de funcionalidad y eficiencia espacial, buscando responder a las necesidades básicas de las familias beneficiarias mediante una distribución clara y ordenada de los ambientes. La organización interior se estructura en zonas social, de servicio, privada, circulación y áreas exteriores, favoreciendo recorridos cortos y una adecuada relación entre los espacios de uso diario.

La zona social integra sala y comedor como espacios de convivencia familiar, vinculados directamente con la cocina para optimizar las actividades domésticas. La zona de servicio incorpora cocina, baño completo y lavandería, concentrando las instalaciones hidrosanitarias para facilitar la construcción y el mantenimiento.

La zona privada está conformada por dos dormitorios, separados de las áreas sociales para garantizar privacidad y confort. En ambas tipologías, el baño completo se ubica estratégicamente entre las habitaciones, reduciendo los recorridos internos y optimizando el uso del espacio.

La Tipología I incorpora un patio interior que proporciona iluminación y ventilación natural y, además, constituye la reserva espacial para una futura ampliación vertical de la vivienda, permitiendo su crecimiento progresivo de acuerdo con las necesidades de cada

familia. Ambas tipologías cuentan con un patio exterior destinado a actividades complementarias, vegetación y esparcimiento familiar.

- **Criterios Formales, Proyecto Vivienda.**

La propuesta adopta un lenguaje arquitectónico sencillo, acorde con el carácter de la vivienda de interés social y con los recursos económicos de la población beneficiaria. La composición volumétrica privilegia formas ortogonales y una modulación regular que facilita la ejecución constructiva y reduce costos sin afectar la calidad espacial.

Las dos tipologías mantienen una imagen arquitectónica unificada mediante el uso de materiales, proporciones y criterios compositivos similares, diferenciándose únicamente por su configuración volumétrica y número de niveles. Esta uniformidad fortalece la identidad visual del conjunto habitacional y favorece una integración armónica entre las viviendas.

Figura 89

Fachada de Vivienda Tipología I



Nota. Proyecto de Vivienda Tipología I. Elaboración propia.

Figura 90*Fachada de Vivienda Tipología II*

Nota. Proyecto de Vivienda Tipología II. Elaboración propia.

- **Criterios Técnicos/Constructivos, Proyecto Vivienda.**

La propuesta de vivienda prioriza un sistema constructivo sencillo, seguro y económicamente viable, acorde con los lineamientos de la vivienda de interés social y las condiciones de la población beneficiaria. Ambas tipologías emplean una estructura de hormigón armado y mampostería de bloque, materiales de amplia disponibilidad local que garantizan estabilidad, durabilidad y facilidad de mantenimiento. La Tipología I incorpora una cubierta liviana de zinc galvanizado, mientras que la Tipología II utiliza un sistema de entrepiso tipo losa compuesta de acero (Novalosa) que optimiza los tiempos de construcción, reduce el peso estructural y mejora la eficiencia del proceso constructivo.

Como criterio de flexibilidad, la Tipología I se concibe bajo el principio de crecimiento progresivo, incorporando un patio interior dimensionado para permitir, en una etapa futura, la construcción de una escalera y el desarrollo de un segundo nivel sin afectar la estructura principal de la vivienda. Esta estrategia posibilita que las familias adapten la

vivienda a sus necesidades y capacidades económicas, garantizando una evolución ordenada de la edificación y prolongando su vida útil.

- **Criterios Ambientales, Proyecto Vivienda**

La implantación y organización de los espacios favorecen la ventilación cruzada y el ingreso de iluminación natural, reduciendo la dependencia de sistemas artificiales y mejorando el confort térmico de la vivienda.

En la Tipología I, el patio interior contribuye a la renovación del aire y a la iluminación de los espacios centrales, mientras que el patio exterior incorpora vegetación que mejora el microclima inmediato y proporciona un espacio de transición entre la vivienda y el entorno. La disposición de las habitaciones considera la orientación solar para disminuir la incidencia directa del calor durante las horas de mayor radiación, favoreciendo condiciones interiores más confortables.

- **Emplazamiento arquitectónico, Proyecto Vivienda.**

Figura 91

Emplazamiento arquitectónico de Tipología I



Nota. Emplazamiento arquitectónico del proyecto vivienda tipología I, AutoCAD 2026. Elaboración propia.

Figura 92

Emplazamiento arquitectónico de Tipología I en caso futuro de expansión



Nota. Emplazamiento Arquitectónico del proyecto vivienda tipología I, AutoCAD 2026. Elaboración propia.

Figura 93

Emplazamiento arquitectónico, planta baja del proyecto vivienda Tipología II



Nota. Emplazamiento Arquitectónico de planta baja del proyecto vivienda tipología II, AutoCAD 2026. Elaboración propia.

Figura 94

Emplazamiento arquitectónico, planta alta del proyecto vivienda Tipología II



Nota. Emplazamiento Arquitectónico de planta alta del proyecto vivienda tipología II, AutoCAD 2026.
Elaboración propia.

6.3.22 Especificaciones Técnicas, Normativas, Tecnológicas y de Equipamiento, Proyecto Vivienda

Especificaciones Técnicas, Proyecto Vivienda.

La propuesta de vivienda se desarrolla bajo criterios constructivos que garantizan seguridad, funcionalidad y facilidad de ejecución, utilizando materiales de amplia disponibilidad en el mercado nacional y adecuados para proyectos de vivienda de interés social. Ambas tipologías se proyectan con estructura de hormigón armado y mampostería de bloque, asegurando estabilidad, durabilidad y un mantenimiento sencillo.

La Tipología I incorpora una cubierta liviana de zinc galvanizado, lo que permite reducir los costos de construcción y facilita futuras ampliaciones de la vivienda. En la Tipología II se plantea un sistema de entrepiso mediante una losa compuesta (Novalosa), el cual disminuye el peso estructural, optimiza los tiempos de ejecución y mejora el rendimiento constructivo de la edificación.

Las instalaciones hidrosanitarias y eléctricas se concentran en la zona de servicios, permitiendo recorridos más cortos para las redes y facilitando su mantenimiento durante la vida útil de la vivienda.

Especificaciones Normativas, Proyecto Vivienda.

El diseño de las viviendas se desarrolla conforme a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) para proyectos de vivienda de interés social, garantizando el cumplimiento de las áreas mínimas requeridas y condiciones adecuadas de habitabilidad.

Asimismo, la propuesta considera las disposiciones de las Normas Ecuatorianas de la Construcción (NEC) para el diseño estructural y la seguridad sísmica de las edificaciones, así como la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2245, relacionada con criterios de accesibilidad en edificaciones y espacios de uso común.

Especificaciones Tecnológicas, Proyecto Vivienda.

La vivienda incorpora soluciones constructivas orientadas a mejorar el confort y optimizar los recursos disponibles. La distribución interior favorece el aprovechamiento de la iluminación y ventilación natural, reduciendo el consumo energético durante el día y mejorando las condiciones ambientales de los espacios interiores.

En la Tipología II, el uso de un sistema de entrepiso tipo losa compuesta (Novalosa) representa una alternativa eficiente para viviendas de dos niveles, mientras que la Tipología I incorpora un diseño flexible que permite futuras ampliaciones mediante el crecimiento progresivo de la vivienda, sin afectar su funcionamiento ni la estructura principal.

Equipamiento Urbano, Proyecto Vivienda.

Tabla 25*Especificaciones de equipamiento*

Zona	Equipos o mobiliarios	N°	Fijo	Móvil
Social	Muebles	3		X
	Mesas/sillas	5		X
Privada	Cama	2		X
	Armario	2	X	
	Cocina	1		X
	Nevera	1		X
Servicios	Mesón de trabajo	2	X	
	Lavadoras/secadoras	2		X
	Baño	1	X	

Nota. Ficha de especificaciones de equipamiento. Elaboración propia

6.3.23 Criterios de Prefactibilidad, Proyecto Vivienda

La propuesta de vivienda presenta condiciones favorables de prefactibilidad al responder a las necesidades habitacionales de las familias beneficiarias mediante un diseño funcional, adaptable y acorde con los lineamientos de la vivienda de interés social.

Desde el punto de vista técnico, la vivienda utiliza sistemas constructivos convencionales y materiales de amplia disponibilidad en el mercado nacional, como estructura de hormigón armado, mampostería de bloque, cubierta liviana de zinc y losa compuesta (Novalosa) en la Tipología II. Estas soluciones permiten simplificar el proceso constructivo, reducir los costos de ejecución y facilitar el mantenimiento de la edificación.

En el ámbito normativo, la propuesta se desarrolla conforme a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) para vivienda de interés social y a las Normas Ecuatorianas de la Construcción (NEC), garantizando condiciones de seguridad estructural, habitabilidad y funcionalidad.

Desde el aspecto social, la vivienda responde a las condiciones y dinámicas de las familias que serán reubicadas, incorporando espacios que favorecen la convivencia y el

desarrollo de las actividades domésticas. Asimismo, la Tipología I se concibe bajo el principio de vivienda evolutiva, permitiendo futuras ampliaciones de manera planificada conforme cambien las necesidades de sus habitantes y su capacidad económica.

Finalmente, desde el punto de vista ambiental, la organización de los espacios favorece el aprovechamiento de la iluminación y ventilación natural, mientras que los patios incorporados en la vivienda contribuyen al confort interior, la presencia de vegetación y la relación entre el espacio construido y el entorno inmediato.

6.3.24 Presupuesto Referencial, Proyecto Vivienda Tipología I – Tipología II

Tabla 26

Presupuesto de Proyecto Vivienda Tipología I

Resumen Por Capítulo		
Capítulo		Subtotal
100	Preliminares	\$156.27
200	Movimiento de tierras	\$ 129.69
300	Cimentación	\$2,385.80
400	Estructura	\$3,804.80
500	Mampostería	\$1,960.80
600	Recubrimientos	\$5,495.40
700	Cubierta	\$2,430.70
800	Carpintería	\$2,155.00
900	Inst. sanitarias	\$1,038.00
1000	Inst. eléctricas	\$592.00
1100	Mobiliario	\$1,490.00
Subtotal Costos Directos		\$ 21,638.46
Imprevistos (5%)		\$ 1,081.92
Total Vivienda (Sin Iva)		\$ 33,720.38
Presupuesto Total Por 10 Viviendas Tipología I		\$227,203.80

Nota. Matriz de presupuesto referencial, Proyecto Vivienda – Tipología I. Elaboración propia.

6.3.25 Cronograma de obra Referencial, Proyecto Vivienda Tipología I – Tipología II

Tabla 27

Presupuesto de Proyecto Vivienda Tipología II

Resumen Por Capítulo		
Capítulo		Subtotal
100	Preliminares	\$157.01
200	Movimiento de tierras	\$138.45
300	Cimentación	\$2,817.00
400	Estructura	\$9,422.42
500	Mampostería	\$3,921.60
600	Recubrimientos	\$10,990.80
700	Cubierta	\$2,430.70
800	Carpintería	\$4,310.00
900	Escalera	\$1,850.00
1000	Inst. sanitarias	\$2,076.00
1100	Inst. eléctricas	\$1,184.00
1200	Mobiliario	\$2,980.00
Subtotal Costos Directos		\$ 42,277.98
Imprevistos (5%)		\$ 2,113.90
Total Vivienda (Sin Iva)		\$ 44,391.88
Presupuesto Total Por 24 Viviendas Tipología II		\$1,065,405.12

Nota. Matriz de presupuesto referencial, Proyecto Vivienda – Tipología II. Elaboración propia.

Tabla 28

Cronograma de Proyecto Vivienda Tipología I, semanas trabajadas (24 semanas / 6 meses)

COD.	DESCRIPCION	VALOR	MES 1				MES 2				MES 3			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
100	PRELIMINARES	1,562.70	781.35	781.35										
200	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1,296.90		432.30	432.30	432.30								
300	CIMENTACION	23,858.00			4,771.60	4,771.60	4,771.60	4,771.60	4,771.60					
400	ESTRUCTURA	38,048.00						6,341.33	6,341.33	6,341.33	6,341.33	6,341.33	6,341.33	
500	MAMPOSTERIA	19,608.00									3,268.00	3,268.00	3,268.00	3,268.00
700	CUBIERTA	24,307.00											4,861.40	4,861.40
900	INSTALACIONES SANITARIAS	10,380.00												
1000	INSTALACIONES ELECTRICAS	5,920.00												
600	RECUBRIMIENTOS	54,954.00												
800	CARPINTERIA	21,550.00												
1100	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	14,900.00												
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS		216,384.60	781.35	1,213.65	5,203.90	5,203.90	4,771.60	11,112.93	11,112.93	6,341.33	9,609.33	9,609.33	14,470.73	8,129.40
IMPREVISTOS (5%)		10,819.23	39.07	60.68	260.20	260.20	238.58	555.65	555.65	317.07	480.47	480.47	723.54	406.47
TOTAL PRESUPUESTO (SIN IVA)		227,203.83	820.42	1,274.33	5,464.10	5,464.10	5,010.18	11,668.58	11,668.58	6,658.40	10,089.80	10,089.80	15,194.27	8,535.87
VALORES SEMANALES ACUMULADOS			820.42	2,094.75	7,558.85	13,022.94	18,033.12	29,701.70	41,370.28	48,028.68	58,118.48	68,208.28	83,402.55	91,938.42
VALORES MENSUALES			13,022.94				35,005.74				43,909.74			

MES 4				MES 5				MES 6				TOTAL	INICIO	FIN	DURACION (sem)
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
												1,562.70	1	2	2
												1,296.90	2	4	3
												23,858.00	3	7	5
												38,048.00	6	11	6
3,268.00	3,268.00											19,608.00	9	14	6
4,861.40	4,861.40	4,861.40										24,307.00	11	15	5
2,076.00	2,076.00	2,076.00	2,076.00	2,076.00								10,380.00	13	17	5
1,184.00	1,184.00	1,184.00	1,184.00	1,184.00								5,920.00	13	17	5
		7,850.57	7,850.57	7,850.57	7,850.57	7,850.57	7,850.57					54,954.00	15	21	7
					4,310.00	4,310.00	4,310.00	4,310.00	4,310.00			21,550.00	18	22	5
								3,725.00	3,725.00	3,725.00	3,725.00	14,900.00	21	24	4
11,389.40	11,389.40	15,971.97	11,110.57	11,110.57	12,160.57	12,160.57	12,160.57	15,885.57	8,035.00	3,725.00	3,725.00	216,384.60			
569.47	569.47	798.60	555.53	555.53	608.03	608.03	608.03	794.28	401.75	186.25	186.25	10,819.23			
11,958.87	11,958.87	16,770.57	11,666.10	11,666.10	12,768.60	12,768.60	12,768.60	16,679.85	8,436.75	3,911.25	3,911.25	227,203.83			
103,897.29	115,856.16	132,626.73	144,292.83	155,958.93	168,727.53	181,496.13	194,264.73	210,944.58	219,381.33	223,292.58	227,203.83				
	52,354.41				49,971.90				32,939.10						

Nota. Matriz de cronograma referencial, Proyecto Vivienda – Tipología I. Elaboración propia.

Tabla 29

Cronograma de Proyecto Vivienda Tipología II, semanas trabajadas (24 semanas / 6 meses)

			MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			
COD.	DESCRIPCION	VALOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
100	PRELIMINARES	3,768.24	1,884.12	1,884.12																		
200	MOVIMIENTO DE TIERRAS	3,322.80		1,107.60	1,107.60	1,107.60																
300	CIMENTACION	67,608.00			9,658.29	9,658.29	9,658.29	9,658.29	9,658.29	9,658.29												
400	ESTRUCTURA (col., vlgas, entrepiso)	226,138.08								16,152.72	16,152.72	16,152.72	16,152.72	16,152.72	16,152.72	16,152.72	16,152.72	16,152.72	16,152.72	16,152.72	16,152.72	16,152.72
900	ESCALERA	44,400.00																6,342.86	6,342.86	6,342.86	6,342.86	6,342.86
500	MAMPOSTERIA	94,118.40															7,843.20	7,843.20	7,843.20	7,843.20	7,843.20	7,843.20
700	CUBIERTA	58,336.80																			7,292.10	7,292.10
1000	INSTALACIONES SANITARIAS	49,824.00																				
1100	INSTALACIONES ELECTRICAS	28,416.00																				
600	RECUBRIMIENTOS	263,779.20																				
800	CARPINTERIA	103,440.00																				
1200	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	71,520.00																				
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS		1,014,671.52	1,884.12	2,991.72	10,765.89	10,765.89	9,658.29	9,658.29	25,811.01	25,811.01	25,811.01	16,152.72	16,152.72	16,152.72	16,152.72	23,995.92	23,995.92	30,338.78	30,338.78	30,338.78	37,630.88	37,630.88
IMPREVISTOS (5%)		50,733.58	94.21	149.59	538.29	538.29	482.91	482.91	1,290.55	1,290.55	1,290.55	807.64	807.64	807.64	807.64	1,199.80	1,199.80	1,516.94	1,516.94	1,516.94	1,881.54	1,881.54
TOTAL PRESUPUESTO (SIN IVA)		1,065,405.10	1,978.33	3,141.31	11,304.18	11,304.18	10,141.20	10,141.20	27,101.56	27,101.56	27,101.56	16,960.36	16,960.36	16,960.36	16,960.36	25,195.72	25,195.72	31,855.72	31,855.72	31,855.72	39,512.42	39,512.42
VALORES SEMANALES ACUMULADOS			1,978.33	5,119.63	16,423.81	27,727.99	37,869.19	48,010.39	75,111.95	102,213.50	129,315.06	146,275.42	163,235.77	180,196.13	197,156.48	222,352.20	247,547.92	279,403.63	311,259.35	343,115.06	382,627.49	422,139.91
VALORES MENSUALES			27,727.99				74,485.51				77,982.62				99,207.50				142,736.27			

Nota. Matriz de cronograma referencial, Proyecto Vivienda – Tipología II. Elaboración propia.

7. Conclusiones

El malecón ribereño de 11.510 m² logra recuperar el borde hídrico degradado del río Daule integrando funciones recreativas, comerciales y de mitigación de riesgo, lo que valida el diseño como estrategia efectiva de regeneración urbana del cantón Pichincha.

La incorporación de sistemas SUDS, tratamiento de aguas residuales, energía fotovoltaica e iluminación LED inteligente demuestra que el proyecto puede operar con un alto grado de autosuficiencia y bajo impacto ambiental.

El presupuesto referencial (US\$ 37.883.313,20) evidencia que la protección ribereña (tablestaca) y la plataforma de madera concentran la mayor parte de la inversión, lo que confirma que la intervención sobre el borde fluvial es el componente técnico y económico más crítico del proyecto.

El diseño centrado en un parque comunitario articulador permite reubicar a las 56 familias en zona de riesgo dentro del mismo cantón, conservando redes sociales y mejorando sus condiciones de habitabilidad y seguridad.

El aprovechamiento del 93,71% del terreno (5.094 m² de 5.436,04 m²) mediante dos tipologías de vivienda (unifamiliar progresiva y bifamiliar de dos niveles) optimiza el uso del suelo sin comprometer los espacios comunitarios ni las áreas verdes.

El presupuesto total del conjunto (US\$ 1.496.382,33) muestra que las viviendas concentran cerca del 91% de la inversión directa, mientras que el equipamiento comunitario (parque, huerto urbano, tanques elevados) representa un costo comparativamente bajo frente al beneficio social que aporta.

La zonificación compacta (área social, privada y de servicio) con patio interno central garantiza iluminación y ventilación cruzada, demostrando que es posible ofrecer confort y habitabilidad adecuados incluso en una vivienda de interés social de dimensiones reducidas.

El carácter evolutivo de la Tipología I permite ampliaciones progresivas sin afectar la estructura principal, mientras que la Tipología II resuelve la densificación en dos niveles mediante losa Novalosa, evidenciando que ambas tipologías responden a distintos perfiles socioeconómicos dentro del mismo conjunto.

El presupuesto referencial (US\$ 227.203,80 para 10 viviendas Tipo I y US\$ 1.065.405,12 para 24 viviendas Tipo II) confirma que el uso de sistemas constructivos convencionales y materiales de amplia disponibilidad nacional reduce los costos de ejecución y facilita el mantenimiento.

8. Recomendaciones

Priorizar la ejecución por fases iniciando con el paseo principal y las plazas de mayor demanda pública para permitir el uso temprano del espacio mientras se completan los componentes tecnológicos restantes.

Establecer un modelo de cogestión público-comunitaria formalizado desde el inicio de la obra, que asigne responsabilidades claras de mantenimiento de áreas verdes, mobiliario y sistemas tecnológicos.

Profundizar el estudio geotécnico e hidráulico de la ribera antes de la fase constructiva, dado el peso presupuestario de este rubro, para evitar sobrecostos por imprevistos no contemplados en el 5% estimado.

Acompañar la reubicación con un plan social de transición (socialización previa, acompañamiento durante la mudanza) que facilite la apropiación del nuevo entorno por parte de las familias. Mantener como reserva funcional el 6,29% restante del terreno para ajustes de diseño o ampliaciones futuras, evitando ocuparlo con usos definitivos en esta etapa. No reducir las partidas de equipamiento comunitario ante eventuales ajustes presupuestarios, ya que su costo es marginal frente a su impacto en la cohesión social del conjunto.

Documentar el patio central como espacio reservado para la escalera de crecimiento vertical desde el diseño inicial, evitando que futuras ampliaciones informales alteren la estructura o el funcionamiento previsto.

Elaborar una guía técnica de crecimiento progresivo para las familias beneficiarias de la Tipología I, que oriente las ampliaciones dentro de los parámetros estructurales y normativos ya definidos.

Estandarizar la compra de materiales para ambas tipologías en un solo proceso de adquisición, aprovechando economías de escala al construir simultáneamente las 34 viviendas.

9. Recomendaciones Bibliográficas

- Atkinson, R., & Bridge, G. (2005). *Gentrification in a global context: The new urban colonialism*. Routledge.
- Beatley, T. (2000). *Green urbanism: Learning from European cities*. Island Press.
- Busquets, J. (2011). *The Cheonggyecheon Restoration Project in Seoul*. Harvard Graduate School of Design.
- Cantos, L. (2020). *Gestión territorial sostenible y desarrollo urbano en el contexto ecuatoriano*. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). *Cohesión social y desarrollo sostenible en América Latina*. Naciones Unidas.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). *La planificación urbana para un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas.
<https://www.cepal.org>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). *Panorama social de América Latina y el Caribe 2022*. Naciones Unidas.
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/48518-panorama-social-america-latina-caribe-2022-la-transformacion-la-educacion-como>
- Forrest, R., & Kearns, A. (2001). Social cohesion, social capital and the neighbourhood. *Urban Studies*, 38(12), 2125–2143.
- Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Island Press. <https://islandpress.org/books/cities-people>
- Gómez, J. (2020). “DAYLIGHTING”: Enseñanzas de la recuperación de un arroyo entubado en Seúl. ResearchGate.
https://www.researchgate.net/publication/343318893_DAYLIGHTING_ENSEANZAS_DE_LA_RECUPERACION_DE_UN_ARROYO_ENTUBADO_EN_SEUL

- Harvard Graduate School of Design. (2010). Cheonggyecheon Restoration Project. Harvard University.
- Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. Random House.
- Jeon, S. (2019). Urban resilience and environmental restoration in Seoul. *Journal of Urban Ecology*, 5(2), 134–145.
- Lah, S. (2012). Interdisciplinary urban renewal: The case of Cheonggyecheon. *Sustainable Cities Review*, 1(1), 45–59.
- Landscape Performance. (2024). Cheonggyecheon Stream Restoration Project.
- Lefebvre, H. (1968). *Le droit à la ville* [El derecho a la ciudad]. Anthropos. (Versión en español: Siglo XXI Editores, 2013).
- Lefebvre, H. (1970). *La producción del espacio*. Anthropos Editorial.
- Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. MIT Press.
<https://mitpress.mit.edu/9780262620017/the-image-of-the-city/>
- Departamento Administrativo de Planeación. (2004). División política Comuna 13. Alcaldía de Medellín. <https://medellin.gov.co/>
- Molotch, H. (1976). The city as a growth machine: Toward a political economy of place. *American Journal of Sociology*, 82(2), 309–332.
- Newman, O. (1972). *Defensible space: Crime prevention through urban design*. Macmillan.
- ONU-Hábitat. (2016). *Nueva Agenda Urbana*. Naciones Unidas.
<https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>
- ONU-Hábitat. (2021). *Informe mundial sobre los asentamientos humanos 2021: Ciudades y pandemias*. Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. <https://unhabitat.org>
- Roberts, P., & Sykes, H. (2000). *Urban regeneration: A handbook*. SAGE Publications.

Salazar, J. (2019). *Arquitectura, territorio y sostenibilidad: Enfoques contemporáneos para el desarrollo urbano*. Editorial Universidad de Cuenca.

Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR). (2021). *Glosario de términos de gestión de riesgos*. Gobierno del Ecuador.

<https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2022/04/Glosario-de-terminos-sobre-gestion-de-riesgos-de-desastres-2021.pdf>

Tallon, A. (2013). *Urban regeneration in the UK*. Routledge.

Turok, I. (2005). Urban regeneration: What can it achieve? *Urban Studies*, 42(2), 369–376.

Urban Land Institute. (2024). *Cheonggyecheon Stream Restoration Project*. Landscape Performance Series.

Zamorano, C. (2008). *Gestión del desarrollo local: Estrategias para la sostenibilidad territorial*. Abya-Yala.