



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE ARQUITECTURA

Propuesta de intervención urbano paisajística del borde del río Manta en la
parroquia Manta, Manabí

Trabajo de Titulación para optar al título de arquitectos

Autores

Sharon Dennis Ramírez Romero

Bryan Andres Chanatasig Guanoluisa

Tutor

Mgs. Arq. Farid Espinoza

Riobamba, Ecuador. 2025

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, **Chanatasig Guanoluisa Bryan Andres**, con cédula de ciudadanía **050373044-2**, y, **Ramírez Romero Sharon Dennis**, con cédula de ciudadanía **050291158-9**, autores del trabajo de investigación titulado: **“Propuesta de intervención urbano paisajística del borde del río Manta en la parroquia Manta, Manabí”** certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 15 de enero del 2025.



Bryan Andres Chanatasig Guanoluisa
C.I: 050373044-2



Sharon Dennis Ramírez Romero
C.I: 050291158-9



ACTA FAVORABLE - INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

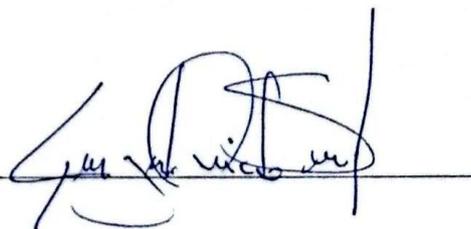
En la Ciudad de Riobamba, a los 24 días del mes de Octubre de 2024, luego de haber revisado el Informe Final del Trabajo de Investigación presentado por el estudiante **Bryan Andres Chanatasig Guanolulsa** con CC: 0503730442 y por la estudiantes Sharon Dennis Ramirez Romero con CC:0502911589 de la carrera **Arquitectura** y dando cumplimiento a los criterios metodológicos exigidos, se emite el **ACTA FAVORABLE DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN** titulado "PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANO PAISAJISTICA DEL BORDE DEL RÍO MANTA EN LA PARROQUIA MANTA, MANABÍ", por lo tanto se autoriza la presentación del mismo para los trámites pertinentes.

Arq. Farid Alexander Espinoza Tourna
TUTOR(A)

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “Propuesta de intervención urbano paisajística del borde del río Manta en la parroquia Manta, Manabí” presentado por Bryan Andres Chanatasig Guanoluisa, con cédula de identidad número 050373044-2, y por Sharon Dennis Ramírez Romero, con cédula de identidad número 050291158-9 bajo la tutoría de Mgs. Arq. Farid Espinoza; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.
De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 15 de enero del 2025.

Arq. Gonzalo Oviedo Salas Mgs.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Arq. Nieto Erick Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Arq. Molina Ximena Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Arq. Farid Espinoza Mgs.
TUTOR

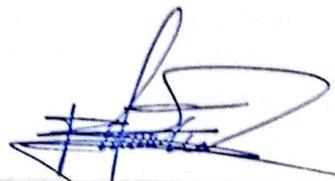




CERTIFICACIÓN

Que, **RAMÍREZ ROMERO SHARON DENNIS** con CC: **050291158-9** y **CHANATASIG GUANOLUISA BRYAN ANDRES** con CC: **050373044-2** , estudiantes de la Carrera **ARQUITECTURA**, Facultad de **INGENIERÍA**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA PAISAJÍSTICA DEL BORDE DEL RÍO MANTA EN LA PARROQUIA MANTA, MANABÍ"**, cumple con el 5%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **TURNITIN**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 30 de diciembre 2024



Mgs. FARID ESPINOZA TOUMA
TUTOR

DEDICATORIA

A Dios, fuente de sabiduría, fortaleza y guía en cada paso de mi camino. A Él encomiendo este logro, fruto de su gracia infinita. A mis queridos padres Fernando y Tanya, cuyo amor incondicional, sacrificio y apoyo constante han sido el pilar fundamental de mi vida. A ellos dedico cada página de esta obra, con la esperanza de reflejar su dedicación y esfuerzo en mi camino.

A mis hermanas Cristina y Paola, compañeras invaluable de aventuras y desafíos, cuyo aliento y fe en mí han sido mi inspiración constante. Su presencia ilumina mi vida y llena de alegría mis días.

A mis arquitectos, por compartir su conocimiento, guiarme con paciencia y ser faros de inspiración en mi formación profesional.

A mis amigos Alexandra y Alexander, por su compañía y ánimo inquebrantable en los momentos más difíciles. Cada palabra de aliento y gesto de apoyo han sido el motor para superar los obstáculos.

Finalmente, a todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron a este logro, les ofrezco mi más profundo agradecimiento.

Sharon Ramírez

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, quien ha sido mi guía y fortaleza a lo largo de este camino. Su presencia constante me llenó de esperanza y me dio el valor necesario para superar cada desafío.

A mis padres, por su amor incondicional, su ejemplo de esfuerzo y dedicación, y por ser mi mayor inspiración. Gracias por enseñarme a soñar en grande y a trabajar con perseverancia para alcanzar mis metas.

A mis hermanas, por su apoyo, paciencia y por estar siempre a mi lado. Sus palabras de ánimo y su confianza en mí han sido fundamentales para lograr este objetivo.

También dedico este logro a mis mentores y arquitectos, quienes con su guía y conocimientos me ayudaron a crecer profesionalmente, así como a mis amigos, cuya compañía y aliento hicieron más llevadero este proceso.

Finalmente, a todos los que de alguna manera me apoyaron y creyeron en

mí, esta tesis es también de ustedes.

Bryan Chanatasig

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios Todopoderoso por brindarme la fortaleza, la salud y la sabiduría necesarias para culminar este importante proyecto, su presencia ha sido mi guía en cada paso del camino.

A mis padres Fernando y Tanya, cuyo amor y dedicación han sido fundamentales

en mi vida, les agradezco profundamente por su confianza en mí y por su esfuerzo constante para brindarme las oportunidades que me han permitido alcanzar mis metas. Su ejemplo de perseverancia y amor es el mayor legado que puedo recibir.

A mis hermanas Cristina y Paola, por ser mis aliadas incondicionales, por sus palabras de aliento y por su apoyo constante en todos los aspectos de mi vida. Su cariño y comprensión han sido un refugio en los momentos de dificultad.

A mis arquitectos, por su paciencia, enseñanzas y por compartir su conocimiento

con generosidad. Su guía fue clave para mi crecimiento personal y profesional.

A mis amigos Alexandra y Alexander, cuya compañía y apoyo me han acompañado en esta etapa. Gracias por estar presentes en los momentos de celebración y en los momentos de desafío, recordándome siempre que no estoy solo en este camino.

Sharon

Agradezco, en primer lugar, a Dios, por darme la fortaleza, la salud y la claridad para completar esta etapa tan importante en mi vida.

A mis padres, quienes han sido mi mayor pilar, por su esfuerzo, sacrificio y amor incondicional. Gracias por ser mi ejemplo de perseverancia y dedicación.

A mis hermanas, por su apoyo constante, por sus palabras de ánimo y por estar siempre conmigo en cada momento de este camino.

A mis mentores y arquitectos, por compartir su conocimiento y guiarme con sabiduría durante este proceso. Su enseñanza ha dejado una huella imborrable en mi formación profesional.

A mis amigos, por su apoyo, su compañía y sus palabras de aliento cuando más lo necesitaba.

Y, finalmente, a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron a que este sueño se hiciera realidad. A cada uno de ustedes, mi más profundo

Bryan

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

ACTA FAVORABLE INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CERTIFICADO DE OS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURA

ÍNDICE DE TABLA

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	24
1.1. Antecedentes.....	24
1.2. Planteamiento del Problema	25
1.3. Justificación.....	26
1.4. Objetivos.....	28
1.4.1. Objetivo General.....	28
1.4.2. Objetivos Específicos	28
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	29
2.1. Antecedentes	29
2.2. Definiciones	30
2.2.1. Espacio público adecuados.....	30
2.2.2. Transporte público.....	31
2.2.3. Sustentabilidad	31
2.2.4. Sostenibilidad	32
2.2.5. Diferencia de sustentable y sostenible	33
2.2.6. Urbanismo bioclimático	33
2.2.7. Arquitectura bioclimática.....	34
2.3. Marco teórico	35
2.3.1. RÍOS, fuentes importantes para la ciudad.....	35
2.3.2.1. La gestión integrada de recursos hídricos.....	38
2.3.2.2. Importancia de los cuerpos de agua dentro de la ciudad	39

2.3.2. Protección de los ríos	40
2.3.2.1. Los ríos como fuente de soporte para las personas y la economía	41
2.3.2.2. Los ríos más grandes, en su mayoría están contaminados	42
2.3.2.3. Los ríos que fluyen libremente son pocos y distantes entre si.....	42
2.3.2.4. Los ríos sustentan la biodiversidad.....	42
2.3.3. Frente fluviales y marítimos como espacio público en las ciudades.....	43
2.3.4. Rehabilitación de los ríos urbanos	44
2.3.5. Instrumentos de planeación para la intervención en los ríos urbanos	47
2.3.5.1. Su área de actuación no se limita al cauce.....	47
2.3.5.2. Presenta una evolución histórica del río en su contexto urbano.....	47
2.3.5.3. Establece áreas estratégicas para el manejo del río	48
2.3.5.4. Considera oportunidades futuras sobre la gestión del río.....	48
2.3.5.5. Describe el proceso de planeación y elaboración	48
2.3.5.6. Tiene un lenguaje amigable para su consulta pública sin perder rigor técnico	48
2.3.6. Nuevo paradigma para la restauración de ríos urbanos.....	49
2.3.7. Urbanismo resiliente-Paisajismo.....	51
2.3.8. Cuencas Hidrográficas	53
2.3.9. Importancia de las fuentes hídricas	54
2.3.10. Remate urbano.....	55
2.3.11. Corredor verde.....	56
2.3.12. Borde Natural	58
2.3.12.1. Rol del borde natural en la planificación urbana.....	59
2.3.12.2. Desafíos y oportunidades.....	60
2.4. Análisis de Referentes.....	61
2.4.1. Río Manzanares (MADRID RÍO)	61
2.4.2. Proyecto Río Cheonggyecheon	66
2.4.3. Proyecto río la piedad y ciudad deportiva.....	69
2.4.4. Resumen de Estrategias Aplicadas en la Regeneración del proyecto en el Río Manta.....	71
CAPITULO III. METODOLOGÍA	71
3.1. Fases de investigación	72
3.1.1. Investigación:.....	72
3.1.2. Recopilación:	72
3.1.3. Observación:.....	72
3.1.4. Propuesta:	73

3.2.	Instrumentos de recopilación de datos.....	73
3.3.	Proceso de la metodología de investigación.....	73
3.4.	Análisis del río manta.....	74
3.4.1.	Análisis urbano del Río Manta.....	74
3.4.1.1.	Ubicación del Río Manta.....	74
3.4.1.2.	Análisis Macro.....	75
3.4.1.2.1.	Escala Regional.....	75
3.4.1.2.2.	Escala Cantonal.....	76
3.4.1.2.3.	Line de tiempo.....	77
3.4.1.2.4.	Escala Zonal.....	80
3.4.1.2.5.	Jerarquía vial y conectividad urbana.....	81
3.4.1.2.6.	Equipamiento.....	81
3.4.1.2.7.	Espacio Público.....	82
3.4.1.2.8.	Áreas verdes.....	83
3.4.1.2.9.	Ríos y Microcuencas.....	84
3.4.1.3.	Análisis Meso.....	85
3.4.1.3.1.	Crecimiento Urbano.....	85
3.4.1.3.2.	Antecedentes.....	86
3.4.1.3.3.	Topografía.....	87
3.4.1.3.4.	Inundaciones.....	88
3.4.1.3.5.	Movimiento de Masas y Sismos.....	89
3.4.1.3.6.	Tsunami.....	91
3.4.1.3.7.	Contaminación.....	92
3.4.1.3.8.	Densidad.....	93
3.4.1.4.	Sistema urbano.....	94
3.4.1.4.1.	Espacio Público.....	94
3.4.1.4.2.	Sistema Verde.....	95
3.4.1.4.3.	Energía eléctrica.....	96
3.4.1.4.4.	Alcantarillado.....	97
3.4.1.4.5.	Recolección de Desechos Sólidos: Basura.....	98
3.4.1.4.6.	Agua Potable.....	99
3.4.1.4.7.	Altura de edificaciones.....	100
3.4.1.4.8.	Equipamiento.....	101
3.4.1.4.9.	Uso de suelo.....	102

3.4.1.4.10. Uso de Suelo de Planta Baja.....	103
3.4.1.4.11. Hidrográfico.....	104
3.4.1.4.12. Tipología de vías.....	105
3.4.1.5. Estructura urbana.....	106
3.4.1.5.1. Trama y Tejido Urbano.....	106
3.4.1.5.2. Parcelado.....	107
3.4.1.5.3. Morfología.....	108
3.4.1.5.4. Transporte público.....	109
3.4.1.5.5. Normativas.....	110
3.4.1.6. Análisis micro.....	111
3.4.1.6.1. Edificaciones.....	111
3.4.1.6.2. Accesibilidad y conexiones.....	112
3.4.1.6.3. Espacio Público.....	112
3.4.1.6.4. Infiltración.....	113
3.4.1.6.5. Tipos de vegetación.....	114
3.4.1.6.6. Inundaciones.....	115
3.4.1.6.7. Sistema de Drenaje.....	116
3.4.1.6.8. Axonometrías.....	116
3.4.1.6.9. Secciones.....	117
3.4.1.6.10. Problemáticas e intenciones.....	120
3.4.1.7. Encuestas.....	122
CAPÍTULO IV. PROPUESTA URBANA DEL PLAN MÁSTER.....	144
4.1. LINEAMIENTOS DE LA PROPUESTA DEL MÁSTER PLAN.....	144
4.1.1. Enfoque de diseño.....	144
4.1.2. Ejes Estructurales.....	145
4.1.3. Tratamiento de Borde.....	147
4.1.3.1. Áreas de Tratamiento de Borde.....	148
4.1.3.2. Actividades de Borde.....	148
4.1.3.3. Radios de Influencia.....	149
4.1.4. Tecnificado de Borde.....	150
4.1.4.1. Borde.....	150
4.1.5. Movilidad – Social.....	152
4.1.5.1. Ejes y Conexiones.....	153
4.1.5.2. Movilidad.....	154

4.1.5.3. Tecnificado de análisis de Movilidad.....	156
4.1.5.4. Propuesta de Movilidad.....	157
4.1.6. Paisajísticos y Ambientales.....	158
4.1.6.1. Áreas Verdes.....	159
4.1.6.2. Tecnificado de las Áreas Verdes.	161
4.1.6.3. Propuesta de las Áreas Verdes.....	163
4.1.6.4. Espacio público.....	165
4.1.7. Tejido y trama	166
4.1.7.1. Lineamientos del Parcelado.....	167
4.1.7.2. Parcelado por zonas	170
4.1.7.3. Nueva Arquitectura.....	171
4.1.7.4. Equipamientos	172
4.1.7.5. Propuesta de Equipamiento	174
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	176
5.1. Conclusión	176
5.2. Recomendación.....	177
BIBLIOGRAFÍA	178
ANEXOS.....	183

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1 Antiguo puerto de Manta	29
Figura 2 Deck de madera en espacio público: Suelo nobles para encuentro colectivos ...	31
Figura 3 Zentrum Klee	32
Figura 4 Muro Trombe	35
Figura 5. Río RIN.....	36
Figura 6 Pesca de camarones en Khulna (Bangladesh).....	40
Figura 7 Pescador en el río Rupunumi en el sur de Guyana	41
Figura 8 Transformaciones urbanas en los frentes fluviales de Madrid, Bilbao y Zaragoza	44
Figura 9 Proyecto costero en China.....	52
Figura 10 Cuenca del Júcar. Cuenca del Miño, Cuenca del Turia, Cuenca del Llobregat	54
Figura 11 Sección detallada del diseño arquitectónico de la Rambla de la Girada, en Vilafranca del Penedés	58
Figura 12 Plaza Benito Juárez, Naco, México	58
Figura 13. Playa muelle, zona del puerto de Málaga reinventando para el encuentro de la ciudad.....	59
Figura 14 Borde Río Harnav/ UA lab+Keyur	60
Figura 15 Proyecto Madrid Río entre el año 2004 y 2011, antes y después de soterrar la autopista.....	62
Figura 16 Esquemas de las problemáticas que enfrentaban el rio manzanares	63
Figura 17 Estrategias implementadas en el proyecto Madrid Río.....	64
Figura 18 Ubicación de los puentes históricos sobre lo largo del río Madrid.....	64
Figura 19 Espacios públicos y áreas verdes que conforman el proyecto MADRID RÍO .	65
Figura 20 Áreas verdes cercanas al río.....	65
Figura 21 Huerta de la Partida.....	66

Figura 22 Antes y después de la intervención sobre el río Cheonggyecheon	67
Figura 23. Línea de tiempo sobre la evolución de los alrededores en el río Cheonggyecheon	67
Figura 24 Diagrama de las problemáticas en sus alrededores	68
Figura 25 Estrategias implementadas sobre el río Cheonggyecheon	68
Figura 26 Antes y después del proyecto Río de la Piedad	69
Figura 27 Problemáticas de la zona.....	69
Figura 28 Análisis urbano del sector del proyecto	70
Figura 29 Estrategias implementadas en el proyecto	70
Figura 30 Referencias estratégicas de los proyectos analizados	71
Figura 31 Ubicación del Rio Manta.	75
Figura 32 Ubicación del Rio Manta.	76
Figura 33 Silueta del Mapa de Manta.....	77
Figura 34 Línea de tiempo de la ciudad de Manta	78
Figura 35 Línea de tiempo de la ciudad de Manta	78
Figura 36 Línea de tiempo de la ciudad de Manta	79
Figura 37 Línea de tiempo de la ciudad de Manta	79
Figura 38 Mapa de Manta y sus ríos que lo atraviesan:	80
Figura 39 Mapa de la jerarquía vial y estructura urbana de Manta	81
Figura 40 Mapa de Equipamientos de la ciudad de Manta	82
Figura 41 Mapa de Espacio Público	83
Figura 42 Mapa de Áreas Verdes de la ciudad de Manta.....	84
Figura 43 Mapa de los Ríos de manta	84
Figura 44 Mapa de Microcuencas.	85
Figura 45 Diagnóstico de la zona de estudio (crecimiento urbano)	85

Figura 46	Mapa de ubicación a diferentes escalas.	87
Figura 47	Límite de la zona de análisis	87
Figura 48	Mapa Topográfico.	88
Figura 49	Mapa de inundaciones.	89
Figura 50	Mapa de Movimiento de Masa.....	90
Figura 51	Mapa de sismos.....	91
Figura 52	Mapa de Riesgos por tsunami.	92
Figura 53	Mapa de contaminación.	93
Figura 54	Mapa de la densidad de Población dentro de la zona de estudio.	94
Figura 55	Mapa de Espacio Públicos dentro de la zona de estudio.....	95
Figura 56	Mapa del sistema Verde.....	96
Figura 57	Mapa de Altura de Vegetación.....	96
Figura 58	Mapa de Energía Eléctrica de la zona de estudio.....	97
Figura 59	Mapa del Sistema de Alcantarillado.	98
Figura 60	Mapa de Desechos	99
Figura 61	Mapa de la red de Agua Potable.	100
Figura 62	Mapa de Alturas de Edificaciones.	101
Figura 63	Mapa de Equipamientos.....	102
Figura 64	Mapa de uso de suelo	102
Figura 65	Mapa de uso de Suelo de Planta Baja	104
Figura 66	Mapa Hidrográfico.....	105
Figura 67	Mapa de las Tipologías de Vías.	105
Figura 68	Mapa de la Trama Urbana.....	107
Figura 69	Mapa de Tejido Urbano	107
Figura 70	Mapa de Morfología.....	109

Figura 71 Mapa del Transporte Público	109
Figura 72 Mapa Normativa	110
Figura 73 Normativas según las zonas acordes al mapa de normativas.....	111
Figura 74 Mapa a escala micro del Análisis de edificaciones.....	111
Figura 75 Mapa de accesibilidad y conexiones.....	112
Figura 76 Mapa del Espacio Público.....	113
Figura 77 Mapa de Infiltración.....	113
Figura 78 Mapa de Tipos de Vegetación.....	114
Figura 79 Mapa de las Características de la vegetación.....	115
Figura 80 Mapa de Inundaciones.	115
Figura 81 Mapa del Sistema de Drenaje.....	116
Figura 82 Mapa de la explotación axonométrica de la zona de estudio.....	117
Figura 83 Mapa de Secciones Transversales.....	118
Figura 84 Mapa de Secciones Transversales R1 – R1´ Y R2 – R2´.....	118
Figura 85 Mapa de Secciones Transversales R3 – R3´ Y R4 – R4´.....	119
Figura 86 Mapa de Secciones Transversales R5 – R5´ Y R6 – R6´.....	119
Figura 87 Mapa de Secciones Transversales R7 – R7´ Y R8 – R8´.....	120
Figura 88 Mapa de Secciones Transversales R9 – R9´ Y Resumen de Secciones Transversal.....	120
Figura 89 Mapa de Problemáticas e Intenciones.....	121
Figura 90 Mapa de Problemáticas e Intenciones.....	121
Figura 91 Tabla de porcentaje de entrevistados para la encuesta.....	122
Figura 92 Tabla de nivel de educación.....	122
Figura 93. Tabla de la situación de vivienda en la que habita los encuestados.....	123
Figura 94 Tabla de número de habitantes en los hogares.....	123

Figura 95 Tabla de habitante menores de edad en las viviendas encuestadas.....	124
Figura 96 Tabla de adultos mayor en las viviendas encuestadas	124
Figura 97 Tabla de personas con discapacidad que hábitat en las viviendas	125
Figura 98 Tabla de fuente de los ingresos de los encuestados	125
Figura 99 Tabla de uso de establecimientos de salud pública.....	126
Figura 100 Tabla uso de establecimientos públicos municipales.....	126
Figura 101 Tabla de asistencia a eventos culturales.....	127
Figura 102 Tabla de uso de espacios públicos o espacios recreativos	127
Figura 103 Tabla de uso de Mercado	128
Figura 104 Tabla de uso de centros comerciale	128
Figura 105 Tabla de uso de establecimiento de centros nocturnos	129
Figura 106 Tabla de movilidad de transporte público.....	129
Figura 107 Tabla de uso de movilidad de vehículo propio	130
Figura 108 Tabla de uso de movilidad en bicicleta.....	130
Figura 109 Tabla de uso de movilidad de transporte tarifado	131
Figura 110 Tabla de uso de movilidad en vehículo eléctricos	131
Figura 111 Tabla sobre movilidad en moto.....	132
Figura 112 Tabla sobre movilidad caminando	132
Figura 113 Tabla sobre el movimiento económico de la zona.....	133
Figura 114 Tabla sobre los cambios económicos debido por la inseguridad del sector..	133
Figura 115 Tabla sobre los elementos que destacan en la imagen urbana	134
Figura 116 Tabla de los equipamientos que faltan en la zona.....	135
Figura 117 Tabla de conformidad por la distribución de lotes.....	135
Figura 118 Tabla de afectaciones por la falta de espacios al aire libre	136
Figura 119 Tabla de mejoramiento de vida con la construcción de espacios públicos ...	136

Figura 120	Tabla de los promedios de los precios de arriendos de locales en el sector .	137
Figura 121	Tabla de los precios de arriendo de las viviendas.....	137
Figura 122	Tabla sobre la calidad ambiental de la zona	138
Figura 123	Tabla sobre el conocimiento sobre el estado de contaminación del río Manta	138
Figura 124.	Tabla sobre la contribución positiva si se regenerara el río Manta.....	139
Figura 125	Tabla sobre la implementación de estrategias ambientales para la reducción de los niveles de contaminación de la zona.....	139
Figura 126	Tabla sobre vivir en una zona libre de gases invernadero	140
Figura 127	Tabla de actividades en el caso de que se regenere el río Manta.....	140
Figura 128	Tabla de espacios en el caso de que se regenere el río Manta	141
Figura 129	Tabla de los espacios de movilidad faltantes en la zona.....	141
Figura 130	Tabla sobre la falta de espacios de seguridad	142
Figura 131	Tabla sobre la descripción de la arquitectura de las construcciones cercanas al río.....	142
Figura 132	Tabla sobre el aprovechamiento del río Manta como espacio ciudadano.....	143
Figura 133	Mapa de Enfoque de Diseño Urbano.	144
Figura 134	Mapa de Ejes estructurales (Eje Principal y Eje Delimitantes)	146
Figura 135	Mapa de Ejes estructurales (Eje Conector y Eje Recuperación).....	146
Figura 136	Mapa de Resumen de Tratamiento de Borde	147
Figura 137	Mapa del tratamiento de Borde de las Áreas a tratar	148
Figura 138	Mapa de Actividades del Borde	149
Figura 139	Mapa de Radios de Influencia del análisis del borde.....	150
Figura 140	Mapa del Tecnificado del Borde	151
Figura 141	Mapa del Tecnificado del Borde.....	151

Figura 142 Mapa del Tecnificado del Borde	152
Figura 143 Mapa de Movilidad y social.....	153
Figura 144 Mapa Tecnificado de Ejes y Conexiones.....	154
Figura 145 Mapa de Movilidad.....	155
Figura 146 Mapa de Movilidad	155
Figura 147 Mapa Tecnificado de Movilidad.....	156
Figura 148 Mapa Tecnificado de Movilidad.....	157
Figura 149 Mapa de la Propuesta de Movilidad.....	158
Figura 150 Mapa del Paisajismo y el Ambiental.....	159
Figura 151 Mapa de Áreas Verdes.....	160
Figura 152 Mapa de Áreas Verdes y sus espacios.....	160
Figura 153 Mapa Tecnificado del Área Verde por zonas.....	161
Figura 154 Mapa Tecnificado del Área Verde por zonas y Espacio Público.....	162
Figura 155 Mapa Tecnificado del Área Verde por zonas y Espacio Público.....	162
Figura 156 Mapa Tecnificado del Área Verde por zonas y Espacio Público.....	163
Figura 157 Mapa de Propuesta de las Áreas verdes.....	164
Figura 158 Mapa de Propuesta de las Áreas verdes	164
Figura 159 Mapa del Espacio Público.....	165
Figura 160 Mapa del Espacio Público.....	165
Figura 161 Mapa del Espacio Público.....	166
Figura 162 Mapa de Tejido y Trama.....	167
Figura 163 Reparcelación y ordenamiento urbano en la zona de intervención.....	168
Figura 164 Integración de espacios públicos y áreas verdes en el borde del río Manta..	168
Figura 165 Integración de espacios públicos y áreas verdes en el borde del río Manta..	169
Figura 166 Mapa de la Propuesta de Parcelado.....	170

Figura 167 Parcelado y Estrategias de Ordenamiento Urbano.....	171
Figura 168 Mapa de la Nueva Arquitectura	172
Figura 169 Distribución actual de equipamientos en la zona de estudio	173
Figura 170 Análisis de cobertura y accesibilidad de los equipamientos urbanos	173
Figura 171 Distribución estratégica de equipamientos en la propuesta urbana	174
Figura 172 Integración del equipamiento con el entorno y áreas verdes	175

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 Los principios bioclimáticos desde la sostenibilidad	34
Tabla 2. Enfoques para el desarrollo de la recuperación de los ríos.....	46
Tabla 3 Principios y objetivos para la rehabilitación de los ríos	50
Tabla 4 Problemáticas del río Manzanares antes de su rehabilitación	63
Tabla 5. Tipología y características de la investigación	71
Tabla 6. Instrumentos de recopilación de datos.....	73

RESUMEN

Manta, reconocida como la capital pesquera, ha centrado su desarrollo en la franja costera, descuidando el río Manta y sus alrededores. Esta situación ha generado varios problemas, entre ellos la expansión de asentamientos informales y la reducción de espacios públicos de calidad (GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL, 2024). Además, ha perjudicado la biodiversidad y el bienestar de los residentes.

En respuesta a estos retos, se proponen estrategias integrales para mejorar la calidad de vida, revitalizar el entorno urbano y promover la sostenibilidad social y medioambiental. Estas iniciativas incluyen la puesta en marcha de un plan de regeneración urbana a lo largo de las riberas del río Manta, destinado a fomentar la creación de espacios públicos funcionales, zonas verdes sostenibles y equipamientos culturales. El proyecto también está alineado con el megaproyecto en curso de la ciudad, estableciendo una infraestructura que no sólo optimiza la accesibilidad y la movilidad, sino que también resalta la identidad y la cultura de Manta, solidificando su posición como modelo de desarrollo integral y sostenible.

Palabras clave: Franja costera, Río Manta, Asentamientos informales, Espacios públicos de calidad, Estrategias integradas, Calidad de vida, Riberas, Espacios públicos funcionales, Áreas verdes sostenibles, Equipamientos culturales.

ABSTRACT

Manta, recognized as the fishing capital, has focused its development on the coastal strip, neglecting the Manta River and its surroundings. This situation has led to various problems, including expanding informal settlements and reducing quality public spaces (GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL, 2024). Additionally, it has hurt biodiversity and the well-being of residents.

In response to these challenges, comprehensive strategies are proposed to improve quality of life, revitalize the urban environment, and promote social and environmental sustainability. These initiatives include implementing an urban regeneration plan along the banks of the Manta River, aimed at fostering the creation of functional public spaces, sustainable green areas, and cultural facilities. The project is also aligned with the city's ongoing megaproject, establishing infrastructure that not only optimizes accessibility and mobility but also highlights Manta's identity and culture, solidifying its position as a model of comprehensive and sustainable development.

Keywords: Coastal strip, Manta River, Informal settlements, Quality public spaces, Integrated strategies, Quality of life, Riverbanks, Functional public spaces, Sustainable green areas, Cultural facilities.



Reviewed by:

Ms.C. Ana Maldonado León

ENGLISH PROFESSOR

C.I.0601975980

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

Basado en el libro “La Biblia de la Arquitectura del Paisaje” de Francesc Zamora Mola y Julio Fajardo (2018), llevará a cabo una exploración de las descripciones paisajísticas presentes en la obra "La Divina Comedia" de Dante Alighieri, con un enfoque particular en el averno del "Infierno". Esta sección invita al lector a un viaje lleno de rica imaginación visual y simbólica. Dante conceptualiza el infierno como un cono vacío dividido en nueve círculos concéntricos, repletos de paisajes desolados, llanuras en llamas, desiertos, ríos, ciénagas, una cascada, un lago helado, las torres de la ciudad de Dite, así como puentes y fosos de Malasbolsas.

En contraste, el purgatorio se representa como una montaña con siete terrazas, mientras que el paraíso se organiza en diversas regiones vinculadas a los cuerpos celestes, culminando en el Empíreo. A pesar de que estas imágenes evocan lugares míticos, Dante las ancla a la realidad terrenal mediante comparaciones con sitios reconocibles como la basílica de San Pedro, el castillo de Sant'Angelo y el río Tíber. La inclusión de personajes históricos y mitológicos, tales como Alejandro Magno, Bruto y Ulises, enriquece la narrativa y establece conexiones emocionales con el lector. (Zamora Mola y Fajardo, 2011)

El eje temático de esta tesis se centra en examinar las interrelaciones entre el paisaje, la arquitectura y la cultura, entendidos como vías para integrar la vida humana en espacios verdes y para investigar de qué manera el paisaje y la arquitectura pueden moldear la experiencia humana y la sensación de pertenencia, así como la manera en que las tradiciones y culturas pueden expresar simbolismo e identidad, facilitando la apropiación de la identidad.

Por otro lado, en un marco más contemporáneo, el río Manta y su entorno han captado una atención creciente en los últimos años debido a varios problemas ambientales y sociales que han emergido en la región. La contaminación del río, la escasez de espacios verdes circundantes, el impacto social y económico, así como la calidad de vida de las comunidades adyacentes son solo algunos de los retos a enfrentar.

Esta investigación se centrará en la severa contaminación del agua del río Manta y su ecosistema, consecuencia de la influencia de actividades industriales y urbanas. Esta situación ha comprometido la calidad de vida de los ciudadanos, acentuando la falta de áreas verdes y espacios públicos adecuados. Se vuelve imperativo proponer medidas de rehabilitación que restauren la vitalidad del río y su entorno, así como desarrollar estrategias para crear espacios verdes y mejorar la infraestructura y revitalización de los barrios, lo que contribuirá a una mejora en la situación tanto de la ciudad como del río.

En conclusión, ambas temáticas resaltan cómo los paisajes, sean míticos o reales, pueden afectar la experiencia humana y cómo su preservación y desarrollo adecuado pueden enriquecer la calidad de vida de la sociedad. La investigación de la obra de Dante Alighieri en paralelo con los retos contemporáneos del río Manta proporciona una perspectiva valiosa sobre la relevancia de integrar el paisaje, la arquitectura y la cultura en la vida humana y su interacción con el entorno natural y urbano.

1.2. Planteamiento del Problema

La contaminación del agua del presenta una de las mayores crisis en el planeta, intensificada por los fenómenos como las sequias, inundaciones, manejo inadecuado de aguas residuales, deforestación descontrolada y un crecimiento poblacional exponencial. Según la UNESCO (2024), la calidad de agua y su gestión deficiente son factores determinantes de esta problemática, que presenta desafíos complejos para la sostenibilidad global.

En este contexto, la ciudad de Manta, un puerto pesquero en las costas del Pacífico ha desarrollado históricamente una estrecha relación con el agua y la actividad pesquera. Los primeros asentamientos urbanos, como el centro de Manta y Los Esteros, crecieron en conjunto con la zona comercial de Tarqui, formando los núcleos iniciales de la ciudad (Grasst, 2023).

Durante los años 40, las viviendas lacustres cercanas al río Manta no contaban con servicios básicos como agua potable o sistemas de alcantarillado. Sin embargo, en esa época, el río mantenía un estado limpio y era utilizado para actividades cotidianas. En las últimas décadas, el desarrollo industrial y el crecimiento poblacional han provocado un aumento significativo en la contaminación del río, principalmente debido a descargas de aguas residuales domésticas y al mal manejo de la planta de tratamiento de la ciudad. CHILÁN CEVALLOS y LOOR MACÍAS (2016) destaca que la laguna de oxidación descarga aguas servidas directamente al cauce del río, generando estancamientos en verano que ocasionan malos olores y afectan el ambiente. Además, conexiones clandestinas vierten aguas residuales al río, acumulando desechos y contribuyendo al deterioro ambiental.

Actualmente, los barrios ubicados en las orillas del río Manta enfrentan múltiples carencias. No cuentan con espacios verdes ni áreas recreativas, y carecen de infraestructura y equipamiento adecuados para promover el desarrollo económico. Estas condiciones han generado una calidad de vida precaria para las familias residentes, quienes enfrentan las consecuencias de asentamientos no planificados y la falta de oportunidades de crecimiento.

1.3. Justificación

El cantón de Manta, caracterizado por su geografía costera que incluye playas, terrazas y acantilados, ha sido testigo de un notable crecimiento urbano en su franja costera. Asimismo, las áreas adyacentes al río han sufrido un deterioro considerable, dado que este

se ha convertido en un receptor de desechos y el tratamiento de aguas residuales no ha logrado mantenerse adecuadamente. El sistema de alcantarillado sanitario de Manta se encuentra en una situación crítica; los ríos Burro, Manta y Muerto han sido objeto de contaminación debido a la descarga diaria de aguas residuales, según un informe publicado en EL COMERCIO (2019) esta grave situación ha llevado a la declaración de una emergencia sanitaria indefinida en el cantón, hasta que se obtengan los recursos necesarios para abordar la contaminación del río y elaborar un nuevo plan maestro para la construcción de sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial, tanto en áreas urbanas como rurales.

“Su territorio se asienta, principalmente, sobre una matriz verde en el área rural, limitada por un cordón litoral hacia el oeste que alterna acantilados medianos de baja altura y playas arenosas” (GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL, 2024, p. 27). Pertenece a una de las zonas de más alta biodiversidad y endemismo de especies a nivel local y regional. Pero dentro de la zona urbana la contaminación a escaldo a tal punto que la biodiversidad va desapareciendo cada día, en especial en las cercanías del río Manta debido que la ciudad no se ha centrado en el cuidado y mantenimiento de éste, ya que con el pasar de los años el río lo han utilizado como desfogue de las aguas servidas porque el sistema lagunar, que depura las aguas residuales, no tiene la suficiente capacidad para tratar de manera adecuada el volumen total que se genera en Manta; especialmente, por las aguas negras provenientes de las industrias⁶. Parte de las aguas tratadas se usan para riego, el resto es conducida por el río Manta que en épocas secas no cuenta con caudal que permita dilución y es sujeto de descargas domiciliarias ilegales, ocasionando que la ribera del río se encuentre altamente contaminada y sus aguas no cumplen con los límites máximos permitidos por la normativa ambiental.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Proponer un diseño de restructuración urbana-paisajística para mejorar la conectividad social, económica y ambiental del borde del río Manta en la parroquia Manta

1.4.2. Objetivos Específicos

- Realizar una metodología de multicriterios acerca de los cuerpos de agua con relación a la ciudad
- Realizar un diagnóstico urbano-paisajístico de la zona de estudio que abarca desde el barrio la Ensenadita hasta el barrio 15 de septiembre, para identificar y mitigar el impacto urbano.
- Identificar los lineamientos urbanos para la elaboración de un Plan Máster multiescalar que contemple diferentes niveles de intervención en los barrios aledaños (Ensenadita hasta el barrio 15 de septiembre) al río Manta
- Diseñar un plan urbano-paisajístico de integre un modelo de espacio públicos adaptables para la recuperación del margen del río Manta desde el barrio (Ensenadita hasta el barrio 15 de septiembre)
- Proponer un equipamiento cultural para fomentar la integración de los espacios públicos cercanos al río Manta.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

En los años “1534 el cantón Manta fue fundada por Francisco Pacheco y en 1563 por el presidente Santillán de la Real Audiencia de Quito el cual ordeno que la nombraran San Pablo de Manta” Prefectura de Manabí (s,f)iniciando como parroquia de Montecristi, pero el 8 de julio de 1922 inicia la gestión de independencia con el señor Wilfrido Loor Moreira siendo el abogo consultor.

El puerto de Manta inicia con 12 agencias navieras, nacionales y extrajeras, 2 bancos, 17 casa importadores, 44 embarcaciones menores y según el censo población del año 1922 el cantón solo contaba 4161 habitantes.

Las parroquias Manta, La Ensenadita y San Lorenzo, son parte de la cantonización y el 30 de agosto de 1922 se presenta en la cámara de Diputados de formación oficial el proyecto de catonizar a la parroquia Manta e independizarse de Montecristi, siendo el 7 de septiembre de 1922 aprobado por el senado; por las condiciones de la época se dio la noticia oficial el 4 de noviembre de 1922, razón por la cual es en esta fecha que se celebra su cantonización. (Prefectura de Manabí. (Gobierno de Manabí, s.f.)

Figura 1
Antiguo puerto de Manta



Nota. Puerto de Manta en los años 1939, para la realización de exportaciones del café e importaciones. Tomada de Manta 2024: Archivo histórico [Joselías Sánchez Ramos]

2.2. Definiciones

2.2.1. Espacio público adecuados

Las ciudades al estar compuestas de los ejes urbanos como son las calles, avenidas y demás tipologías de la ciudad las cuales permitirán la conexión entre edificaciones con el espacio público, además de conectar y permitir la conexión de personas y la integración de barrios. “El caminar, la interacción social y la accesibilidad multimodal deben ser apoyados por una red detallada e ininterrumpida de manzanas y calles, bordeadas de edificios de usos, edades y tamaños mixtos” (ONU-HABITAT, 2018)

El espacio público debe ser a escala humana, debido que estos espacios brindarán y responderán a los valores y sensibilidades que deben respetar una sociedad bien estructurada, siendo la escala de los edificios que formen el borde del espacio público y contribuyan al carácter, estética y estilo de la ciudad ya que los espacios públicos bien diseñados y debidamente dimensionados mejoran la interacción social.

se debe tener en cuenta la composición de la ciudad y la conectividad que debe tener un espacio equilibrado que genere sensaciones de tranquilidad y confort hacia los usuarios. Como lo asegura la ONU-HABITAT (2018):

El espacio público debe ser flexible y lo suficientemente abierto para servir tanto a los asentamientos informales y formales, así como una mezcla intergeneracional de diversas personas y culturas. Métodos y medios para proteger a todos los miembros vulnerables de la población necesitan ser establecidos para garantizar la equidad en la asignación y el diseño de estos espacios

Los espacios públicos según en el artículo *Planning Public Spaces Networks Towards Urban Cohesion* (2010) tiene que planearse y diseñarse como una red sistémica, en donde formen parte de otro sistema mayor que es la ciudad, en donde ellos establecen relaciones de complementariedad e interdependencia.

Figura 2

Deck de madera en espacio público: Suelo nobles para encuentro colectivos



Nota. Mobiliario de madera con tres alturas diferentes para niños y adultos mayores. [Fotografía], por Kyungsub Shin, 2020, Archdaily (<https://www.archdaily.com>)

2.2.2. Transporte público

El transporte público es un componente fundamental para la movilidad y el desarrollo urbano sostenible. Alcántara de Vasconcellos (2010) destaca que su planificación adecuada puede mejorar la conectividad entre barrios y reducir las desigualdades sociales al garantizar el acceso equitativo a servicios urbanos. (pág. 21)

Según ONU-Habitat (2018), las ciudades deben fomentar sistemas de transporte multimodal que incluyan opciones como bicicletas, scooters y autobuses, promoviendo la accesibilidad y reduciendo la huella ambiental. Esto implica también la adaptación de infraestructuras para garantizar la inclusión de personas con movilidad reducida.

2.2.3. Sustentabilidad

La sustentabilidad, en el contexto de la regeneración del río Manta, se refiere a un enfoque que prioriza la conservación de los recursos naturales y la mejora del entorno urbano inmediato para garantizar un desarrollo equilibrado. Este concepto, a diferencia de la sostenibilidad, se centra en prácticas concretas y adaptadas al contexto local, como la gestión eficiente del agua y el uso de materiales de construcción respetuosos con el medio ambiente. (Páez y Alexis, 2007).

Para el caso del río Manta, la sustentabilidad implica acciones como la restauración del ecosistema fluvial mediante la reforestación de las orillas, la implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales más eficaces y el diseño de espacios públicos que promuevan la interacción entre la comunidad y el entorno natural. Estas medidas no solo buscan reducir la contaminación, sino también crear un modelo de desarrollo que integre a los barrios marginales al tejido urbano de manera inclusiva.

En este sentido, los principios de sustentabilidad están directamente relacionados con la mejora de la calidad de vida de los habitantes de Manta. Proyectos como jardines filtrantes para purificar el agua o huertos comunitarios en las orillas del río no solo tienen un impacto ambiental positivo, sino que también generan oportunidades económicas y fortalecen el sentido de comunidad.

Figura 3
Zentrum Klee



Nota. Museo localizado en Berna, integrado de manera orgánica a la naturaleza [Fotografía] Ricardo Gomez Angel, AD 100 (<https://www.admagazine.com>)

2.2.4. Sostenibilidad

El concepto de sostenibilidad se basa en la integración de tres pilares fundamentales: el desarrollo económico, la equidad social y la protección ambiental. Según Salazar (2023), este enfoque busca garantizar la viabilidad a largo plazo de las ciudades, reduciendo los impactos ambientales negativos y promoviendo un equilibrio entre las necesidades humanas y los recursos del planeta.

En el ámbito urbano, la sostenibilidad implica adoptar estrategias como la creación de comunidades inclusivas, el diseño de espacios públicos resilientes y el fomento del transporte ecológico. Además, es esencial implementar políticas que aborden las desigualdades sociales y aseguren el acceso equitativo a servicios básicos como el agua, la energía y la vivienda (ONU-Habitat, 2018).

2.2.5. Diferencia de sustentable y sostenible

Al diferenciar estos términos como son lo sustentable y sostenible dentro de la ciudad podemos considerar que buscan un funcionamiento equilibrado a largo plazo dentro del desarrollo urbano ya que existen análisis donde se muestra que estos dos términos desarrollan actividades de investigación que favorecen a la ciudadanía, en los aspectos económicos y social y a su vez dan a notar las problemáticas ambientales que surgen en las ciudades que no aplican estos criterios y a su vez van deteriorando las áreas verdes que se encuentran en las ciudades, de las problemáticas que se pueden encontrar un índice de sustentabilidad ambiental urbana que contiene “35 indicadores que comprenden las tres dimensiones de sustentabilidad, aplicando técnicas de análisis espacial (autocorrelación espacial, análisis de cluster)” (De Las Heras Gutiérrez et al., 2020, p. 147), lo cual pretende aplicar una serie de análisis aplicables para la aplicación de sustentabilidad en las ciudades con lo que se busca el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios en las ciudades.

2.2.6. Urbanismo bioclimático

El urbanismo bioclimático es una rama de la arquitectura y el diseño urbano que busca adaptar los espacios construidos a las condiciones climáticas locales, maximizando la eficiencia energética y mejorando la calidad de vida. De acuerdo con Olgyay (2019), este enfoque integra elementos como la orientación solar, el aprovechamiento de la ventilación natural y el uso de materiales sostenibles en el diseño urbano. En el contexto de las ciudades

costeras como Manta, el urbanismo bioclimático es especialmente relevante debido a las altas temperaturas y los niveles de humedad. Estrategias como el uso de cubiertas verdes, la incorporación de árboles en los espacios públicos y la promoción de fachadas ventiladas pueden reducir el efecto isla de calor y mejorar las condiciones ambientales (Givoni , 1998)

Tabla 1 Los principios bioclimáticos desde la sostenibilidad

1	Establecer un trazado viario estructurante que responda a criterios de soleamiento y vientos con la adecuada jerarquización y sección transversal
2	Diseñar las calles adaptadas a la topografía, buscando las orientaciones optimas de soleamiento y viento en las diferentes épocas de calor o frío, según corresponda, así como el confort térmico de los espacios públicos, que faciliten actividades de relación, accesibilidad, estanciales, deportivas o de ocio, según corresponda.
3	Control y diseño de las zonas verdes adecuadas a las necesidades de humedad y evaporación ambiental del lugar, con los estándares de cantidad y calidad suficientes y necesarios, evaluando así mismo sus necesidades de agua, mantenimientos y cuidados acordes con el lugar
4	Configurar las manzanas morfológicamente para que generen fachadas bien orientadas
5	Establecer las parcelaciones que generen edificios con fachadas y patios bien orientados según el clima y su situación urbana
6	Configurar tipologías edificatorias diversas y adecuadas a las condiciones del sol y viento del lugar, tanto en épocas frías como en las calientes, evitando las fachadas sin sol en al menos un 25%.

Nota. Los 6 principios del urbanismo bioclimática por Ester Higuera

2.2.7. Arquitectura bioclimática

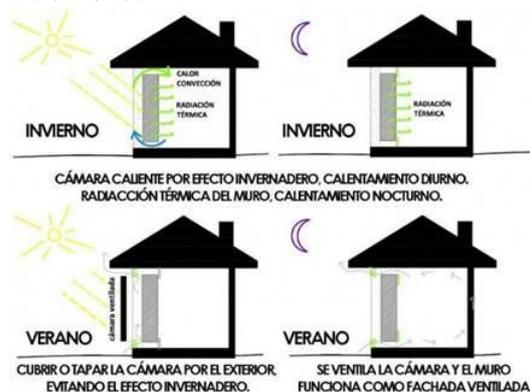
“La arquitectura Bioclimática se define como un conjunto de elementos arquitectónicos, constructivos y pasivos, capaces de transformar las condiciones del microclima para lograr valores que lo acerquen a las condiciones de Bienestar termofisiológico del ser humano, utilizando preferentemente energías pasivas, en pos de la reducción de los consumos de energía y minimización de impactos negativos al medio ambiente” (Barranco Arévalo, 2015, p. 34)

Tomando en cuenta que la arquitectura bioclimática busca conseguir el confort higrotérmico interior y exterior basándose en el clima y las condiciones del entorno para

involucrarse exclusivamente en el diseño y en los elementos arquitectónicos sin la utilización de sistemas mecánicos, que son utilizados como sistema de apoyo, y aprovechando los recursos naturales como: el sol, vegetación, lluvia y viento siendo la alternativa de racionalizar el consumo de energía.

La arquitectura bioclimática “ no es otra cosa que la racionalización de lo económico y de todo el proceso constructivo, es decir, que tiene en cuenta el costo global desde cómo se construyen los materiales, su transporte e incluso, su coste ambiental cuando acabe su vida útil y deban volver a la naturaleza.” (Garzón, 2007)

Figura 4
Muro Trombe



Nota. Funcionamiento del muro trombe en verano libera el calor e invierno guarda el calor [Fotografía] por Meta veinte veinte (<https://www.meta2020arquitectos.com>)

2.3. Marco teórico

2.3.1. RÍOS, fuentes importantes para la ciudad

Los ríos son cuerpos de agua que desempeñan un papel fundamental en el equilibrio y funcionalidad del ambiente. Además de ser fuentes de agua dulce, son hábitats para una gran variedad de flora y fauna, y proporcionan servicios ecosistémicos esenciales como la regulación del clima y la protección contra inundaciones. (U.S. Fish and Wildlife Service, 1980)

*Figura 5.
Río RIN*



Nota. Muchas ciudades han llegado a enfrentar los problemas de contaminación, transformando sus ríos en postales hermosas integrando a su vida económica, social y urbana [Fotografía] por Wikimedia, el ciudadano (<https://www.elciudadano.com>)

Los ríos también han sido históricamente importantes para la sociedad debido que “muchas ciudades alrededor del mundo nacieron y se desarrollaron alrededor de fuentes de agua o ríos que funcionaban como vías de transporte, comunicación, recreación y fuente de alimento” (Gastezzi et al., 2016, p.40) Sin embargo, la urbanización y la actividad humana han tenido un impacto significativo en la calidad de los ríos, lo que ha llevado a la contaminación y la degradación de estos ecosistemas convirtiéndose en “sitios insalubres y no aptos para el desarrollo de la vida humano y seres vivos en general” (Gastezzi-Arias et al., 2017, p. 42); convirtiéndose en fuentes principales de contaminación las: **“Descarga directa de aguas negras y grises del sector residencial, Mal uso de los tanques séptico, vertido de los desechos industriales, químicos, grasas, aceites e hidrocarburos, Vertido de los desechos industriales, químicos, grasas, aceites e hidrocarburos, arrastre de sedimentos y químicos producto de los tajos y la erosión del suelo, crecimiento demográfico y expansión urbana no planificada, marco legal obsoleto”** (Araya y Rodríguez, 2011)

Es importante tomar medidas para proteger y restaurar los ríos, no solo para preservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, sino también para garantizar la seguridad y el bienestar de las comunidades que dependen de ellos. “una de las principales más urgentes en cualquiera de las grandes metrópolis es proveer agua limpia a los residentes y disponer adecuadamente de las aguas residuales. El suministro abundante de agua limpia depende de una cuenca hidrográfica o zona de captación de agua.” (Lapworth et al., 2017); en esta investigación se explorarán los diversos aspectos relacionados con los ríos como fuentes importantes para la ciudad, analizando su valor tanto desde una perspectiva ambiental como socioeconómica, resaltando los beneficios que brindan a las comunidades urbanas. Además, se examinarán los desafíos y oportunidades que surgen al integrar adecuadamente los ríos en la planificación urbana, promoviendo estrategias de conservación, restauración y uso responsable de la ciudadanía.

Se abordarán los diferentes enfoques de intervención urbana en los ríos, con el objetivo de lograr una integración armónica entre el entorno natural y el desarrollo urbano. Se explorarán prácticas de planificación y diseño que permiten maximizar los beneficios de los ríos en términos de calidad de vida, recreación y conexión con la naturaleza. La intervención urbana en los ríos urbanos implica repensar la relación de la ciudad con estos cuerpos de agua, reconociéndolos como espacios públicos valiosos y accesibles para todos. Estrategias de renaturalización de los ríos, como la creación de parques lineales, corredores verdes y áreas recreativas, promoverán la conservación de la biodiversidad y brindarán espacios de esparcimiento y encuentro para la comunidad; además, se analizarán aspectos relacionados con la gestión del agua y “el anejo de áreas verdes puede permitirle a los funcionarios de una ciudad y los planificadores urbanos abordar la protección de la población contra desastres naturales, tales como inundaciones y deslizamientos de tierra” (Lapworth et al., 2017) estas acciones permiten no solo minimizar los riesgos asociados a las

crecidas de los ríos, sino también aprovechar su potencial como recursos hídricos en la ciudad, mediante técnicas de captación y reutilización del agua.

2.3.2.1. La gestión integrada de recursos hídricos

“Los principios generales, enfoques y lineamientos relevantes del Manejo Integral de los Recursos Hídricos (MIRH) son numerosos y cada uno de ellos tiene su área apropiada de aplicación” (Mirassou, 2009, p. 14), convirtiéndose en un tema de gran notabilidad en la planificación urbana, buscando establecer relaciones equilibradas entre los recursos hídricos y la ciudad debido que se debe superar varios desafíos, como: “Crear capacidades de gobernabilidad sobre espacios delimitados por razones naturales a partir de los gobiernos establecidos sobre límites político administrativos, lograr obtener fuentes de financiamiento seguros para los organismos de gestión de recursos hídricos por cuenca (agencias, secretarías técnicas) que deben apoyar a los órganos de gestión de recursos Hídricos (consejos, comités, mesas), crear estas organizaciones dentro de un marco legal, con estatutos claros y protocolos para ejecutar sus actividades sobre todo formular y ejecutar planes y por último lograr una participación efectiva de los actores que intervienen en una cuenca y el agua.” (Dourojeanni A. C., 2009, p. 1)

La relación ciudad-río abarca diversos aspectos esenciales, tales como el aprovechamiento de los recursos hídricos, la protección contra inundaciones, la conservación de la biodiversidad, la recreación y el turismo y entre otras más siendo que cada una de estas busca coordinar la integración de río a la planificación urbana considerando los aspectos ambientales, socioeconómicos, ya que “ naturalmente, el enfoque puede variar mucho de un país a otro y de una cuenca hidrográfica a otra, para adaptarse a las especificidades geográficas, políticas, medioambientales, económicas, sociales y culturales.” (Oficina internacional del agua , 2022)

“El enfoque de la gestión integrada de cuencas hidrográficas es una necesidad creciente y compleja con múltiples desafíos pendientes.” (Maldonado Santana et al., 2023, p. 89) , este enfoque inicia con las cuencas hidrográficas y los recursos naturales con sus ecosistemas con el fin de alcanzar la sostenibilidad en estos ya que las cuencas hidrográficas son temas dinámicos y con características ecológicas y ambientales que” interactúan el suelo, la vegetación, la fauna y la población que vive en su área” (Maldonado Santana et al., 2023, p. 73)

2.3.2.2. Importancia de los cuerpos de agua dentro de la ciudad

Los cuerpos de aguas dentro de las áreas urbanas son fundamentales para el bienestar y el desarrollo sostenible de la sociedad. Teniendo en cuenta que las ciudades continuarán creciendo y desarrollándose es imprescindible abordar adecuadamente la gestión de estos cuerpos de agua. La relación agua- ciudad es crucial para el crecimiento poblacional, la industrialización y el crecimiento urbano; por ello esta relación debe gestionarse de una manera responsable para evitar el desperdicio y contaminación del agua con el fin de garantizar su accesibilidad (Brandariz, 2022)

Debido al crecimiento de las ciudades, los ríos han sido sometidos a una serie de cambio que ha llevado a su degrado y en algunos casos a su desaparición, siendo las principales causas; “**la contaminación del agua, deformación de hábitats acuáticos, escasez de agua**” (Laboratorio, Análisis de agua, 2023).

Los cuerpos de agua dentro de un contexto urbano deben ser manejados por la **GESTIÓN INTEGRADA DE LAS AGUAS URBANAS**, ya que estos proporcionan un marco para planificar, diseñar y gestionar los sistemas hídricos urbanos; proporcionando un proceso flexible que responde a los cambios y repercusiones de la ciudad con el cuerpo de agua, tomando en cuenta aspectos “medioambientales, sociales, económicos, técnicos y políticos de la gestión del agua” (Global Water Partnership, 2013)

Los cuerpos de agua desempeñan un papel crucial en la planificación y gestión urbana, siendo elementos claves para el crecimiento y desarrollo urbano buscando mejorar la calidad de vida de la población y promoviendo la sostenibilidad; es crucial el analizar los cuerpos hídricos desde diversas perspectivas, teniendo en cuenta los distintos enfoques y estrategias para su conservación. (ONU-DAES, 2014).

Figura 6

Pesca de camarones en Khulna (Bangladesh)



Nota. Los ríos ayudan en la economía de las ciudades, además, ayuda en la integración social ofreciendo espacio de disfrutes a la población [Fotografía] por IMF Photo/ K M Asad, ONU (<https://www.unep.org>)

2.3.2. Protección de los ríos

Los ríos y lagos son elementos fundamentales para mantener equilibrio ecológico y la supervivencia de varias especies de plantas y animales, siendo estos ecosistemas naturales que albergan una gran variedad de especies acuáticas y terrestres y juegan un papel crucial en el ciclo del agua, ya que actúan como reservorios naturales almacenar y liberar agua. Los cuerpos de agua son conectores diferentes hábitats naturales, facilitando la migración de especies y actuando como reguladores climáticos al mantener una temperatura estable en su entorno. Su conservación es clave para garantizar la biodiversidad y el mantenimiento de los ecosistemas. (Anderson, 2024)

Los ríos además de ser centros de biodiversidad cumplen múltiples funciones y por tal se deben proteger y respetar, así se destacan 4 razones por las que resultan trascendental preservarlos. (ONU, 2022)

Figura 7

Pescador en el río Rupunumi en el sur de Guyana



Nota. Los ríos dentro y fuera de las ciudades deben ser protegidos debido que son la fuente de trabajo de muchos ciudadanos y el hábitat de muchas especies acuáticas y terrestres [Fotografía] Barbara Fraser/CIFOR, ONU (<https://www.unep.org>)

2.3.2.1. Los ríos como fuente de soporte para las personas y la economía

Los ríos son ecosistemas sumamente diversos y productivos, de acuerdo con el artículo de la ONU (2022), el cual presenta el cuidado del agua que contribuyen al crecimiento económico, la seguridad alimentaria y el bienestar humano, de manera que más de 2.000 millones de personas dependen directamente de los ríos para abastecerse de agua potable, de igual forma los ríos otorga beneficios a 60 millones de personas que su economía depende directamente de la pesca

Desde el inicio del hombre como sociedad se asentaron y desarrollo en los bordes de los ríos que les permitió el fácil creciente y organización como una sociedad, destacando que los ríos son un medio de conectividad y vitalidad para ser humano. (ONU, 2022)

2.3.2.2. Los ríos más grandes, en su mayoría están contaminados

Las descargas de aguas residuales sin tratar, la contaminación industrial y la escorrentía de plaguicidas son las principales causas de la contaminación de aproximadamente un séptimo de los ríos más grandes del mundo, que también sufren la contaminación por plásticos. Según la ONU (2022), se estima que anualmente alrededor de 1.500 toneladas de microplásticos terminan en los cuerpos de agua de las ciudades más contaminadas. En conjunto, esta contaminación generalizada amenaza la salud humana, la industria pesquera de agua dulce (que pone en riesgo la seguridad alimentaria y los medios de vida) y el uso del agua de los ríos para riego, industria y recreación

2.3.2.3. Los ríos que fluyen libremente son pocos y distantes entre si

Actualmente un tercio de los ríos siguen fluyendo libremente en su estado salvaje, natural y serpenteado como el río Amazonas o el Congo, debido que estos se encuentran en zonas remotas del planeta; debido que los últimos años ha crecido la demanda de la energía hidroeléctrica, los riesgos y las navegaciones internas ha generado la rápida expansión de infraestructuras fluviales, lo cual. Genera una alta alteración y fragmentación de los ríos. (ONU, 2022)

2.3.2.4. Los ríos sustentan la biodiversidad

Los cuerpos de agua desempeñan un protagonismo en la curva de la biodiversidad debido que es el hogar 100.000 especies de animales y vegetales además son el transporte de nutrientes que sustentan a los bosques, humedales y otros hábitats terrestres, pero el aumento de infraestructuras en los ríos afecta negativamente el ecosistema acuático; un ejemplo de esto es el imposibilitar la llegada del Salmón a sus criaderos ríos arriba. (ONU, 2022)

2.3.3. Frente fluviales y marítimos como espacio público en las ciudades

Los frentes fluviales y marítimos se han convertido en espacios públicos de gran importancia y singularidad en las ciudades, de acuerdo con la importancia del espacio público que se debe dar la cual nos menciona que “la incorporación de la naturaleza como una nueva tipología de espacios públicos en las ciudades, obedece a un cambio de pensamiento introducido en el siglo XVII en Europa con el renacimiento, adquiriendo una función ornamental, para el descanso y la admiración” WWF Chile , (2020) pag 7. Estas son áreas de transición entre los cuerpos de agua y la ciudad creando entornos urbanos, atractivos y sostenibles mejorando la calidad de vida de los usuarios e iniciando un desarrollo urbano equilibrado entre ciudad -río.

La identidad de los frentes fluviales como espacio público es esencial para comprender su importancia en el tejido urbano, estos lugares no solo proporcionan acceso al agua y a sus hábitats naturales de igual manera se convierte en reflejos de la identidad de una ciudad y de sus alrededores, ya que estos representan la historia y la cultura de la comunidad

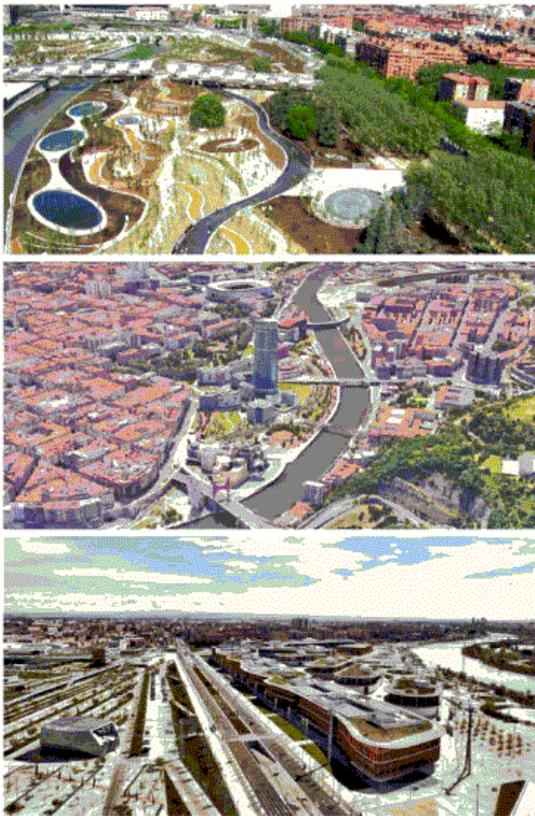
Las alteraciones de la ciudad sobre los frentes fluviales plantean desafíos significativos, a medida que las ciudades se expanden y se desarrollan, los frentes fluviales también enfrentan las consecuencias de la urbanización descontrolada, la industrialización y la infraestructura pesada, estas actividades humanas pueden afectar negativamente la calidad del agua, la biodiversidad y la integridad ecológica de los frentes fluviales, además, la falta de una planificación adecuada puede resultar en la pérdida de espacios verdes la obstrucción del acceso público y el descuido de los recursos naturales.

El papel de los frentes fluviales y marítimos como espacios públicos en las ciudades ponen énfasis en su identidad y en los beneficios y desafíos asociados con su desarrollo y gestión, así como las estrategias y enfoques para preservar los recursos naturales y el cuerpo

de agua y con ello convertir los frentes fluviales y sus alrededores en valiosos espacios públicos que enriquezcan la vida urbana e inicien la sustentabilidad y fortalezcan el vínculo de la ciudad con los cuerpos de agua. (Martí-Ciriquián y García-Mayor, 2018)

Figura 8

Transformaciones urbanas en los frentes fluviales de Madrid, Bilbao y Zaragoza



Nota. Mejorar la conectividad entre ambos lados del río, principalmente relacionados con los tejidos urbanos existente [Fotografía] por Bitácora Urbana, (<https://www.redalyc.org>)

2.3.4. Rehabilitación de los ríos urbanos

La definición de rehabilitación tiende ser un concepto fundamental para la realización de acciones de mejoramiento de ecosistemas naturales pretendiendo regresar a su estado natural, antes de que el ser humano manipule su cauce y su entorno.

La rehabilitación urbana de los ríos es una estrategia que se enfoca en mejorar la calidad del agua y su ecosistema dentro de un contexto urbano, por medio de espacios públicos que conecten a la población con el entorno del río y que promueva el uso y disfrute de este. Esta estrategia se ha implementado en muchas ciudades de mundo, como la

restauración del río Cheonggyecheon en Seúl, transformando un río que anteriormente estaba cubierta por una carretera elevada en un sublime parque ribereño que mejoró a calidad del aire y la calidad de vida de los residentes locales y mediante la creación de espacios verdes, la eliminación de barreras artificiales y la reintroducción de especies autóctonas. Iglesias (2018)gl; otro claro ejemplo es la naturalización del río Spree, este proyecto ubicado en Berlín buscó la mejora ambiental del río siendo su objetivo el crear conciencia sobre la diversidad natural. García Barba, (2014); el proyecto más relevante es el de la revitalización de río Manzanares en Madrid, donde buscó la recuperación del ecosistema fluvial del río a través de la eliminación de obstáculos artificiales, la creación de espacios verdes y zonas de humedales y la reintroducción de especies nativas.) (Dirección Gral. de Planeamiento Urbanístico, 2010)

Como lo mencionó el autor Itzkauhtli Zamora en el libro RESCATE DE RÍOS URBANOS, la rehabilitación urbana de los ríos se basa en el uso de técnicas y tecnologías que imitan los procesos naturales del río para mejorar la calidad del agua y el hábitat de la fauna y la flora. Estos métodos incluyen la creación de humedales artificiales, la construcción de estanques de retención de agua para el control de inundaciones, la filtración de contaminantes y la instalación de sistemas de tratamiento de agua. Además, la restauración de los ríos urbanos puede tener un impacto positivo en la calidad de vida de las personas que viven cerca del río, debido que se crean espacios públicos propicios para el movimiento, el turismo y el ocio.

Los proyectos de rehabilitación de ríos urbanos pueden tener un impacto económico positivo en una ciudad al revitalizar áreas degradadas y aumentar el atractivo de la región para negocios e inversiones. El tema es la restauración de los ríos urbanos, que se ha convertido en una estrategia central para mejorar la calidad de vida en las ciudades desde una perspectiva ambiental, social y económica. En la rehabilitación de ríos podemos

observar que existen enfoques eco-hidrológicos que podrían responder al desarrollo de la recuperación de los ríos urbanos como son:

Tabla 2.

Enfoques para el desarrollo de la recuperación de los ríos

Recuperación de ríos urbanos	Análisis de cuencas hídricas
	El control de inundaciones
	Creación y diseño de corredores ecológicos que conecten a la ciudad con las áreas verde
	Restauración de ecosistemas acuáticos
	Creación y diseño de áreas de recreación y conservación

Nota. Cada enfoque ayuda a la recuperación de los ríos de forma exitosa para tener un impacto positivo en la calidad de vida de la población

Es crucial que las autoridades y la sociedad en general comprendan la relevancia de preservar y recuperar los ríos urbanos y trabajen juntos para gestionarlos de manera sostenible. Aunque el éxito en la recuperación de un río urbano no puede ser garantizado, es esencial que los ciudadanos se sientan dueños de estos espacios y que se establezca un esquema de gestión adecuado.

Estos factores son críticos para prevenir la creación de zonas conflictivas o inseguras en los alrededores del río. Cada proyecto de rehabilitación de ríos urbanos busca mejorar los espacios urbanos al incluir a la ciudad en las actividades relacionadas con el río. (González Reynoso et al., 2010, p. 9)

Los tres casos presentados tienen similitudes en las estrategias utilizadas para rehabilitar los ríos. Estas estrategias se pueden resumir de la siguiente manera:

- **Estrategias ambientales.**
- **Estrategias de movilidad**
- **Estrategias de revitalización de barrios.**

2.3.5. Instrumentos de planeación para la intervención en los ríos urbanos

Los instrumentos de planeación para una intervención en un río urbano pueden ser de carácter general, es decir, que cuente de manera resumida los proyectos que se deben efectuar a lo largo del río durante los próximos años, además, estos serán ejecutados de manera estricta ya que están específicos en tiempo y dinero en una acción concreta. Para iniciar una rehabilitación se parte de una documentación que contienen las problemáticas particulares del río y se ordena dicha información de acuerdo con las prioridades teóricas y prácticas, con el fin de servir como una guía a instituciones o personas que estén trabajando en dicha rehabilitación. (González Reynoso et al., 2010, p. 46)

Estos instrumentos llevan información muy precisa, como:

2.3.5.1. Su área de actuación no se limita al cauce

Como lo señala el libro *RESCATE DE RÍOS URBANOS (2010)*: el poligonal de estudio no se limita al cauce del río, ya que este varía de acuerdo con el grado de degradación del estado natural que se encuentre el río, también puede ser por la red de drenaje o también se debe por el valor patrimonial o comercial que presenta el polígono (pág. 46)

2.3.5.2. Presenta una evolución histórica del río en su contexto urbano

Según González Reynoso et al., (2010) La información historia del río permite conocer la evolución de la relación del río con la ciudad al igual que las causas históricas que llevaron al degrado actual del cuerpo de agua, siendo esta información un punto de inicio

para la reconstrucción de las condicionales sociales y productivas que se le han ido dando a lo largo de la historia al río (pág 47)

2.3.5.3. Establece áreas estratégicas para el manejo del río

Como lo resaltan el libro *RESCATE DE RÍOS URBANOS* (2010) hay componentes de investigación básicos para plantear cualquier tipo de intervención sobre el río; sin ellos pueden resultar hasta peligroso para la población aledaña sugerir cualquier tipo de infraestructura de contención y/o aprovechamiento.

Los planes de rehabilitación en un río urbano toman en consideración componente claves y específicos para el cumplimiento de las metas y objetivos de dicha rehabilitación, dichos componentes tales como: **Flujo hídrico, control de inundaciones, calidad del agua, características del entorno urbano, creación de espacio público, gestión de recursos hídricos, desarrollo económico local** (pág. 47)

2.3.5.4. Considera oportunidades futuras sobre la gestión del río

“El umbral de planeación más frecuente en ese tipo de documentos es de cinco años, margen en el que se establecen las estrategias y proyectos prioritarios para buscar el cumplimiento del objetivo.” (González Reynoso et al., 2010, p. 47)

2.3.5.5. Describe el proceso de planeación y elaboración

El libro *RESCATE DE RÍOS URBANOS* (2010) Los planes de rehabilitación incluyen una participación social, en los cuales se detalla los procesos de planeación, estos documentos pueden llegar a servir en otros proyectos con similares casos. (pag48)

2.3.5.6. Tiene un lenguaje amigable para su consulta pública sin perder rigor técnico

Como lo resalta el autor González Reynoso et al., (2010) “Los científicos que intervienen en la elaboración del plan maestro deben considerar que su trabajo no es stricto

sensu un protocolo de investigación científica; si bien no pierde el rigor científico propio de la disciplina, orienta sus objetivos y refleja en su lenguaje la propuesta a un desafío de política pública”. (pág. 48)

“Bajo esta premisa la propuesta general de lo que se quiere del río (imagen objetivo) y la manera de lograrlo (plataforma estratégica) es de fácil entendimiento a todo aquel ciudadano interesado en el proyecto. Eso transparenta el proyecto y permite la difusión de su contenido a un público más amplio.” (González Reynoso et al., 2010, p. 48)

2.3.6. Nuevo paradigma para la restauración de ríos urbanos

La intervención en los ríos urbanos busca la restauración o rehabilitación de estos, promoviendo una nueva conectividad entre la ciudad y los recursos naturales del río. Los proyectos urbanos de rehabilitación de ríos participan una variedad de disciplinas bajo un nuevo paradigma que guía al proyecto mediante una serie de principios rectores, como: **nuevos paradigmas en el manejo de ríos urbanos**, teniendo como enfoque los principios filosóficos y axiológicos de las comunidades locales, guiando la a la solución del funcionamiento de las cuencas hidrográficas.

Cambio de percepción histórica, el paradigma anterior veía a los ríos urbanos como peligrosos debidos a inundaciones y contaminación, promoviendo intervenciones como el entubamiento, la canalización o su reconversión en vialidades. Y por último el **enfoque en soluciones sostenibles**, busca la restaurar el equilibrio ecológico de los ríos mediante el mejoramiento gradual de sus calidad y proyectos de rehabilitación menos agresivos. (González Reynoso et al., 2010, p. 41)

Las rehabilitaciones en los ríos urbanos con lleva una serie de principios y objetivos de doctrinas que eliminan el paradigma que considera peligroso a los ríos que se encuentran dentro del centro poblado, estas doctrinas de rehabilitación están guiadas por los principios que nombra en el libro de *Rescate de ríos urbanos*:

Tabla 3

Principios y objetivos para la rehabilitación de los ríos

Intervención multiobjetivo	Los ríos urbanos son considerados áreas de oportunidades ambientales, sociales, económicas, culturales y de recreación estableciendo que la rehabilitación funda una fraternidad entre estas oportunidades que brindaran y perseveran la vida del río y el entorno de este. (González Reynoso et al., 2010, p. 42)
Manejo ecosistémico	Como lo confirma González Reynoso et al. (2010) este es el más importante principio de rehabilitación de ríos ya que "establece la necesidad de considerar la interrelación de los elementos bióticos, abióticos y humanos de la cuenca para la preservación de los bienes y servicios ambientales, así como para el aprovechamiento sustentable de los mismos en beneficio de toda la ciudad. (pág. 42)
Visión y gestión integral	Los proyectos de rehabilitación en un río urbano deben comenzar en un pequeño tramo para demostrar la efectividad de las acciones que se están llevando a cabo para su mejoramiento y así evaluar los resultados de impactos. (González Reynoso et al., 2010, p. 42)
Inclusión y participación social	El libro de RESCATE DE RÍOS URBANOS (2010) menciona que las rehabilitaciones de los ríos urbanos inician con metas y objetivos de recuperación, los cuales satisfacen las necesidades y demandas de la población que vive en las cercanías del cauce del río; además este principio es fundamental no solo en la rehabilitación si no también en la planeación urbana, ya que sin el apoyo y respaldo de los actores sociales locales los proyectos de rehabilitación serían imposible de ejecutar, demostrando que la ciudadanía no solo debe ser incluida en el diseño e implantación de un proyecto sino también que pueden llegar hacer el foco de origen de este. (pág 43)
Legalidad y concurrencia intergubernamental	"Este principio promueve la factibilidad de implementar el plan de rescate y el manejo eficiente de los recursos humanos y financieros". (González Reynoso et al., 2010, p. 43)
Innovación metodológica y tecnológica	Las rehabilitaciones de los ríos urbanos son proyecto de innovación y creatividad ya que son acciones de participación interdisciplinaria científicas que requieren el uso de metodologías de interacción, tecnología convencional al igual que temas teóricos y tecnológicos como el cambio climático, alternativas de tratamientos de gua, entre otras. (González Reynoso et al., 2010, p. 46)

Nota, Para realizar la rehabilitación de los ríos se debe seguir objetivos claros y precisos para obtener una excelente relación ambiental y social

2.3.7. Urbanismo resiliente-Paisajismo

"El urbanismo resistente se enfoca en la planificación de la ciudad a largo plazo y la programación de desarrollo teniendo en cuenta las exigencias de adaptación al cambio climático". Se denomina urbanización sostenible a la habilidad de las comunidades para resistir y vencer los retos ambientales y externos negativos generados por la naturaleza y las acciones humanas. De este modo, las ciudades que han experimentado tales eventos deben planificar adecuadamente para enfrentar cualquier adversidad, con el objetivo de proteger y mejorar la calidad de vida de la población, permitiendo así realizar modificaciones adecuadas que fomenten un cambio positivo en el territorio (ONU-HABITAT, 2018) Así pues, la recuperación del río Manta y la zona urbana ofrece una serie de incentivos para las ciudades costeras de Ecuador. Estas dificultades incluyen abordar la adaptación de la región a los impactos del cambio climático y gestionar los riesgos naturales como la erosión costera y las inundaciones (Zúñiga Igarza, 2018).

Manta es considerada un cantón resiliente por su capacidad de superar eventos extraordinarios, como el terremoto de magnitud 7.8 que afectó gravemente la provincia de Manabí, dejando daños en infraestructura, pérdidas económicas y temor entre los habitantes. También enfrentó los desafíos sociales y económicos derivados de la pandemia del COVID-19, que llevó al cierre de muchas empresas, aunque algunas lograron mantenerse. Actualmente, la ciudad avanza en su recuperación, impulsada por el turismo y la reactivación económica gradual, fortaleciendo su resiliencia frente a los acontecimientos vividos. (GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL, 2024)

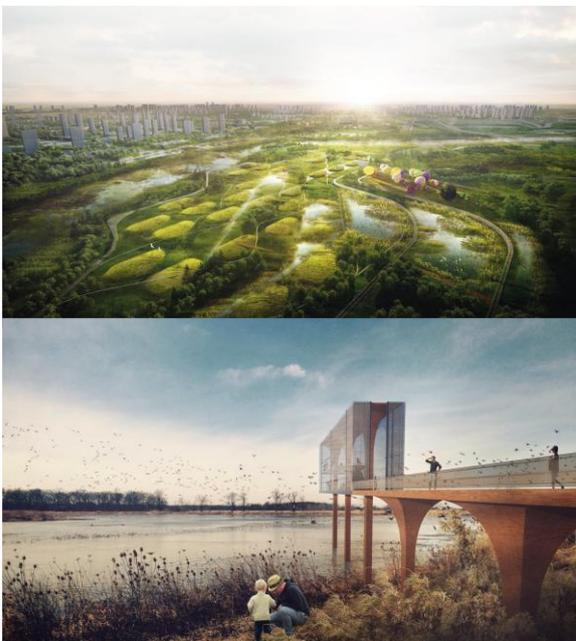
Imaginemos una Manta donde puedas disfrutar de paseos tranquilos a orillas de un río limpio y revitalizado. Al fortalecer el borde urbano y restaurar el río Manta, no solo estamos cuidando el medio ambiente, sino también creando espacios seguros y agradables

para que familia disfruten. Esta transformación hará de Manta una ciudad más habitable y atractiva, donde podamos respirar aire puro y conectar con la naturaleza.

Para poder enfrentar adecuadamente los eventos adversos y recuperarse de inundaciones, deslizamientos y sequías, es necesario que la ciudad implemente una planificación urbana que pueda adaptarse a las condiciones ambientales extremas cambiantes. Más específicamente, la ciudad en consideración es Manta, que se encuentra en la costa de Ecuador. Es necesario establecer una planificación urbana resiliente en esta ciudad, que tenga en cuenta la influencia del mar y la restauración del río Manta para garantizar la sostenibilidad y la calidad de vida de los residentes. Un ejemplo básico de esta planificación urbana resiliente es, la restauración del río que ha sido dañado debido a las actividades antropogénicas, las actividades industriales locales y las condiciones climáticas extremas.

Figura 9

Proyecto costero en China



Nota. GVL, Gossamer combina urbanismo y resiliencia para un proyecto costero en China, cada espacio ofrece al público espacios único y diversos

2.3.8. Cuencas Hidrográficas

El manejo de las cuencas hidrográficas es indispensable el conocer el funcionamiento de los ecosistemas y como interactúan los elementos de su entorno (la flora, la fauna, el suelo, etc.). De esta manera las cuencas hidrográficas se basan en un estudio integral que prioriza la investigación como herramienta principal para analizar y entender las dinámicas naturales y su relación con el entorno (Gaspari et al., 2013). Este enfoque permite identificar las conexiones de los componentes del ecosistema y evaluar la influencia de las actividades humanas y su equilibrio.

Además, las cuencas hídricas son muy importantes para la planificación de los recursos hídricos y su importancia a denotar es que las cuencas hidrográficas de los ríos principales suelen estar conformadas por ríos pequeños. Dentro de las cuencas existen componentes hidrológicos, ecológicos, ambientales y socioeconómicos como podrían ser la conservación de la biodiversidad, provee hábitat para la flora y la fauna, provee espacios para la interacción social y el enriquecimiento cultural (Araque Arellano et al., 2019)

Los ríos son piezas esenciales de las cuencas hidrológicas estos desempeñan un papel vital en el sostenimiento de la vida y en el desarrollo humano. Su importancia radica en ser una fuente de agua dulce que estas son indispensables para la sustentación de la vida, el consumo de seres vivos, actividades de agricultura e industria y el mantenimiento de los ecosistemas, además que los ríos o fuentes de agua ayuda al control climático, la seguridad a la población frente a amenazas naturales como son las inundaciones y efectos del cambio climático (U.S. Fish and Wildlife Service, 1980).

Las fuentes de agua son parte fundamental en el desarrollo de las ciudades ya que en su mayoría estas se crean cerca de fuentes de agua o ríos, debido a que estas funcionaban como vías de comunicación, recreación y fuentes de alimento.

Desde que las áreas urbanas se expanden los problemas ambientales se hicieron mas notorios haciendo que los ríos sean receptores de aguas negras, residuos químicos y solidos que no son correctamente tratados dañando así la calidad del agua y del medio ambiente lo que ocasiona afectaciones a la salud de las personas y creación de foco de enfermedad. (Dourojeanni y Jouravlev, 1999)

Frente a esta problemática de la contaminación, se suma la falta de control que se tiene acerca del área de protección del rio (zonas urbanas, 25 metros a cada lado, desde la cota máxima de la creciente. Zona rural, 50 metros a cada lado, desde la cota máxima de la creciente) (Coordinación General de Planificación Territorial. Dirección de Planificación Territorial, 2022). Sin embargo, estas delimitaciones no se han respetado, siendo ocupadas por asentamientos informales los cuales son afectados en épocas de lluvia por las inundaciones.

Figura 10

Cuenca del Júcar, Cuenca del Miño, Cuenca del Turia, Cuenca del Llobregat



Nota. Las cuencas hidrográficas juegan un papel vital para el desarrollo y sostenibilidad humano [Fotografía] por Sandra Roper

2.3.9. Importancia de las fuentes hídricas

El crecimiento urbano descontrolado de la ciudad de manta genera incomodidad y un desequilibrio en la sociedad, a su vez genera un impacto significativo en la gestión de los

recursos naturales y las fuentes hídricas (Naciones Unidas, 1989). La falta de una correcta planificación urbana ha contribuido a que existan zonas inseguras y a su vez la falta de espacios adecuados para el disfrute de la población llevando a si a una inestabilidad de la comunidad y su entorno (Siddique, 2021).

La ciudad al dejar de lado el río Manta ha permitido que este baje su calidad ambiental, como consecuencia de eso se da el descuido y contaminación que existen en el cauce del río Manta, acabando así con la flora y reduciendo así la fauna, lo que da como resultado el desplazamiento de la población (CHILÁN CEVALLOS y LOOR MACÍAS, 2016).

Una de las principales fuentes de contaminación que se puede observar en el Río Manta son las descargas domésticas clandestinas de las viviendas informales de la zona, además de las aguas residuales procedentes de las lagunas de oxidación las cuales su proceso de tratamiento no es el adecuado (CHILÁN CEVALLOS y LOOR MACÍAS, 2016).

Las fuentes hídricas, como es el río Manta, no solo son esenciales por el agua que proporciona sino también por los múltiples ecosistemas que ofrecen. Lo que da importancia para el medio ambiente, biodiversidad y bienestar de la población cercanas al río Manta. La recuperación del río Manta y su conservación, garantizan el desarrollo urbano adecuado y a su vez la preservación de las zonas verdes y sus ecosistemas que se generan, permitiendo que mejore la calidad de vida del sector y se da a notar la importancia de la conservación del río Manta y demás fuentes hídricas.

2.3.10. Remate urbano

Los remates urbanos son esenciales en la planificación urbana sostenible, debido a que no solo mejora los espacios públicos, sino que también promueven la integridad de la ciudad y el medio ambiente. Este se lo crea mediante la incorporación de corredores verdes y el cuidado de las orillas de los ríos en los diseños urbanos, con la finalidad de fomentar la

conectividad entre la naturaleza y el entorno urbano, así mejorando la calidad de vida de los habitantes (Dourojeanni y Jouravlev, 1999).

El cuidado del medio ambiente es muy importante en la planificación de ciudades ya que mediante el desarrollo de proyectos que aporten a la sostenibilidad con objetivos ecológicos, recreativos y culturales. Esto ayuda a combatir la contaminación, mejorando la biodiversidad y minimizando las islas de calor con lo que ayuda a soportar los cambios ambientales. En relación con las orillas de los ríos se toma la importancia de los recursos hídricos y la prevención de riesgos como son las inundaciones combinándose con las estrategias de restauraciones ambientales (REPSOL, 2023).

El remate urbano sostenible también debe considerar la conectividad y accesibilidad de los espacios verdes y las orillas de los ríos para los habitantes. Esto incluye la creación de caminos peatonales y ciclistas seguros y accesibles, así como la planificación de actividades y eventos que fomenten el uso de estos espacios por parte de la comunidad.

El remate urbano es un proceso clave en la planificación urbana y debe considerar el papel de los espacios verdes y las orillas de los ríos en la vida de la ciudad.

2.3.11. Corredor verde

Los corredores verdes son franjas de áreas verdes, que también se las puede considerar a parques o ciclovías que brindan beneficios ambientales, sociales y económicos a la ciudadanía. En un entorno urbano consolidado como es una ciudad, los corredores verdes a lo largo de las riberas del río Manta puede transformar el espacio en un entorno más sostenible, habitable y conectado (Apolo et al., 2022)

Un aspecto primordial de la planificación de los corredores verdes cerca de las orillas del río es el analizar en qué condiciones se encuentra el río y su entorno. Lo cual debe considerar, el estado del agua, la estructura ecológica del río, el uso del suelo cercanas al río

y sus recursos culturales, además de conocer los beneficios del ecosistema del corredor verde y su influencia hacia la ciudadanía (Calixto et al., 2022).

Es fundamental que los objetivos del corredor verde deberán mejorar para el ecosistema fluvial para promover la actividad recreativa, las alternativas de un transporte sostenible y el aumento de la calidad de vida de la ciudadanía. Además, es necesario el hacer partícipe a la comunidad para garantizar que sus necesidades se vean reflejadas en los objetivos y con ellos se pueda dar una correcta solución. De este modo, además, el corredor podrá beneficiar tanto a la población como al medio ambiente (Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial, 2010)

Una vez ya definido los objetivos. Estos se deben considerar lo importante de mejorar la conectividad de las áreas verdes urbanas, creando áreas dentro del entorno urbano donde se puedan desarrollar actividades como ciclovías, áreas de descanso, fomentando la interacción entre la naturaleza y la población en conjunto con la ciudad (Moreno et al., 2024).

Finalmente, la propuesta de corredores verdes y la construcción de infraestructura como parques, senderos y ciclovías, mejorará la recuperación del río Manta. Además, implementara la plantación de especies vegetales autóctonas de la zona. Este proceso se deberá desarrollar de acuerdo con un plan estratégico de desarrollo por etapas, el cual se enfoque en minimizar los impactos negativos hacia el medio ambiente y al ecosistema del río Manta, generando beneficios tanto a la población cercana al río como para el medio ambiente. (Lindig Cisneros, 2017)

Figura 11

Sección detallada del diseño arquitectónico de la Rambla de la Girada, en Vilafranca del Penedés



Nota. La Rambla se ha transformado en un corredor verde destacado su diseño en la movilidad peatonal, eliminado la congestión vehicular y fomentando una ciudad más accesible y caminable [Ilustración] por Batlleiroig, NAN arquitectura (www.nanarquitectura.com)

2.3.12. Borde Natural

Figura 12

Plaza Benito Juárez, Naco, México



Nota. Extensión de la plaza central de Naco creando un pabellón de remate en forma de terraza-mirador ofreciendo servicios y espacio público [Fotografía] Rafael Gamo, ArchDaily (www.archdaily.com)

El borde natural se implementa en el análisis que se realiza con relación con el borde y el territorio circundante y la manera en la cual este a sido pensado, diseñado y construido. Se trata de espacios de interacción de la ciudad donde se encuentra el entorno natural que ofrece una variedad de funciones ecológicas, sociales y culturales. Estos espacios promueven

la sostenibilidad para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas actuando como una barrera protectora contra los efectos adversos de la urbanización. (Acebedo Restrepo et al., 2018)

Figura 13.

Playa muelle, zona del puerto de Málaga reinventando para el encuentro de la ciudad



Nota. La recuperación de espacios en la ciudad mejorando la calidad de vida entre barrios y desarrollar una vida comunitaria en estos, [fotografía] de Madrid Nuevo Norte

2.3.12.1. Rol del borde natural en la planificación urbana

El borde natural es considerado como una herramienta importante en la planificación urbana sostenible. Diseñar e integrar implica un enfoque que relacione las dinámicas naturales como las necesidades de la población. Para poder lograr esto se deberá implementar estrategias importantes como son:

- **Zonas de transición:** también conocidas como “zonas buffer” o de amortiguamiento, estas sirven para mitigar el impacto de la actividad humana en la naturaleza. Por ejemplo, reduciendo la contaminación acústica, lumínica y atmosférica, creando así un equilibrio entre los entornos urbanos y naturales. (Induni, 2003)

Corredores ecológicos: Estos conectan los bordes naturales con otras áreas verdes dentro de la ciudad, generando redes de espacios que benefician tanto a la fauna como

a las personas. Los corredores facilitan el desplazamiento de especies y ofrecen a los ciudadanos oportunidades para interactuar con la naturaleza (García Quiroga y Abad Soria, 2014).

- **Rehabilitación de espacios deteriorados:** Muchas ciudades están llevando a cabo proyectos para recuperar áreas degradadas, como las riberas de ríos o antiguos terrenos industriales. Estos proyectos transforman espacios olvidados en bordes naturales revitalizados que aportan valor ambiental y social (Mesa-Buenahora, 2024).

Figura 14

Borde Río Harnav/ UA lab+Keyur



Nota. La recuperación de espacios basureros brinda a niños y adultos el disfrute pleno de la orilla del río. [Fotografía] Anand Shukla y Dhruvad Shukla, Arch Daily (www.archdaily.com)

2.3.12.2. Desafíos y oportunidades

El desarrollo y la preservación de los bordes naturales presentan múltiples retos que deben ser enfrentados para garantizar su sostenibilidad. Entre los desafíos más destacados se encuentran:

- **Presión de la urbanización:** Las zonas periurbanas y los bordes naturales son importantes y de interés de proyectos inmobiliarios, lo que amenaza la conservación y dificulta la preservación de su biodiversidad (Boada Juncà et al., 2020).

-Escasez de recursos: Muchos proyectos de restauración y mantenimiento se ven limitados por la falta de financiamiento o por problemas técnicos, lo que ralentiza su implementación o impide que se ejecuten de forma adecuada (Lindig Cisneros, 2017).

-Falta de conciencia comunitaria: Es fundamental que los habitantes comprendan el valor de estos espacios naturales, no solo como refugios para la biodiversidad, sino también como elementos clave para mejorar la calidad de vida urbana (Elorrieta-Sanz y Olcina, 2021).

Los bordes urbanos representan grandes oportunidades para la transformación de las ciudades y su entorno sostenible y resiliente. Estos espacios permiten redefinir la relación del área urbana y la naturaleza. Para alcanzar los objetivos, es fundamental el fomentar la colaboración de la población, las instituciones públicas y sectores privados (Salmon et al., 2023).

2.4. Análisis de Referentes

2.4.1. Río Manzanares (MADRID RÍO)

Datos Generales

- **Localización:** Río Manzanares entre el paseo de la Ermita del Santo y calle Pizarra, Madrid, España
- **Distancia:** 7.50 Km
- **Años de proyecto:** 2005-2009
- **Año de construcción:** 2007-2011
- **Proyecto realizado por:** Arquitecto director equipo Ginés Garrido Arquitectos Burgos & Garrido Arquitectos s.l., Porras & La Casta Arquitectos s.c.p., Rubio & Álvarez-Sala Arquitectos, West 8 - Urban Design & Landscape Architecture b.v.

- **Etapas del proyecto:** 3 tramos de soterramiento de la vía M30

Figura 15

Proyecto Madrid Río entre el año 2004 y 2011, antes y después de soterrar la autopista



Nota. El soterramiento de la avenida Portugal permite a la ciudad tener un espacio para la implementación de espacios verdes y públicos, conectando a la ciudadanía con el río Manzanares que se encontraba olvidado, [Fotografía] por Gaëlle Gourmaló

El plan de renovación urbana en los bordes del río Manzanares albergó estrategias de rehabilitación y revitalización en las áreas de residencia y comercio a lo largo del río y de la Avenida de Portugal. El plan director tuvo como objetivo principal la integración de factores sociales y económicos, enfocándose especialmente en un eje fluvial importante de la ciudad. Propuso intervenciones tanto en las edificaciones como en el tejido urbano, mejorando la accesibilidad, creando espacios públicos atractivos, revitalizando la actividad comercial, promoviendo la vivienda sostenible y manteniendo la integridad de áreas verdes y de esparcimiento.

- **Problemáticas**

Tabla 4

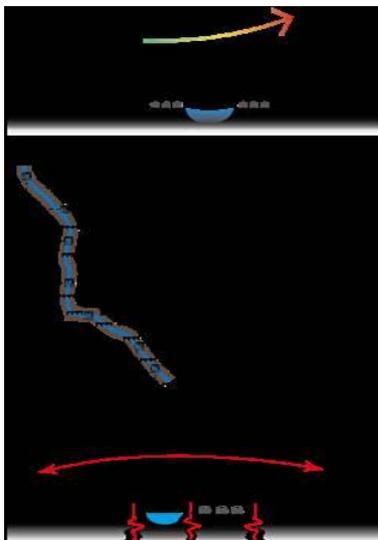
Problemáticas del río Manzanares antes de su rehabilitación

	<p>Debido al crecimiento poblacional de la ciudad se canalizaron las orillas del río Manzanares y con ello la Autopista M-30 genero una separación del río de la ciudad, convirtiendolo en un canal ecológico sin vida e ignorado por la población.</p>
	<p>Con la construcción de 9 presas provoco una serie de estanques separados</p>
	<p>Por la canalización del río la dinamica natural se vio alterada</p>
	<p>Provocando la perdida de la fauna y flora de las orillas del río</p>
	<p>Convirtiendose en un canal ecologico sin vida e ignorado por la sociedad</p>

Nota. Las problemáticas presentadas en el río Manzanares fue consecuencia de años de mala organización gubernamental

Figura 16

Esquemas de las problemáticas que enfrentaban el rio manzanares

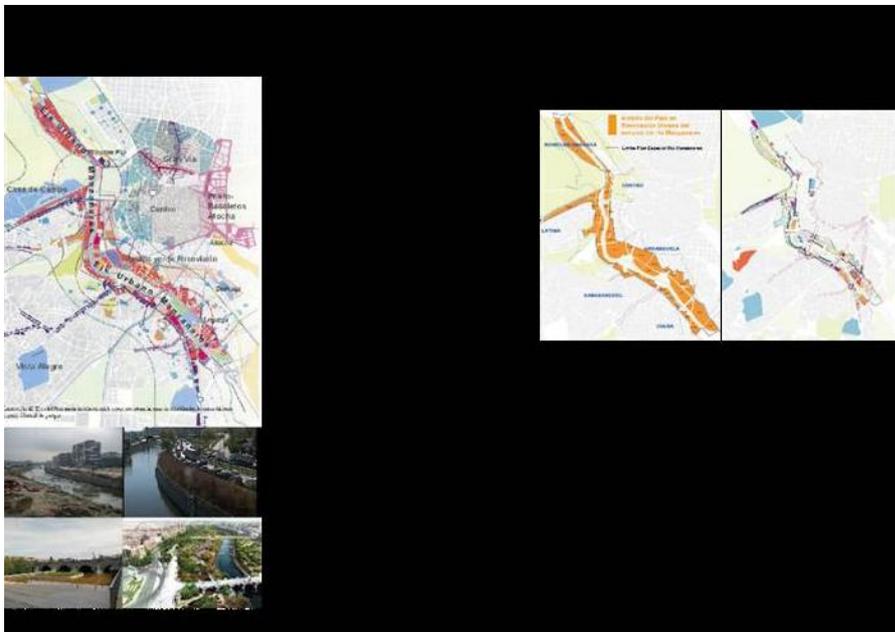


Nota. Los problemas del río Manzanares fueron sociales, económicos y ambientales, generando que la ciudadanía pierda interés en la vida del río y que se desconecte con sus alrededores

Estrategias del proyecto Madrid Río

Figura 17

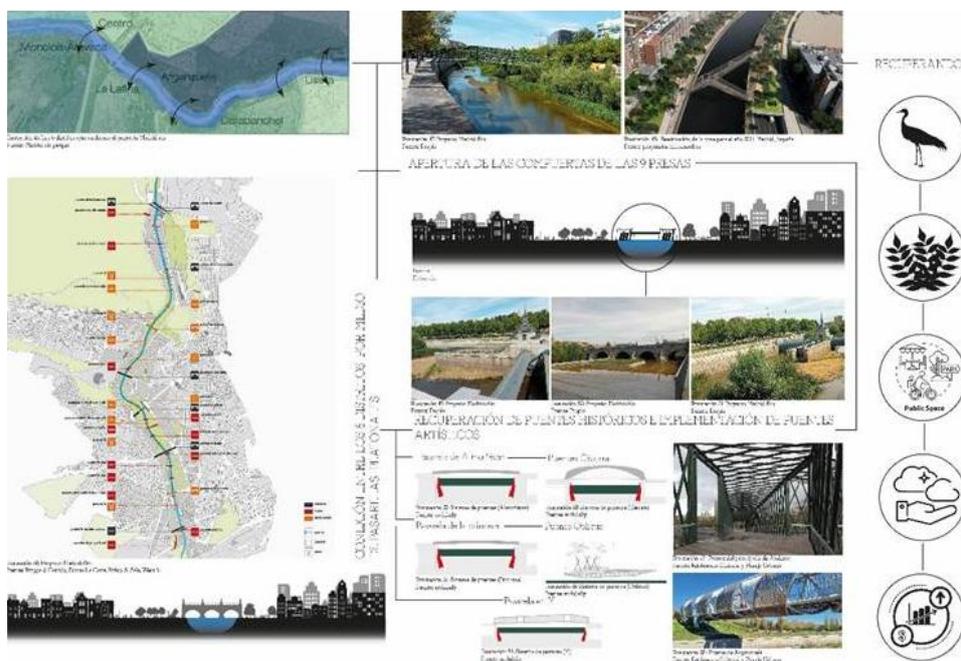
Estrategias implementadas en el proyecto Madrid Río



Nota, Cada estrategia implementada resolvió las problemáticas que presentaba el río de Madrid, permitiendo a la comunidad disfrutar el río y sus alrededores

Figura 18

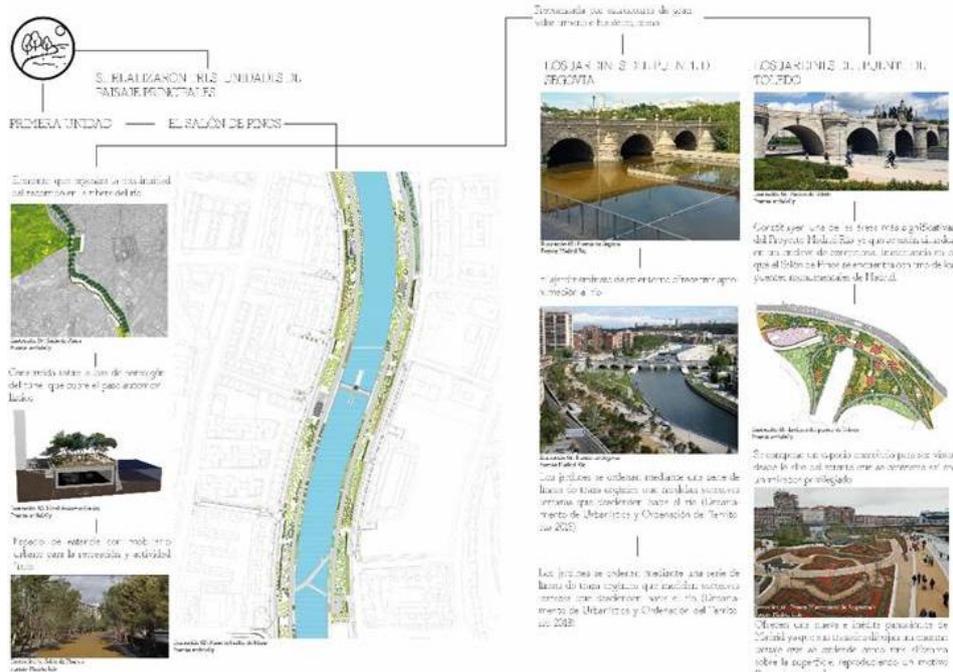
Ubicación de los puentes históricos sobre lo largo del río Madrid



Nota. Cada puente histórico tiene su conectividad con la comunidad, pero a lo largo del río se implantaron varios puentes que conectan las orillas del río [Esquema] elaboración propia

Figura 19

Espacios públicos y áreas verdes que conforman el proyecto MADRID RÍO



público y área verde cuenta con mobiliario urbano para la comodidad de la ciudadanía y su disfrute [Esquema] Elaboración Propia

Nota. Cada espacio

Figura 20

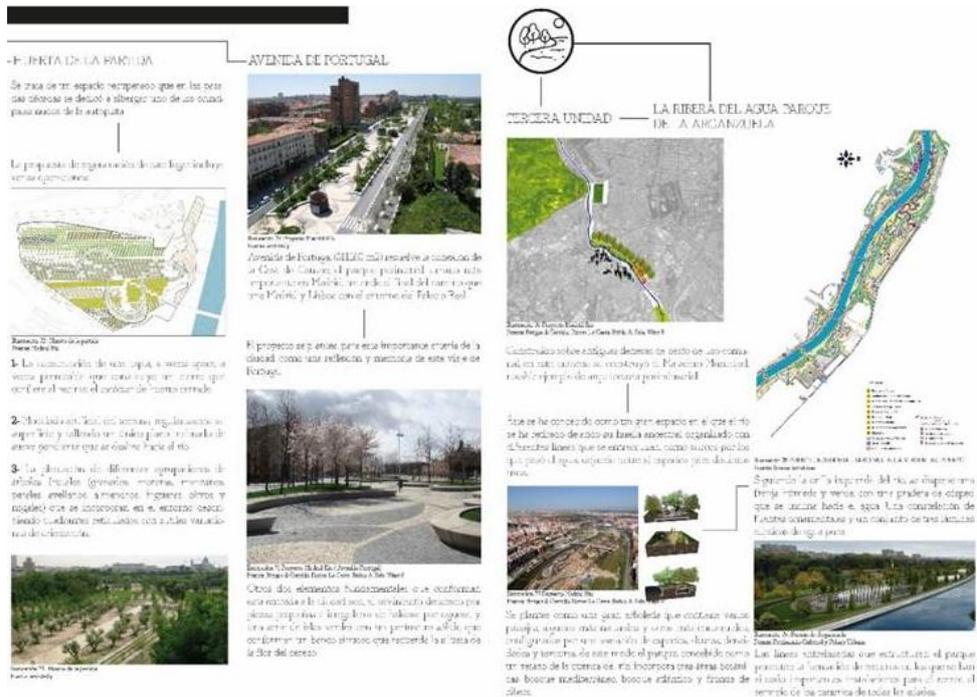
Áreas verdes cercanas al río



Nota. Las áreas verdes contienen vegetación propia de la ciudad adaptándose sin problema a sus entornos [Esquema] Elaboración propia

Figura 21

Huerta de la Partida



Nota. Espacio recuperado que en el pasado albergaba uno de los principales nudos de las autopistas [Esquema] Elaboración propio

2.4.2. Proyecto Río Cheonggyecheon

Datos Generales

Localización: Cheonggyecheon (Arroyo Claro), Corriente en Seúl Corea del Sur.

Distancia: 58Km

Fecha de intervención: 2000-2005

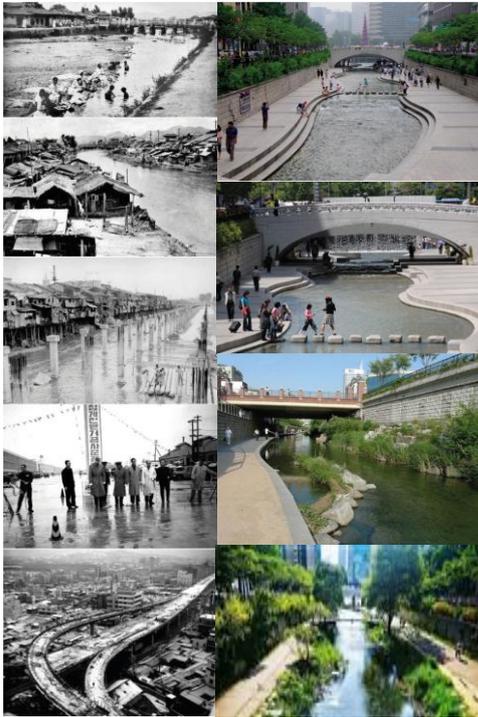
Proyecto realizado por: Diseñador urbano Kee Yeon Hwang.

Etapas del proyecto: 3 Etapas constructivas del proyecto Bajo la alcaldía de Lee Myung Bak.

El río Cheong Gye Cheon, que atraviesa el centro de Seúl de oeste a este, siempre ha influido en la vida de la ciudad y se considera un símbolo del crecimiento y el avance del país. Las mujeres lavaban la ropa en el río durante la Dinastía Joseon (1392-1910).

Figura 22

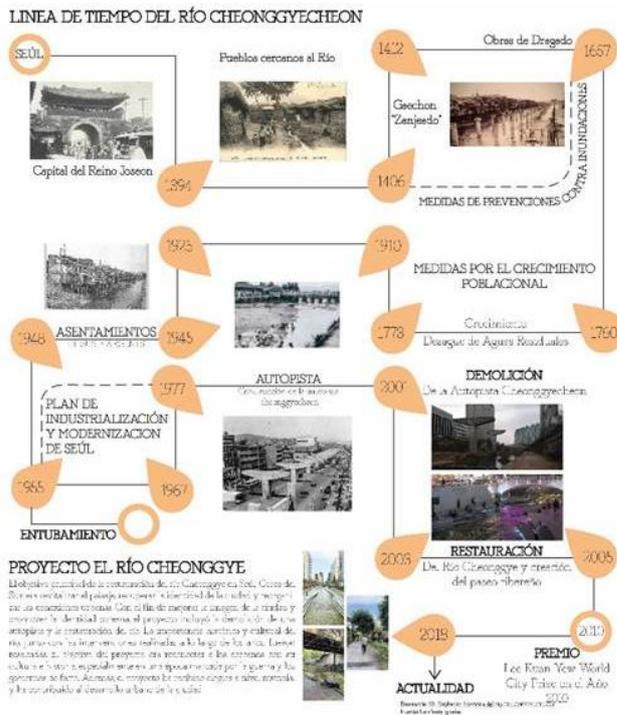
Antes y después de la intervención sobre el río Cheonggyecheon



Nota. La intervención sobre el río Cheonggyecheon regreso a tener protagonismo dentro de la ciudad de Seúl, permitiendo a la población interactuar con su alrededor [Fotografía] por Koreabridge.net

Figura 23.

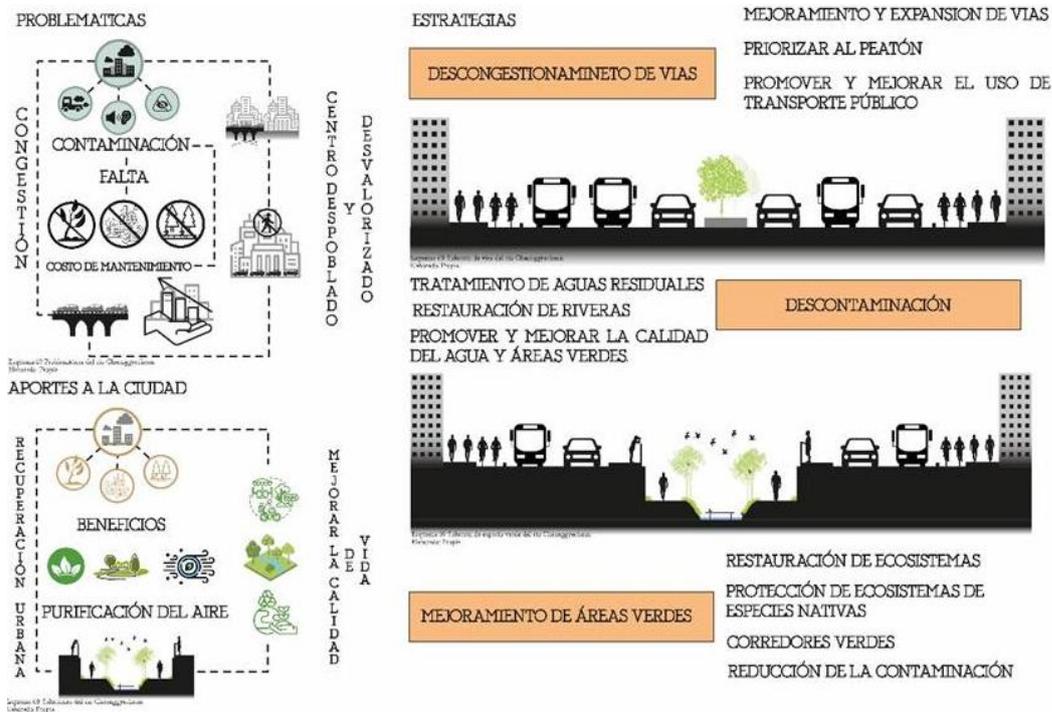
Línea de tiempo sobre la evolución de los alrededores en el río Cheonggyecheon



Nota. Los alrededores del río Cheonggyecheon tenido una serie de alteraciones desde la construcción de un puente sobre el río hasta la recuperación de sus orillas [Esquema] Elaboración propia

Figura 24

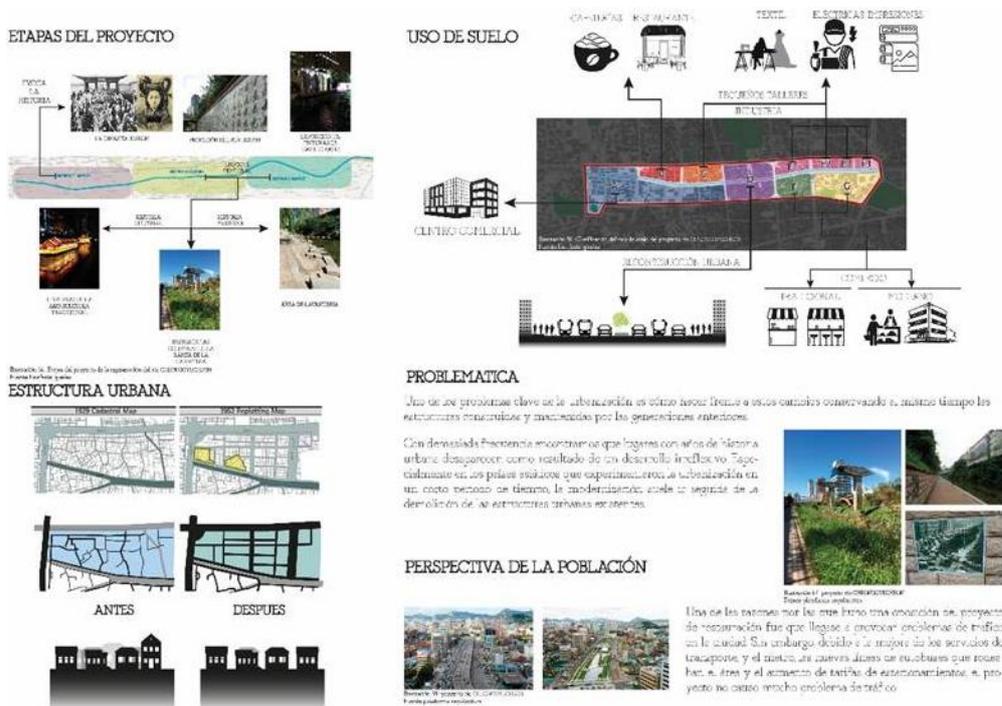
Diagrama de las problemáticas en sus alrededores



Nota. Las problemáticas del alrededor del río afectaron la fauna y flora de la ciudad y también afectando la vida de la comunidad [Esquema] Elaboración propia

Figura 25

Estrategias implementadas sobre el río Cheonggyecheon



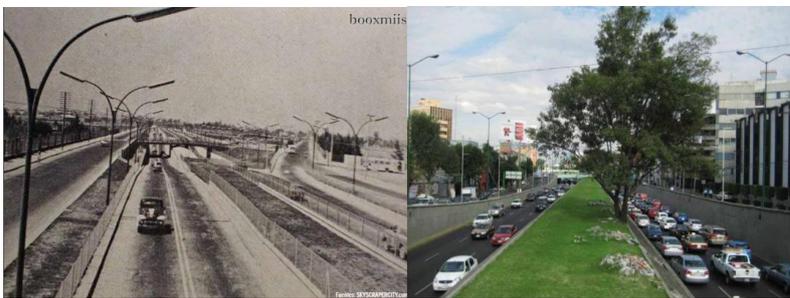
Nota. Cada estrategia implementada permitió conectar a la población con los alrededores del río Cheonggyecheon, cada espacio recuperado cuenta con mobiliario urbano para la realización de actividades [Esquema] Elaboración propia

2.4.3. Proyecto río la piedad y ciudad deportiva

- **Localización:** Viaducto Miguel Alemán, México City, Federal Distracto, México.
- **Distancia:** 4000000.0 m2
- **Fecha del Proyecto:** 2013
- **Proyecto Realizado por:** Taller 13 Arquitectura Regenerativa

Figura 26

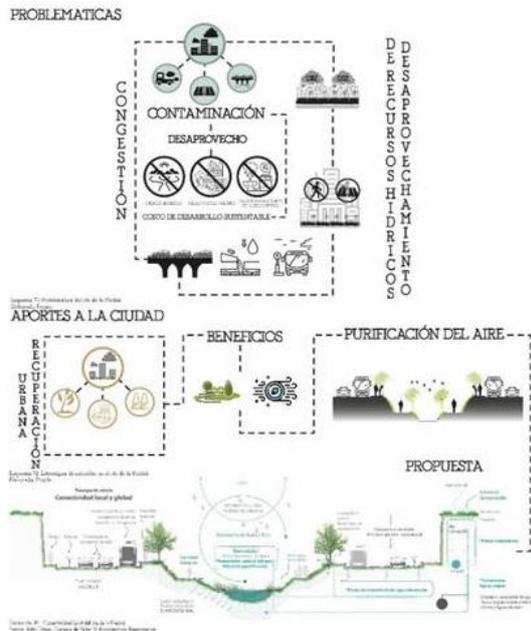
Antes y después del proyecto Río de la Piedad



Nota. Se pretende recuperar espacios que son ocupados totalmente por vehículos y convertirlos en espacios verdes para la cohesión social [Fotografía] por Aldo Urban y Taller 13 arquitectura Regenerativa. Arch Daily (www.archdaily.com)

Figura 27

Problemáticas de la zona



Nota. Las problemáticas del sector han provocado que el río pierda protagonismo dentro de la ciudad [Esquema] Elaboración propia

Figura 28

Análisis urbano del sector del proyecto



Nota.
El

análisis urbano permite identificar los problemas y potenciales del sector [Esquema] Elaboración propia

Figura 29

Estrategias implementadas en el proyecto



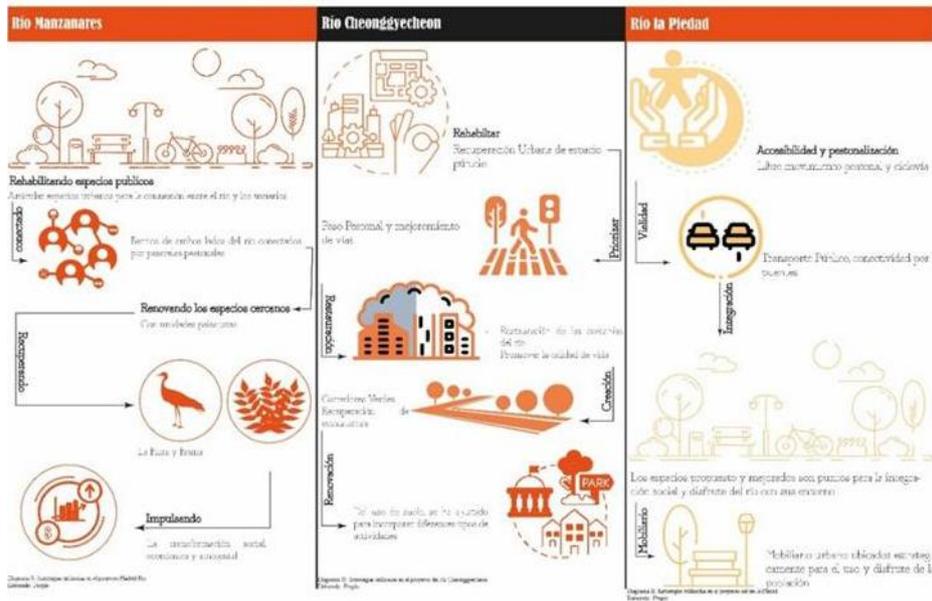
Nota. Cada estrategia implementada resolvió cada problemática presente en la zona [Esquema] Elaboración propia

2.4.4. Resumen de Estrategias Aplicadas en la Regeneración del proyecto en el Río Manta

Figura 30

Referencias estratégicas de los proyectos analizados

Referencias estratégicas de proyectos analizados



Nota. Las estrategias principales adecuadas de cada proyecto analizado son adecuadas en la propuesta urbana en el río Manta [Esquema] Elaboración Propia

CAPITULO III. METODOLOGÍA

La metodología empleada en la investigación se desarrollará en base a la análisis y recopilación de información para generar conclusiones y estrategias que den solución a los problemas que presenta la zona de estudio:

Tabla 5.

Tipología y características de la investigación

Tipología	Descripción y Características
Descriptiva, inductiva, campo y bibliográfica	En base a las problemáticas existente en la zona delimitada, se realizará una investigación descriptiva debido a que la información que se va a recopilar debe ser presentada con el máximo rigor o exactitud posible permitiendo analizar e interpretar el estado actual, tanto, social, económico y ambiental logrando que sus conclusiones estén acorde a las observaciones y

	experiencias dadas en la zona, siendo la información apoyada por diversas fuentes bibliográficas que manejan el tema
Enfoque de investigación (cualitativa y cuantitativa)	<p>La investigación cualitativa que se basara el proyecto de investigación se lo realizara mediante los métodos de investigación- acción e historias de vida, los cuales recolectara acontecimientos significativos de las experiencias vitales y poder dar alternativas a posibles soluciones a los usuarios; mediante entrevistas, visitas y fotografías de la zona de estudio</p> <p>La investigación cuantitativa ayudará evaluar la calidad de vida, estatus social y condiciones ambientales del sector, permitiendo establecer unas series de análisis social, económica y ambiental.</p>

Nota. "Valoración y propuesta de intervención arquitectónica del templo patrimonial religioso de la inmaculada concepción, en la ciudad de Riobamba", Ortega y Rodríguez (2022)

3.1. Fases de investigación

La investigación se realizará en diferentes fases:

3.1.1. Investigación:

La primera Fase para la elaboración del proyecto será la búsqueda de información del estado actual de la zona de intervención para dar solución a las diferentes problemáticas de la zona

3.1.2. Recopilación:

En esta fase la búsqueda de información será de suma importancia como apoya para la selección, comparación y evaluación de la zona permitiendo dar las posibles alternativas de soluciones a los problemas presentes.

3.1.3. Observación:

En la fase de la investigación, la información obtenida será de gran importancia de antecedentes y experimentación de los usuarios para dar inicios a las consecutivas fases y su correcto desarrollo.

3.1.4. Propuesta:

Partiendo de la información de la fase uno y dos se establecerá una propuesta, tanto, urbano como paisajística, lo cual pretende dar mejoras a la calidad de vida del sector mejorando su estatus social y su calidad ambiental.

3.2. Instrumentos de recopilación de datos

Tabla 6.

Instrumentos de recopilación de datos

Técnicas	Instrumentos
Fase 1: Investigación	
Visita de campo	Bocetero, identificación, equipo electrónico
Documentación	Fotografías, videos, medios informáticos, libros referenciales, tesis, documento municipal, historias experimentales, conversatorio
Fase 2: Recopilación	
Bibliografía	Libros referenciales, revistas científicas, páginas web, tesis de grados, artículos científicos,
Encuestas	Población de la zona
Marco Jurídico	Constitución, PDOT, LOOTUGS
Fase 3: Observación	
Estrategias	Proyectos referenciales, guía docente
FASE 4: Propuesta	
Intervención	Proyectos referenciales, guía docente

Nota. "Valoración y propuesta de intervención arquitectónica del templo patrimonial religioso de la inmaculada concepción, en la ciudad de Riobamba", Ortega y Rodríguez (2022)

3.3. Proceso de la metodología de investigación

Tabla 7

Proceso de metodología de investigación

Propuesta de intervención urbana - paisajística de las orillas del Río Manta	Búsqueda y selección de información	Evaluación de los resultados obtenidos (encuestas)
		Definición de conceptos básicos
		Investigación de estrategias Análisis y cotejo de referentes
	Análisis urbano del estado actual	Delimitación de la zona de Estudio
		Recopilación histórica de la Zona
		Unidades de análisis
		Evaluaciones de los niveles urbanos
	Plan de propuesta urbana-paisajística	Implementación de estrategias de diseño urbano
		Intervención Urbana
		Detalle de estrategias urbanas
	Propuesta técnica	planos, cortes y maqueta

Nota. El diagrama demuestra la planificación de la propuesta que se va a realizar

3.4. Análisis del río manta

3.4.1. Análisis urbano del Río Manta

3.4.1.1. Ubicación del Río Manta

El río Manta es uno de los recursos hídricos más importantes de la ciudad de Manta, ubicado en la provincia de Manabí, Ecuador. Este río nace en la cordillera costera y atraviesa diversas áreas urbanas y rurales antes de desembocar en la playa de Los Esteros. Su ubicación estratégica lo convierte en un elemento clave para el desarrollo urbano y ambiental de la ciudad, ya que conecta importantes zonas comerciales, residenciales e industriales.

Históricamente, el río Manta ha sido una fuente de vida para las comunidades locales, pero en la actualidad enfrenta problemas críticos como la contaminación por descargas

clandestinas de aguas residuales, acumulación de residuos sólidos y falta de mantenimiento adecuado.

El río atraviesa áreas densamente pobladas, muchas de ellas con construcciones irregulares y falta de infraestructura básica. Además, su cauce ha sido reducido por la expansión urbana desordenada, lo que ha incrementado el riesgo de inundaciones durante la temporada de lluvias.

A pesar de estos desafíos, el río Manta tiene un gran potencial para ser recuperado como un eje de regeneración urbana. Su transformación puede incluir la restauración de sus riberas, la creación de corredores verdes y espacios públicos, y la implementación de soluciones sostenibles para mejorar su calidad de agua y su relación con el entorno urbano.

Figura 31

Ubicación del Río Manta.



Nota: el mapa muestra el área que se planea intervenir y realizar la recuperación de los bordes del río manta.

3.4.1.2. Análisis Macro

3.4.1.2.1. Escala Regional

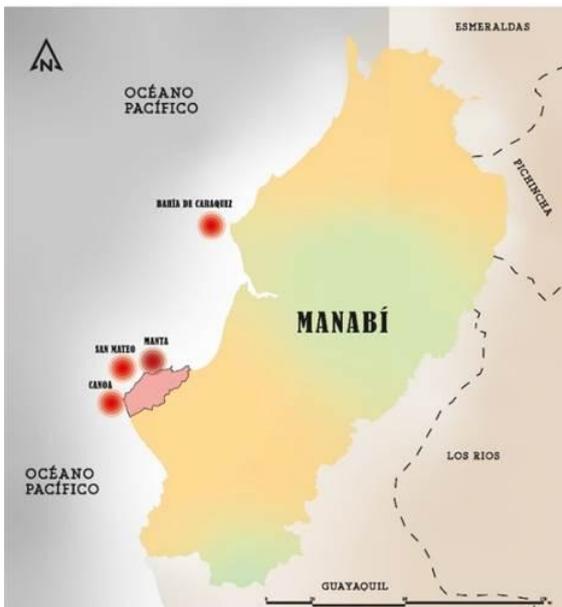
A nivel regional, el análisis se centró en comprender aspectos ambientales, económicos y sociales de la provincia de Manabí. Este territorio, ubicado en la región costera del noroeste de Ecuador, se caracteriza por su riqueza natural, destacando ríos, lagos y cascadas que son esenciales para la vida local y el desarrollo turístico de la zona. Sin

embargo, estas áreas enfrentan desafíos importantes, como la contaminación de los ríos, lo que impacta negativamente tanto a la biodiversidad como a las comunidades cercanas.

Este análisis permite identificar las potencialidades de la región, como la interacción entre sus áreas agrícolas y urbanas, así como las problemáticas que comprometen su sostenibilidad a largo plazo.

Figura 32

Ubicación del Río Manta.



Nota: Mapa de Manabí y la ubicación de Manta

3.4.1.2.2. Escala Cantonal

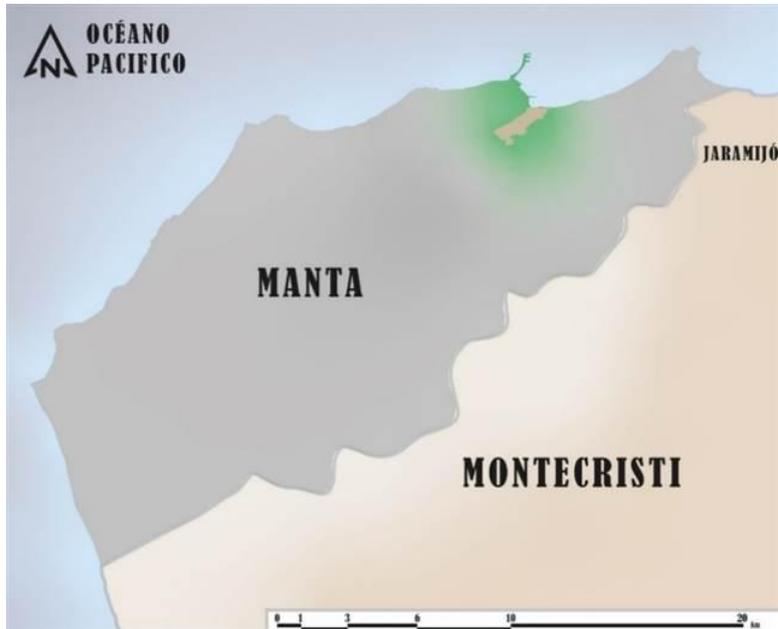
La ciudad de Manta, principal núcleo urbano de la provincia se caracteriza por una economía basada en la pesca, el comercio y el turismo. Su relación con el río Manta lo convierte en un elemento clave para el desarrollo urbano y ambiental del cantón. Sin embargo, la contaminación de sus aguas y el desorden en su entorno afectan significativamente la calidad de vida de sus habitantes.

El análisis cantonal permite plantear estrategias para la rehabilitación del río, enfocándose en soluciones sostenibles que integren áreas verdes, espacios públicos y la

creación de un corredor ecológico. Estas estrategias abordan las problemáticas urbanas existentes y promueven un desarrollo más equilibrado y sostenible para la ciudad.

Figura 33

Siluetas del Mapa de Manta



Nota: Mapa de Manta y la ubicación de la zona de estudio y el río Manta.

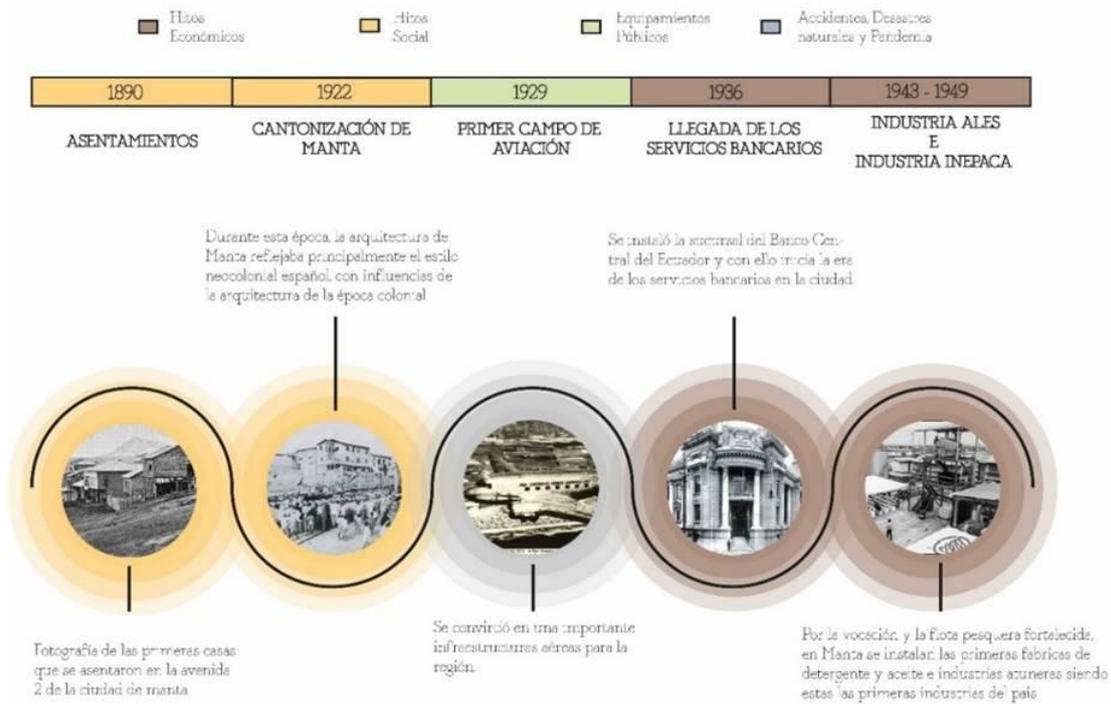
3.4.1.2.3. Línea de tiempo

La línea de tiempo de Manta muestra la transformación desde sus asentamientos costeros hasta lo que es en la actualidad un núcleo portuario, turístico y comercial de gran relevancia en Ecuador. Los hitos sociales, económicos y de infraestructura destacan el crecimiento de la ciudad impulsado por su industria pesquera, el comercio marítimo, además de equipamientos importantes como son el aeropuerto y el terminal terrestre.

Esta línea de tiempo proporciona la información para comprender las dinámicas históricas que han configurado la ciudad y su relación, lo que permite establecer estrategias sostenibles y específicas que integren el desarrollo urbano, la regeneración ambiental y la mejora de la calidad de vida de los habitantes. A partir de aquí, se da paso a un análisis más profundo del contexto urbano y su vinculación con el proyecto.

Figura 34

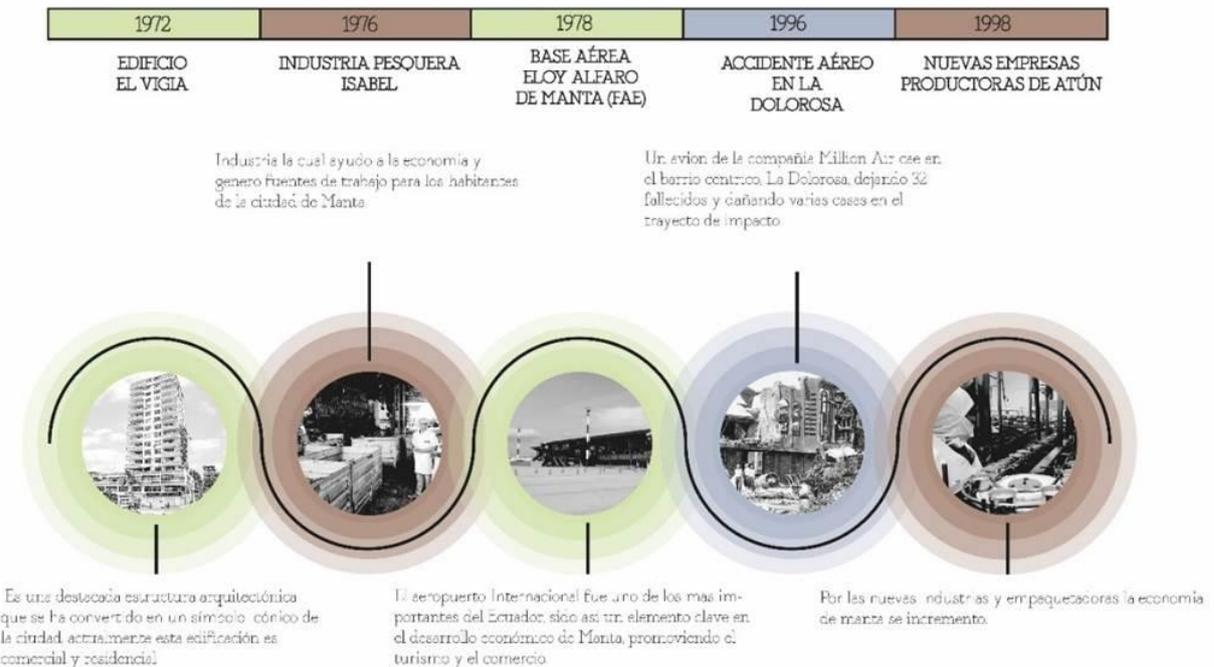
Línea de tiempo de la ciudad de Manta



Nota. Evolución de la ciudad de Manta desde sus inicios

Figura 35

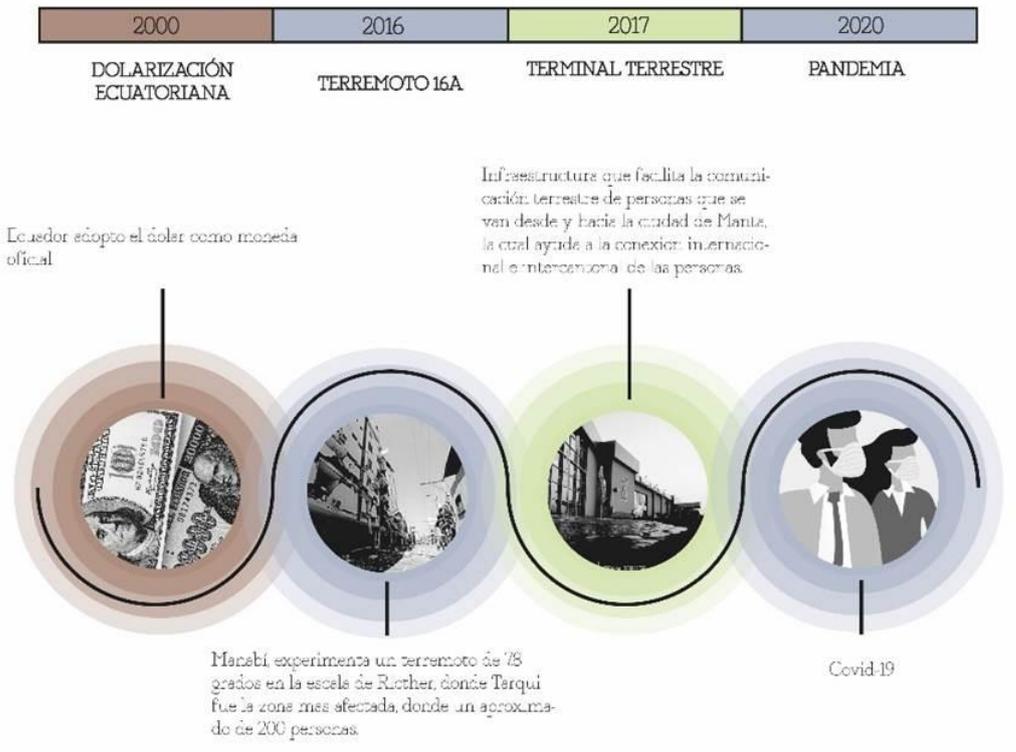
Línea de tiempo de la ciudad de Manta



Nota. Evolución de la ciudad de Manta desde sus inicios

Figura 36

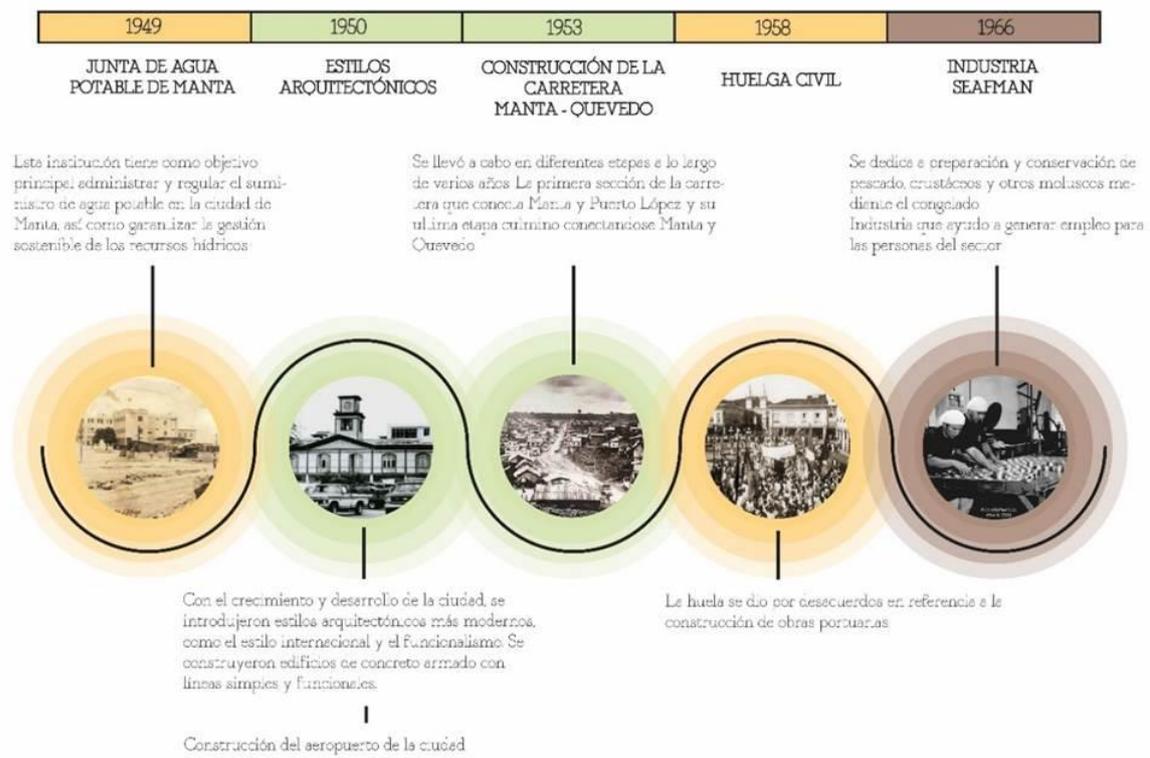
Línea de tiempo de la ciudad de Manta



Nota. Evolución de la ciudad de Manta desde sus inicios

Figura 37

Línea de tiempo de la ciudad de Manta



Nota. Evolución de la ciudad de Manta desde sus inicios

3.4.1.2.4. Escala Zonal

La escala zonal se utiliza para analizar y planificar áreas específicas dentro de un territorio, considerando tanto las condiciones ambientales como las sociales que afectan directamente a sus habitantes. En el caso del área de intervención en el río Manta, este enfoque permite entender cómo problemas como la contaminación del río, causada por descargas clandestinas y acumulación de basura, han afectado la salud pública y la calidad de vida de la población. Además, las construcciones irregulares en las riberas no solo incrementan el riesgo de inundaciones, sino que también deterioran el entorno urbano, mientras que la falta de espacios públicos adecuados genera inseguridad y desorden.

A través de la escala zonal, es posible identificar estos problemas de manera detallada y plantear estrategias integrales que aborden tanto la recuperación ambiental del río como la mejora del espacio urbano. Esto incluye la creación de áreas verdes, infraestructura sostenible y espacios seguros para la comunidad, con el objetivo de transformar el área en un lugar funcional y que contribuya al bienestar de los habitantes.

Figura 38

Mapa de Manta y sus ríos que lo atraviesan:



Nota: en el mapa representan los ríos que atraviesan Manta y la zona de estudio donde se realizara la propuesta de regeneración del río Manta.

3.4.1.2.5. Jerarquía vial y conectividad urbana

La jerarquía vial y la conectividad urbana son elementos clave para comprender y mejorar la movilidad en la ciudad de Manta. Este análisis permite identificar cómo las principales vías estructuran la ciudad, conectando sectores residenciales, comerciales e industriales, y cómo estas conexiones influyen en la calidad de vida y el desarrollo sostenible. Un sistema de movilidad bien jerarquizado no solo facilita el tránsito vehicular y peatonal, sino que también promueve alternativas sostenibles como el uso de bicicletas y desplazamientos a pie, reduciendo así el impacto ambiental del transporte y mejorando la salud de la población.

Sin embargo, este sistema no puede funcionar de manera efectiva sin una integración adecuada de los espacios públicos. Actualmente, muchos de estos espacios en Manta están en abandono, lo que ha provocado su degradación, conflictos de uso y ocupaciones. Esta situación limita la capacidad de la ciudad para ofrecer áreas verdes y recreativas, afectando negativamente la interacción social, la recreación y la percepción de seguridad de los habitantes.

Figura 39

Mapa de la jerarquía vial y estructura urbana de Manta



Nota: Mapa de la ciudad de Manta y su estructura vial, además del río Manta y puntos estratégicos.

3.4.1.2.6. Equipamiento

Los equipamientos urbanos son una parte esencial de cualquier ciudad, ya que permiten que la población acceda a servicios básicos como educación, salud, infraestructura

y espacios religiosos. En Manta, su distribución y planificación juegan un papel clave en la calidad de vida de los habitantes, ya que influyen en la movilidad, la organización del territorio y la disponibilidad de áreas para el desarrollo urbano.

Figura 40

Mapa de Equipamientos de la ciudad de Manta



Nota: Mapa de equipamientos importantes de la ciudad de manta.

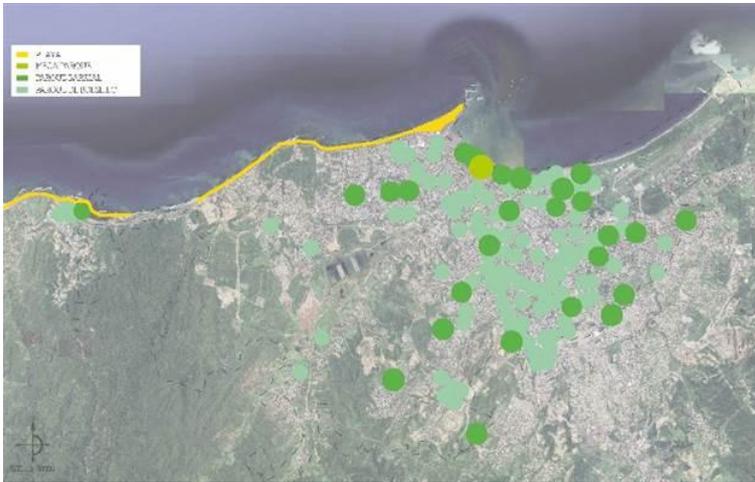
3.4.1.2.7. Espacio Público

En Manta, los espacios públicos son muy limitados, con solo 0,83 m² por habitante, lo que deja en evidencia la falta de áreas adecuadas para la recreación, el encuentro social y la integración urbana. Además, muchos de estos lugares están en mal estado o han perdido su función original debido al abandono, el mal uso y la falta de mantenimiento. Esto no solo afecta la calidad de vida de la población, sino que también genera problemas como inseguridad y deterioro urbano.

A esto se suman los riesgos naturales, como inundaciones y deslizamientos, que ponen en peligro estos espacios y limitan su uso. Un claro ejemplo son las zonas costeras y las riberas de los ríos, que podrían ser áreas clave para el paisaje y la vida social de la ciudad, pero que actualmente están en estado de abandono o solo han recibido intervenciones parciales.

Figura 41

Mapa de Espacio Público



Nota: Mapa donde muestra los espacios públicos que se encuentran en Manta.

3.4.1.2.8. Áreas verdes

Manta enfrenta una gran escasez de áreas verdes, lo que afecta tanto la calidad del espacio público como el confort ambiental de la ciudad. La falta de cobertura vegetal adecuada es evidente, con muy pocos árboles en parques, calles y plazas, lo que reduce la sombra y la capacidad de regulación térmica en un clima cálido como el de la ciudad. Esta carencia no solo impacta el paisaje urbano, sino que también limita los beneficios ambientales y sociales que ofrecen estos espacios, como la reducción de la contaminación, la mejora del bienestar de la población y la generación de lugares de recreación y encuentro.

Para contrarrestar este problema, se han impulsado iniciativas como el programa "**Manta Reverdece**", que busca recuperar y aumentar la cobertura vegetal mediante la plantación de especies frutales y autóctonas. Este tipo de estrategias no solo ayudan a mitigar el déficit de áreas verdes, sino que también fomentan un desarrollo urbano más sostenible y equilibrado, mejorando la calidad ambiental y promoviendo una ciudad más habitable para sus habitantes.

Figura 42

Mapa de Áreas Verdes de la ciudad de Manta



Nota: El mapa demuestra los diferentes tipos de áreas verdes que se encuentran en la ciudad de Manta.

3.4.1.2.9. Ríos y Microcuencas

Los ríos y microcuencas de Manta juegan un papel fundamental en el abastecimiento de agua y en el equilibrio ambiental de la ciudad. Sin embargo, el crecimiento urbano y la alta demanda del recurso han generado una presión significativa sobre estos ecosistemas. Actualmente, el consumo de agua en Manta se encuentra dentro de los estándares recomendados por la OMS, pero la mayor parte del recurso (93%) es utilizada por el sector industrial, dejando solo un pequeño porcentaje para el consumo doméstico.

Figura 43

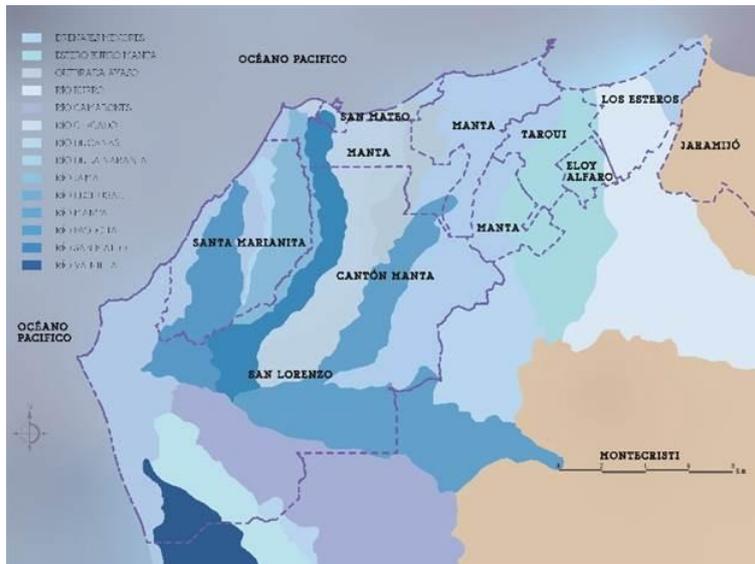
Mapa de los Ríos de Manta



Nota: el mapa muestra los ríos que atraviesan Manta y ríos que desembocan en el mar, este mapa ayuda a entender de dónde vienen y qué ríos terminan en el mar.

Figura 44

Mapa de Microcuencas.



Nota: El mapa representa las cuencas hídricas que existen en manta y de donde nacen en su mayoría los ríos de manta.

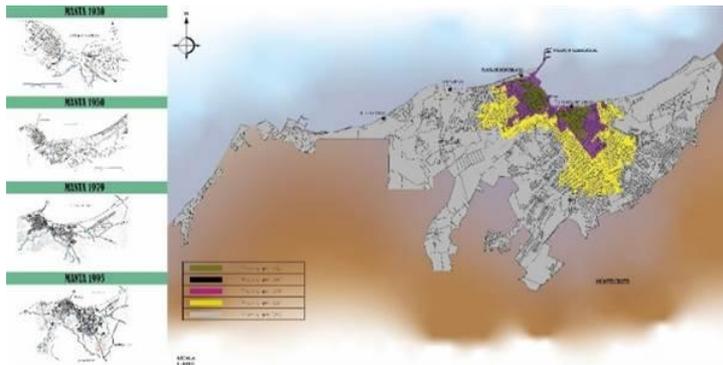
3.4.1.3. Análisis Meso

3.4.1.3.1. Crecimiento Urbano

El crecimiento urbano de Manta ha estado influenciado por su desarrollo portuario y pesquero, expandiéndose desde la costa hacia el interior del territorio. La consolidación de la industria pesquera ha impulsado la economía local, generando un aumento en la densidad poblacional y la demanda de infraestructuras. Sin embargo, este crecimiento ha ocurrido de manera desordenada, sin una planificación adecuada, lo que ha provocado conflictos entre los sectores industriales, comerciales y los asentamientos humanos (Montilla Pacheco & Pacheco, 2015).

Figura 45

Diagnóstico de la zona de estudio (crecimiento urbano)



Nota: los mapas representan el crecimiento urbano de la ciudad por años.

3.4.1.3.2. Antecedentes

El proyecto urbano se desarrolla en la ciudad de Manta, provincia de Manabí, abarcando los barrios cercanos al río Manta, como Libertad, 15 de Septiembre, Bella Vista, Riberas del Río, 5 de Junio, 8 de Enero, Ensenadita, Bella Vista 2, Miraflores, Nueva Comunidad, San Antonio, Tarqui, Tarqui Centro, Cenepa y Urb. María Colonial. Estos sectores han experimentado un crecimiento urbano desordenado y enfrentan problemáticas ambientales y sociales derivadas de la contaminación del río.

El análisis del área de intervención permite comprender los impactos de la degradación del río en la calidad de vida de los habitantes, la falta de infraestructura adecuada y la necesidad de espacios públicos y áreas verdes. A través de este estudio, se establecen estrategias de regeneración urbana que buscan mitigar los efectos de la contaminación, mejorar la conectividad y promover un desarrollo sostenible e integrado con el entorno natural.

Figura 46

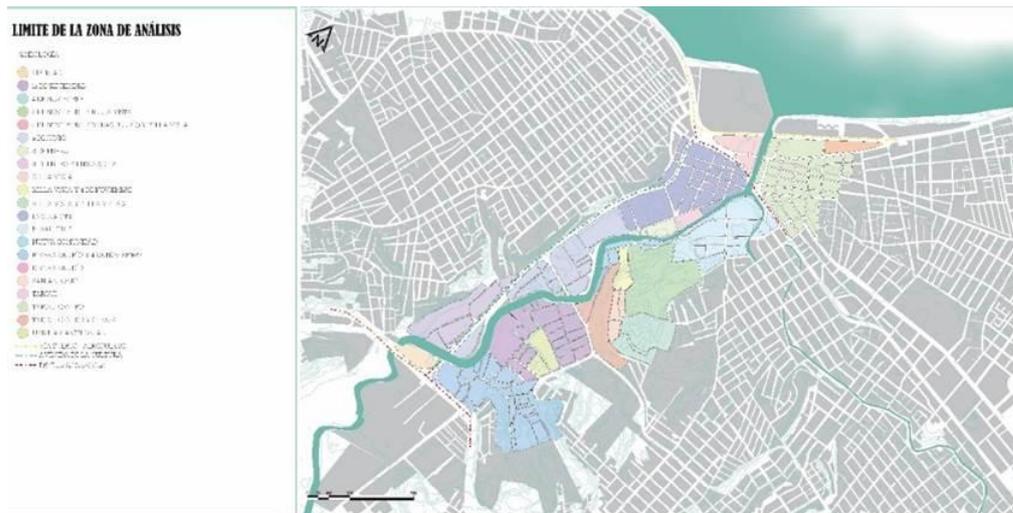
Mapa de ubicación a diferentes escalas.



Nota: Es la representación de la ubicación de la zona de estudio.

Figura 47

Límite de la zona de análisis



Nota: Mapa donde representa los diferentes barrios que atraviesan la zona de estudio y están cercanos al río manta.

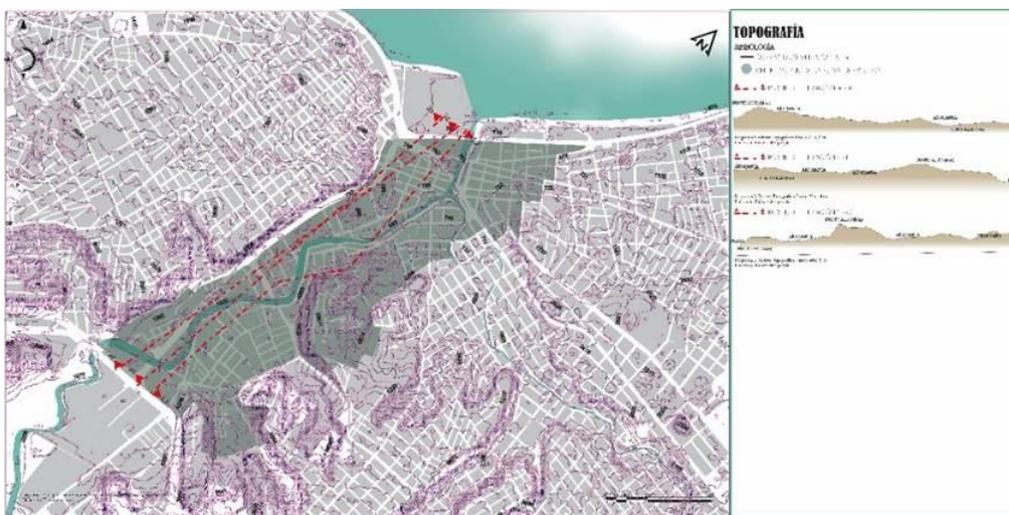
3.4.1.3.3. Topografía

La ciudad de Manta y su entorno presentan una topografía mayormente regular, con altitudes que no superan los 50 metros sobre el nivel del mar. Sin embargo, al oeste de la carretera Manta-Montecristi, el relieve se vuelve más accidentado, alcanzando elevaciones de hasta 320 metros, con su punto más alto en el cabo San Lorenzo y El Aromo, a 365 metros (topographic-map, s. f.).

En la zona de intervención del proyecto, predominan terrenos de baja altitud con pendientes suaves que descienden hacia el río Manta, lo que facilita su conexión con el área urbana. Sin embargo, la ausencia de un adecuado manejo del suelo y la presencia de asentamientos irregulares han contribuido a la erosión y al deterioro de los bordes del río. Este análisis topográfico es clave para el diseño de estrategias de regeneración, considerando la estabilidad del suelo, la gestión del agua y la integración del paisaje con la infraestructura urbana.

Figura 48

Mapa Topográfico.



Nota: El mapa muestra los niveles topográficos que se encuentra en la zona de estudio.

3.4.1.3.4. Inundaciones

La zona de intervención del proyecto incluye barrios como La Ensenadita, San Antonio, Libertad, Nueva Comunidad, 15 de Septiembre, 8 de Enero, 4 de Noviembre y 5 de Junio, los cuales son altamente vulnerables a inundaciones, especialmente durante la temporada invernal y en eventos asociados al fenómeno de El Niño. Este fenómeno climático, que ocurre en ciclos de entre 3 a 10 años, provoca lluvias intensas que incrementan el caudal del río Manta, generando desbordamientos y afectaciones a las viviendas e infraestructuras cercanas.

Actualmente, el río Manta cuenta con muros de gaviones en algunos tramos, cuya altura varía según la zona. Estas estructuras ayudan a contener el agua en épocas de crecidas, pero su efectividad es limitada ante lluvias extremas, lo que resalta la necesidad de fortalecer medidas de mitigación. Este análisis es fundamental para proponer soluciones de drenaje, manejo del caudal y recuperación de los bordes del río, garantizando un desarrollo urbano más resiliente y adaptado a los riesgos naturales.

Figura 49

Mapa de inundaciones.



Nota: el mapa representa los niveles de inundaciones que pueden afectar la zona de estudio, este análisis se realizó solo en la zona de estudio.

3.4.1.3.5. Movimiento de Masas y Sismos

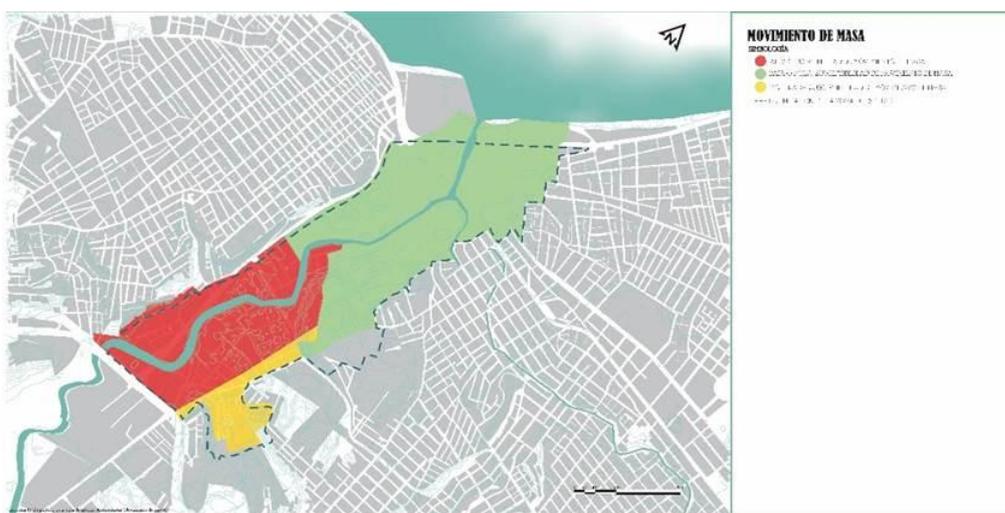
En el cantón Manta, la mayoría del territorio presenta una amenaza baja o muy baja de movimientos en masa, debido a la ausencia de variaciones de altura abruptas. Sin embargo, existen sectores específicos donde esta amenaza es mayor, principalmente en áreas influenciadas por los ríos. Dentro del área urbana, se han identificado aproximadamente **43,25 hectáreas (0,7%)** con alta susceptibilidad a deslizamientos, lo que puede afectar la estabilidad de ciertas zonas y su infraestructura (GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO, 2021).

Por otro lado, la ubicación de Manta en el Cinturón de Fuego del Pacífico la expone a actividad sísmica de gran magnitud. La dinámica de las placas tectónicas puede generar sismos que impacten las edificaciones. Ante esta realidad, es fundamental la implementación de estudios de microzonificación sísmica y la planificación de medidas de mitigación que incluyan la mejora de la infraestructura, la aplicación de normativas sismo-resistentes y la creación de planes de evacuación para reducir el impacto de estos eventos (Ecuavisa, 2024).

Este análisis permite establecer estrategias para fortalecer la resiliencia urbana, minimizando los riesgos asociados a deslizamientos y actividad sísmica, con el fin de garantizar un entorno más seguro y sostenible para la población.

Figura 50

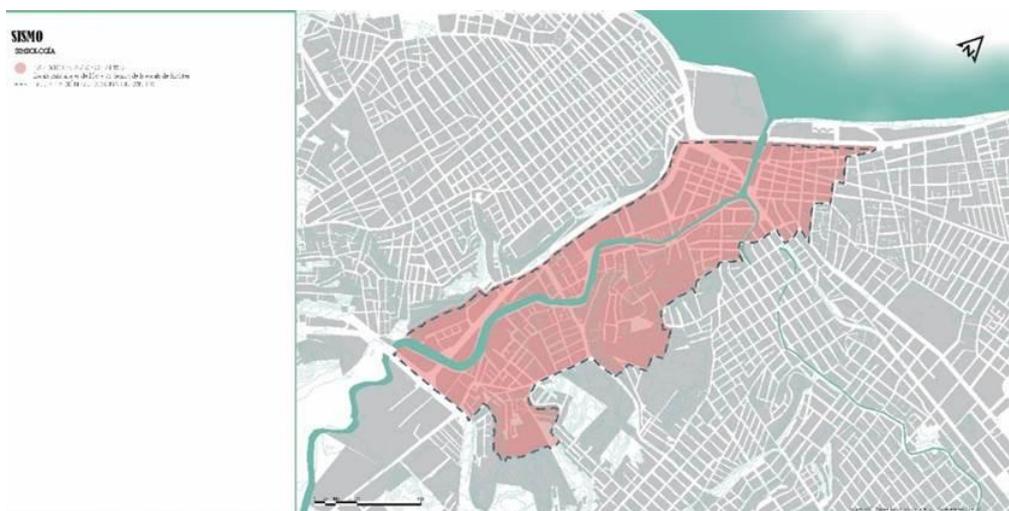
Mapa de Movimiento de Masa



Nota: el mapa demuestra el nivel de movimiento de masas que afecta nuestra zona de estudio.

Figura 51

Mapa de sismos



Nota: mapa donde demuestra la exposición de sismos altos en la zona de estudio.

3.4.1.3.6. Tsunami

La ciudad de Manta, por su ubicación en la costa del Pacífico y dentro del Cinturón de Fuego, presenta un nivel de exposición ante eventos costeros como tsunamis e inundaciones por oleaje. En caso de un tsunami, sectores estratégicos como el Puerto Marítimo, el Aeropuerto, el Municipio y las zonas turísticas se verían gravemente afectados, impactando el desarrollo económico y la seguridad de la población.

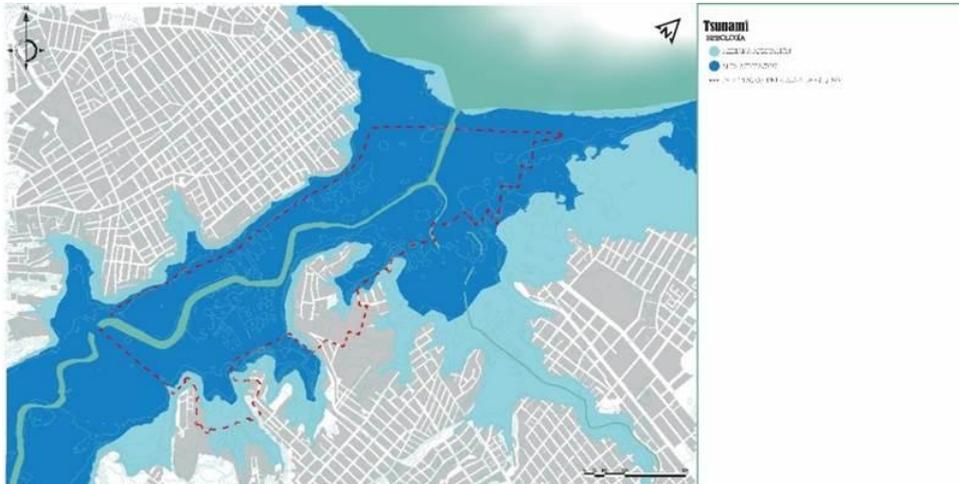
Estudios previos han determinado que, en un escenario de tsunami, las olas podrían alcanzar hasta **8 metros de altura**, por lo que las zonas de refugio deben encontrarse en áreas elevadas que superen esta cota (GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO, 2021). Además, se han registrado eventos de inundación por oleaje, como el ocurrido en marzo de 2011, que afectó locales comerciales en la Playa de Tarqui, evidenciando la vulnerabilidad de las zonas costeras ante estos fenómenos.

Este análisis resalta la importancia de establecer planes de evacuación eficientes, señalización de rutas seguras y estrategias de mitigación, como la planificación urbana resiliente y el fortalecimiento de la infraestructura costera. La implementación de estudios

de microzonificación sísmica y escenarios de tsunami permitirá mejorar la preparación ante estos riesgos y reducir el impacto sobre la ciudad y su población.

Figura 52

Mapa de Riesgos por tsunami.



Nota: En el mapa demuestra el riesgo de tsunami en la zona de estudio.

3.4.1.3.7. Contaminación

La contaminación en la zona de estudio del río Manta es una problemática ambiental y social que afecta directamente a la calidad de vida de sus habitantes. Uno de los principales factores es el vertido clandestino de aguas grises al río, lo que ha generado malos olores, proliferación de insectos y roedores, así como la propagación de enfermedades en la población cercana.

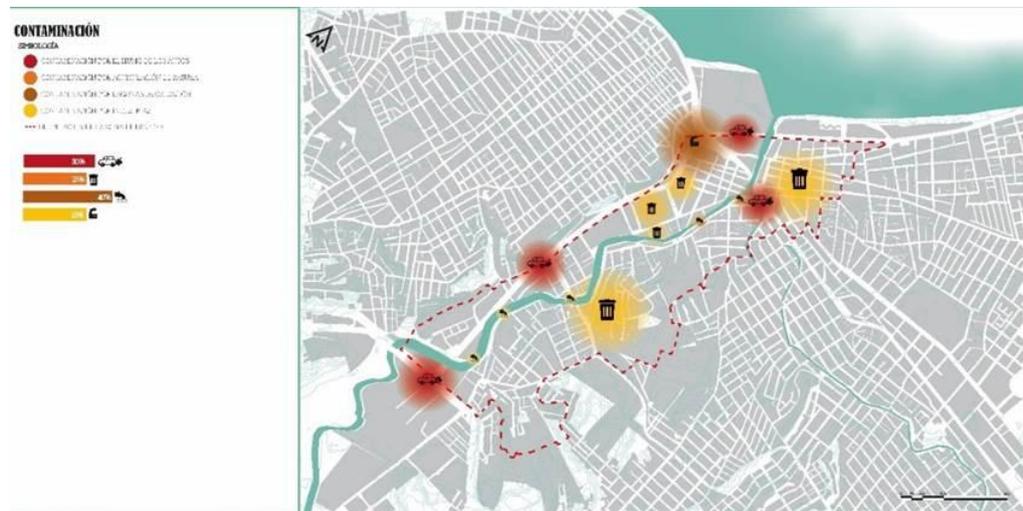
Además, la contaminación del aire es otro problema relevante, provocado por la emisión de dióxido de carbono (CO₂) de los vehículos y el ruido constante del tráfico, lo que genera un impacto negativo en la salud de los residentes. A esto se suma la contaminación industrial, que afecta tanto la calidad del agua como del aire, intensificando el deterioro ambiental en la zona.

Este análisis permite identificar la necesidad de implementar estrategias de saneamiento del río, control de emisiones y reordenamiento urbano, garantizando un entorno

más saludable y sostenible para la comunidad (GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO, 2021).

Figura 53

Mapa de contaminación.



Nota: Mapa donde demuestra los puntos donde existen mayor contaminación dentro de la zona de estudio.

3.4.1.3.8. Densidad

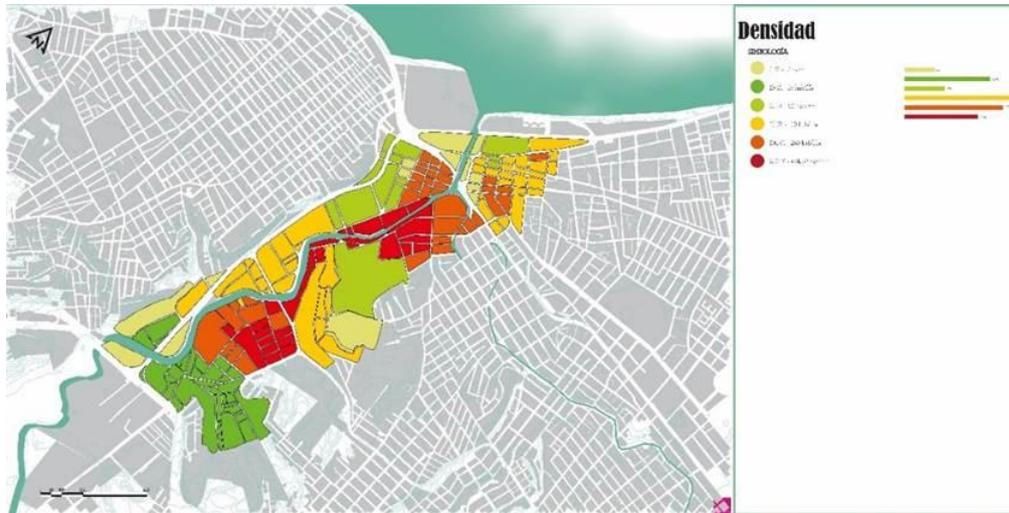
La zona de estudio del río Manta presenta una alta densidad poblacional, con sectores que superan los 50 hab/Ha, alcanzando en algunos casos más de 250 hab/Ha (GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO, 2021). Esta concentración se debe a su ubicación dentro del área urbana consolidada de la ciudad y a la presencia de asentamientos históricos como el barrio La Ensenadita, uno de los primeros en establecerse en Manta.

El crecimiento urbano desordenado y la falta de planificación han generado una ocupación intensiva del suelo, lo que ha resultado en viviendas compactas, escasez de espacios públicos y deficiencias en infraestructura básica. La proximidad del río y la alta densificación agravan problemáticas ambientales, como la contaminación y el riesgo de inundaciones.

Este análisis permite identificar la necesidad de estrategias de reordenamiento territorial, mejoramiento de infraestructuras y ampliación de espacios públicos, garantizando un desarrollo urbano más equilibrado y sostenible para la población.

Figura 54

Mapa de la densidad de Población dentro de la zona de estudio.



Nota: El mapa demuestra la densidad de población y habitante por hectárea.

3.4.1.4. Sistema urbano

3.4.1.4.1. Espacio Público

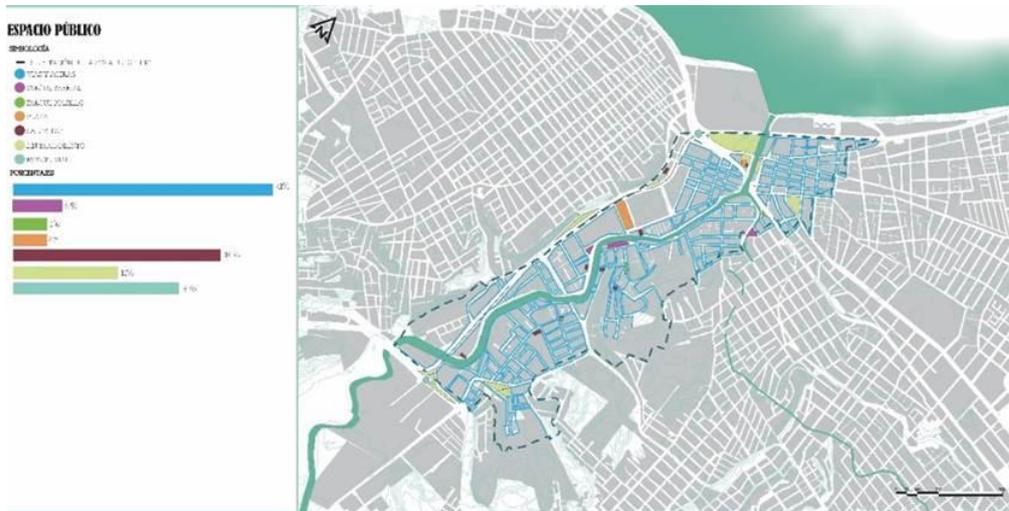
El espacio público en la zona de estudio comprende plazas, parques barriales, áreas deportivas, espacios viales y zonas sin tratamiento. Sin embargo, actualmente existe un déficit en calidad y cantidad, caracterizado por la dispersión de estos espacios y el uso inadecuado debido a la falta de integración con actividades sociales y culturales.

Si bien las vías, aceras y espacios viales se encuentran en su mayoría en buen estado, su diseño prioriza el flujo vehicular sobre el peatonal, lo que limita la accesibilidad y el uso adecuado del espacio público. La falta de planificación urbana ha generado espacios infrautilizados que no fomentan la interacción social ni el aprovechamiento del entorno.

Este análisis evidencia la necesidad de estrategias que promuevan la recuperación y activación del espacio público, a través de zonas recreativas, equipamientos comunitarios y corredores peatonales, integrando así la movilidad urbana con un entorno más accesible y sostenible.

Figura 55

Mapa de Espacio Públicos dentro de la zona de estudio.



Nota: en el mapa se representa los espacios públicos que se encuentran en la zona de estudio dando a notar la poca infraestructura destinada a áreas recreativas y de interacción social.

3.4.1.4.2. Sistema Verde

El sistema verde en la zona de estudio está caracterizado por la presencia de vegetación autóctona concentrada principalmente en la ribera del río Manta, donde cumple un papel clave en la conservación del entorno fluvial. Sin embargo, gran parte de la vegetación presente en el sector es de carácter privado, lo que refleja un déficit significativo de cobertura vegetal pública.

Los pocos espacios verdes de acceso común no alcanzan la escala necesaria para cubrir las necesidades de la población, afectando la calidad ambiental y la disponibilidad de áreas de recreación. Además, la desertificación de bordes de ríos, quebradas, cerros y el perfil costero ha incrementado la sensación térmica, elevando la temperatura urbana entre 1 y 2 grados en ciertas zonas (GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO, 2021).

Este análisis evidencia la necesidad de estrategias de reforestación y ampliación del sistema verde, con un enfoque en la restauración de áreas degradadas y la integración de vegetación en espacios públicos. La implementación de estas medidas contribuirá a mejorar el microclima, reducir la erosión y fortalecer la resiliencia ambiental del sector.

Figura 56

Mapa del sistema Verde



Nota: Mapa donde describe las zonas y porcentajes de vegetación existente de la zona de estudio.

Figura 57

Mapa de Altura de Vegetación.



Nota: Mapa donde se representa la altura y beneficios del sistema verde.

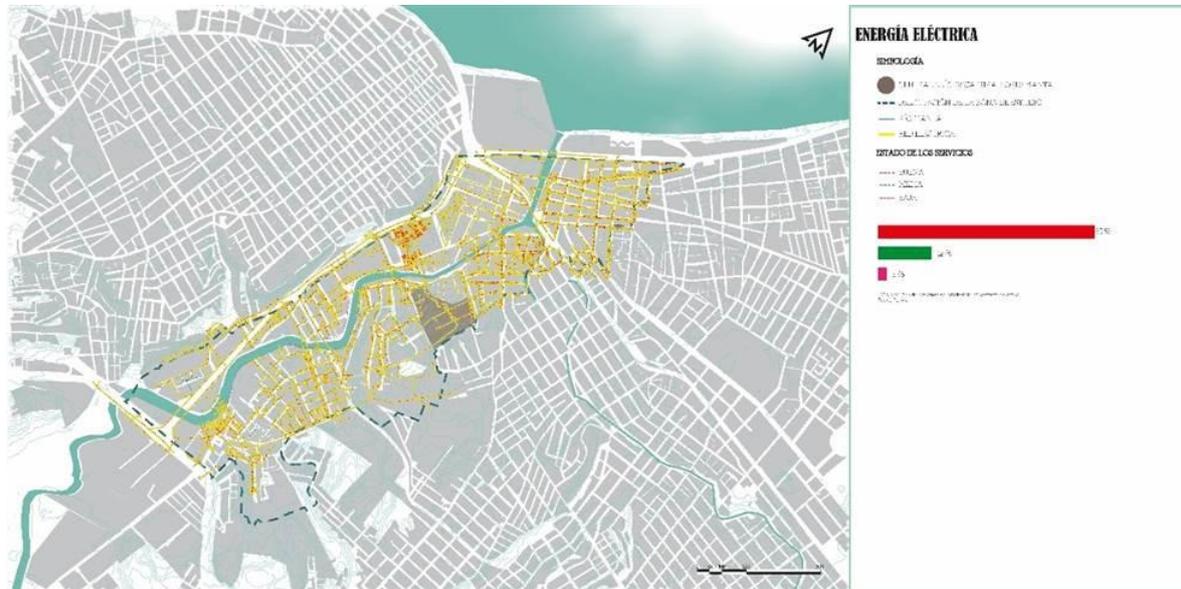
3.4.1.4.3. Energía eléctrica

Este sistema es fundamental para el desarrollo urbano, el funcionamiento de los equipamientos y la calidad de vida de la población. Sin embargo, su crecimiento debe ir acompañado de estrategias que permitan la optimización del consumo energético y la

incorporación de fuentes renovables, garantizando un suministro más eficiente y sostenible a largo plazo.

Figura 58

Mapa de Energía Eléctrica de la zona de estudio.



Nota: en el mapa se representa las conexiones eléctricas de toda la zona de estudio.

3.4.1.4.4. Alcantarillado

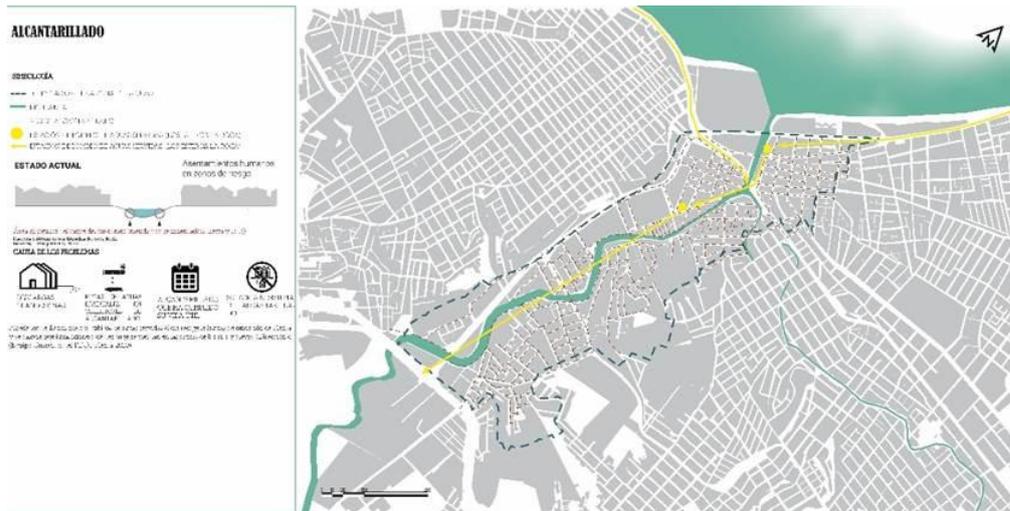
El sistema de alcantarillado sanitario en la ciudad de Manta está conformado por una red de tuberías y colectores que transportan las aguas servidas hacia la estación de bombeo Miraflores, ubicada en la confluencia de los ríos Manta y Burro. Desde este punto, las aguas son impulsadas a través de un emisario de 4 km hasta la planta de depuración, que opera con lagunas de oxidación, situadas en el valle del río Manta, al sur-occidente de la ciudad.

Sin embargo, la topografía accidentada del área genera la formación de diversas cuencas, lo que hace necesario el uso de estaciones de bombeo secundarias para garantizar la continuidad del servicio. Esta condición, sumada al crecimiento urbano desordenado, ha ocasionado conexiones clandestinas y descargas directas al río, agravando la contaminación del agua y afectando la salud pública (GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO, 2021).

Este análisis resalta la necesidad de fortalecer el sistema de alcantarillado, implementando estrategias de saneamiento, mantenimiento de infraestructura y control de vertidos, con el fin de mejorar la calidad del agua y la sostenibilidad ambiental de la ciudad.

Figura 59

Mapa del Sistema de Alcantarillado.



Nota: mapa donde representa el sistema de alcantarillado solo de la zona de estudio.

3.4.1.4.5. Recolección de Desechos Sólidos: Basura

El sistema de recolección de desechos sólidos en la ciudad de Manta cubre el 100% del área urbana, mediante una planificación basada en micro-rutas y macro-rutas, optimizando la eficiencia del servicio y reduciendo impactos negativos en la salud y el medio ambiente. Sin embargo, solo el 85% de los residuos son recolectados directamente, mientras que el 15% restante queda expuesto tras el paso de los vehículos recolectores, siendo aprovechado por recicladores informales.

A pesar de la cobertura del servicio, persisten malas prácticas de eliminación de desechos, donde el 1,48% de la población quema la basura, el 0,38% la arroja en terrenos baldíos, el 0,04% la entierra y el 0,03% la desecha en el río. Estas acciones contribuyen a la contaminación del agua y del suelo, afectando directamente la calidad ambiental y la salud pública.

Este análisis resalta la necesidad de fortalecer programas de educación ambiental, fomentar el reciclaje formal y mejorar la gestión de residuos, con el fin de reducir la contaminación y promover un modelo de recolección más sostenible y eficiente en la ciudad.

Figura 60

Mapa de Desechos



Nota: en el mapa representa la red de recolección de desechos "basura".

3.4.1.4.6. Agua Potable

El abastecimiento de agua potable en la ciudad de Manta está gestionado por la Empresa Pública de Aguas de Manta (EPAM), con una cobertura del 93%, garantizando el servicio a casi toda la población (PUGS, Manta, 2022). Sin embargo, aún existen sectores que carecen de potabilización, como San Lorenzo, lo que evidencia la necesidad de expansión y mejora del sistema en ciertas áreas.

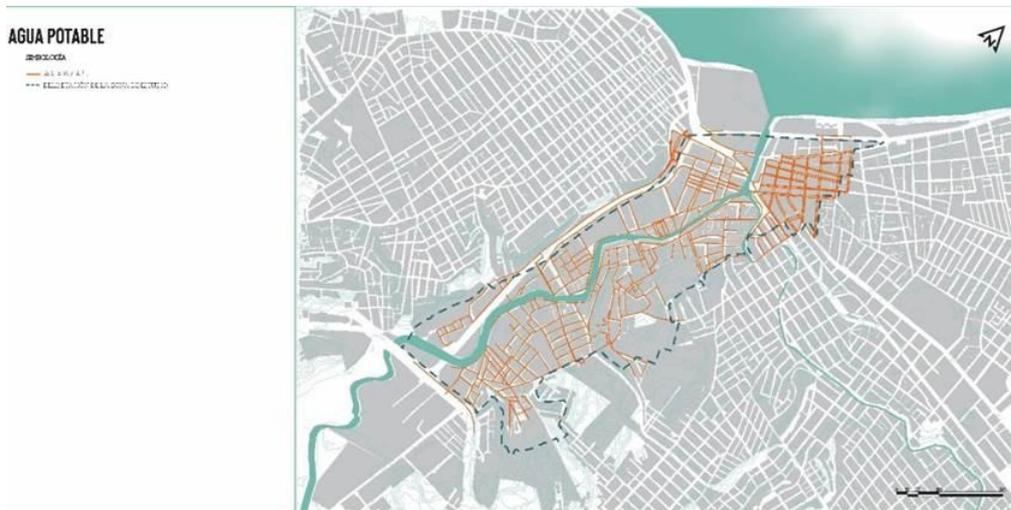
Dentro de la zona de estudio, la infraestructura de agua potable está en funcionamiento, resultado de una planificación urbana detallada que ha permitido su distribución eficiente. A pesar de ello, el crecimiento urbano acelerado y el aumento de la demanda representan desafíos para el mantenimiento del suministro y su calidad.

Este análisis destaca la importancia de optimizar la infraestructura, reducir el desperdicio de agua y garantizar la sostenibilidad del recurso, mediante estrategias de gestión

hídrica adecuadas que permitan atender las necesidades de la población y fortalecer el desarrollo urbano.

Figura 61

Mapa de la red de Agua Potable.



Nota: el mapa muestra la red de agua potable que existe en la zona de estudio.

3.4.1.4.7. Altura de edificaciones

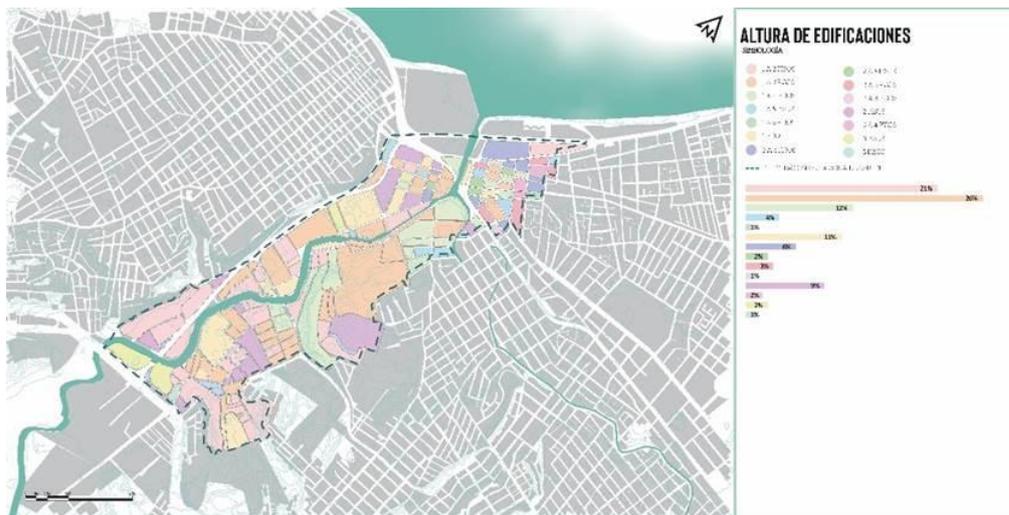
Las alturas de las edificaciones en la zona de estudio han sido influenciadas por diversos factores, entre ellos el impacto del sismo del 16 de abril de 2016, que generó modificaciones en la estructura urbana. En un entorno donde predominan el comercio y el turismo, las construcciones han evolucionado para adaptarse a las nuevas demandas económicas y mejorar la oferta de servicios.

Además, la distribución de alturas está determinada por la presencia de zonas residenciales y comerciales, lo que genera una variabilidad en la morfología urbana. Mientras que en sectores comerciales las edificaciones tienden a ser más altas para optimizar el uso del suelo, en las áreas residenciales predominan construcciones de menor altura, adaptadas a la escala barrial.

Este análisis permite comprender cómo la altura de los edificios influye en la configuración urbana, la calidad de vida y el desarrollo económico, destacando la necesidad de una planificación adecuada que garantice un crecimiento equilibrado y sostenible.

Figura 62

Mapa de Alturas de Edificaciones.



Nota: este mapa muestra el tipo de alturas que se encuentran en la zona de estudio y a su vez el porcentaje de estas.

3.4.1.4.8. Equipamiento

Los equipamientos urbanos en la zona de estudio están destinados a proporcionar bienes y servicios esenciales que contribuyen al bienestar de la población, garantizando el esparcimiento, la seguridad y el acceso a servicios básicos. Estos pueden ser de carácter público, privado, comunitario, y su distribución influye directamente en la calidad de vida de los habitantes.

Sin embargo, se evidencia un déficit de equipamientos en ciertas áreas, especialmente en sectores de alta densidad poblacional, donde la falta de servicios adecuados limita el desarrollo urbano y social. La carencia de espacios de salud, educación y recreación afecta la accesibilidad de los residentes a recursos fundamentales para su bienestar.

Este análisis resalta la importancia de una planificación estratégica que permita mejorar la distribución y accesibilidad de los equipamientos, promoviendo un desarrollo urbano más equilibrado y funcional, acorde a las necesidades de la comunidad.

Figura 63

Mapa de Equipamientos



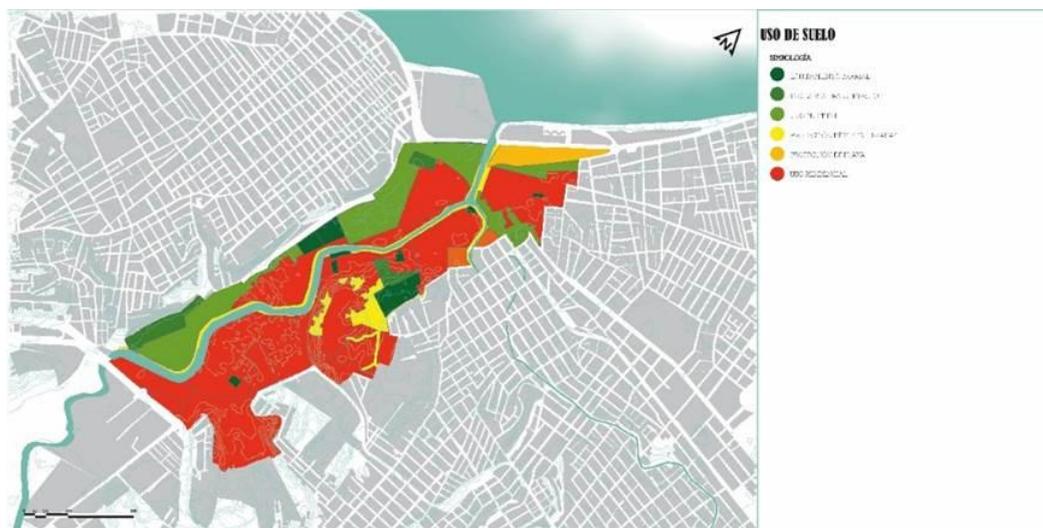
Nota: en el mapa se demuestra los pocos equipamientos que se encuentran en el sector y su clasificación.

3.4.1.4.9. Uso de suelo

En la zona urbana del cantón Manta, el uso del suelo se distribuye principalmente en áreas residenciales, comerciales, de equipamiento e industriales, que abarcan 22.384,99 hectáreas, representando el 39,67% del área urbana. Sin embargo, una proporción significativa del territorio corresponde a suelo vacío (29,61%) y a vías (25,91%), lo que refleja un potencial de desarrollo y reorganización del espacio urbano.

Figura 64

Mapa de uso de suelo



Nota: el mapa muestra los diferentes tipos de suelo que se encuentran en la zona de estudio.

El alto porcentaje de suelo vacío evidencia la oportunidad de planificar nuevos equipamientos, áreas verdes y espacios públicos, mientras que la distribución de las vías juega un papel clave en la conectividad y movilidad de la ciudad.

Este análisis permite identificar la necesidad de optimizar el uso del suelo, promoviendo un desarrollo urbano más equilibrado que responda a las necesidades de la población y garantice un crecimiento sostenible de la ciudad.

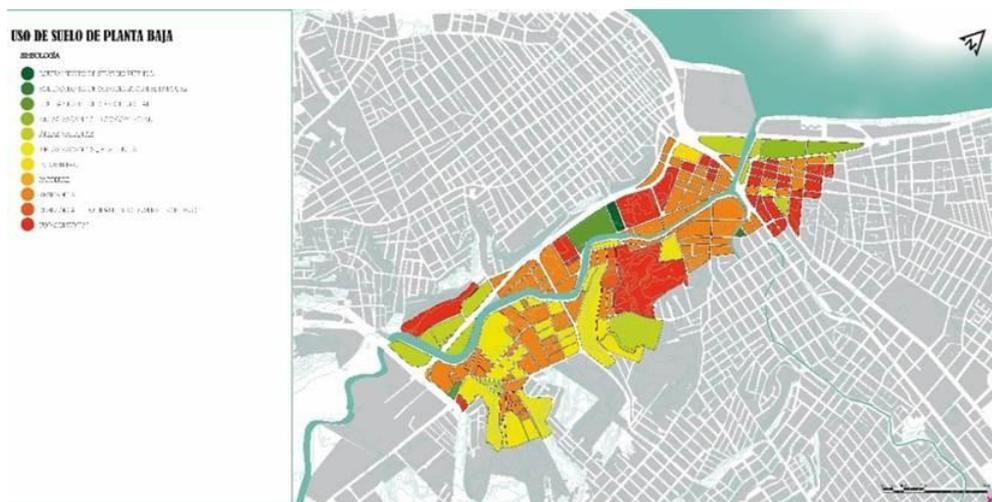
3.4.1.4.10. Uso de Suelo de Planta Baja

El uso de suelo en planta baja dentro de la zona de estudio está destinado a diversas actividades e instalaciones que generan bienes y servicios esenciales para la población. Estos espacios cumplen funciones clave en la dinamización urbana, proporcionando áreas para el comercio, el esparcimiento y el acceso a equipamientos públicos y privados.

Dependiendo de su ubicación, el uso de la planta baja varía entre comercial, residencial, de equipamientos o mixto, adaptándose a las necesidades de la comunidad y contribuyendo al desarrollo urbano. En sectores con mayor actividad económica, predominan los usos comerciales y de servicios, mientras que, en áreas más residenciales, la planta baja se destina principalmente a vivienda (GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO, 2021).

Figura 65

Mapa de uso de Suelo de Planta Baja



Nota: El mapa muestra las diferentes áreas de uso de suelo que se encuentra en el sector.

Este análisis permite identificar la importancia de una planificación equilibrada que garantice una adecuada distribución de usos en planta baja, promoviendo la accesibilidad a servicios, la seguridad y la integración del espacio público con la vida urbana.

3.4.1.4.11. Hidrográfico

El sistema hidrográfico de la zona de estudio está compuesto por el río Manta, el río y el estero Burros, elementos clave para el equilibrio ambiental. Sin embargo, estos cuerpos de agua han sido gravemente afectados por la expansión urbana y la contaminación, lo que ha deteriorado su funcionalidad y sostenibilidad.

Para su protección, las normativas establecen la prohibición de construcciones que alteren su curso natural o aumenten el riesgo de inundaciones. Además, las riberas deben ser delimitadas por el catastro cantonal y cumplir con regulaciones ambientales que garanticen su conservación (GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO, 2021).

Este análisis enfatiza la urgente necesidad de restaurar y preservar estos cuerpos de agua, mediante estrategias de saneamiento, revegetación de riberas y control de vertidos contaminantes, con el objetivo de mejorar la calidad del agua y reducir los riesgos ambientales en la zona de intervención.

Figura 66



Mapa Hidrográfico.

Nota: En el mapa representan los ríos que atraviesan por la zona de estudio.

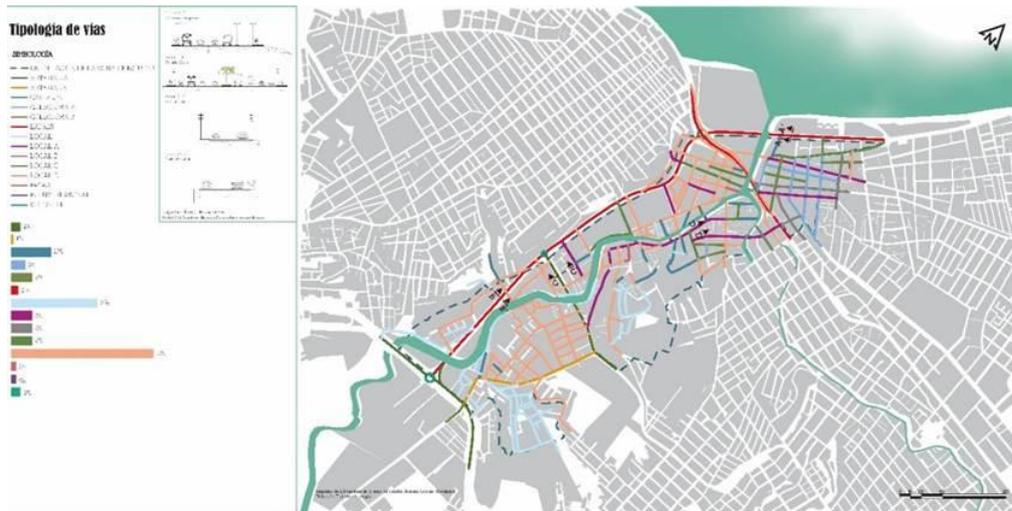
3.4.1.4.12. Tipología de vías

La zona de estudio en Manta cuenta con una red vial estructurada que facilita la movilidad y conexión entre distintos sectores. Destaca la carretera que enlaza con otras parroquias, utilizada tanto para transporte pesado como público, permitiendo el flujo eficiente de bienes y personas. Además, la red vial local conecta las manzanas y promueve la accesibilidad en la ciudad, con la mayoría de sus vías en buen estado de conservación, aunque con algunas áreas que requieren mejoras.

Este análisis resalta la importancia de fortalecer la conectividad, mejorar la infraestructura vial y promover un diseño urbano que priorice la movilidad sostenible y el acceso equitativo a los servicios urbanos.

Figura 67

Mapa de las Tipologías de Vías.



Nota: En el mapa muestra el tipo de vías existentes, muestra gráficos de tipologías de las vías y el porcentaje que existen de las vías.

3.4.1.5. Estructura urbana

3.4.1.5.1. Trama y Tejido Urbano

El tejido urbano en la zona de estudio muestra un crecimiento espontáneo y desorganizado, con tres niveles de concentración: alta, media y baja, evidenciando vacíos urbanos y áreas sin consolidar. Muchas construcciones no cumplen con las normativas, afectando la habitabilidad y el acceso a servicios básicos.

Este análisis resalta la necesidad de regularizar y reorganizar el tejido urbano, promoviendo un crecimiento ordenado que garantice condiciones adecuadas de habitabilidad y una integración efectiva con el resto de la ciudad.:

Figura 68

Mapa de la Trama Urbana



Nota: La trama urbana hace referencia a la organización espacial de la ciudad, determinada por la disposición de calles, manzanas y edificaciones.

Figura 69

Mapa de Tejido Urbano



Nota: El tejido urbano representa la distribución y densidad de las edificaciones en la ciudad, reflejando los niveles de consolidación y vacíos urbanos. Su análisis permite identificar áreas de crecimiento desordenado, necesidades de infraestructura y oportunidades para una mejor planificación del espacio urbano.

3.4.1.5.2. Parcelado

El parcelado en Manta se caracteriza por una predominancia de lotes pequeños, con superficies entre 0 y 400 m², abarcando el 97.52% del territorio. Esto evidencia un desarrollo

urbano principalmente residencial, con edificaciones de baja altura y una alta concentración de predios en espacios reducidos (GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO, 2021).

La distribución de lotes refleja un crecimiento fragmentado y poco planificado, lo que dificulta la incorporación de infraestructura adecuada y equipamientos urbanos. Además, la limitada disponibilidad de terrenos de mayor tamaño restringe el desarrollo de proyectos de mayor escala.

Este análisis resalta la necesidad de optimizar el uso del suelo, promoviendo un parcelamiento más ordenado que garantice una mejor distribución de los espacios y un crecimiento urbano más sostenible.

3.4.1.5.3. Morfología

La zona de estudio presenta una morfología irregular, resultado de un crecimiento desordenado y espontáneo. Predominan manzanas con formas irregulares, parcelamientos pequeños y callejones sin salida, afectando la accesibilidad y conectividad. La ocupación del suelo se caracteriza por viviendas de baja altura y usos mixtos en algunas áreas.

Este análisis resalta la necesidad de reestructurar la morfología urbana, promoviendo un desarrollo más ordenado, accesible y funcional, en armonía con el proyecto de regeneración del río Manta.

Figura 70

Mapa de Morfología.



Nota: La morfología de la zona de estudio evidencia un crecimiento urbano desordenado, con manzanas irregulares y parcelamientos pequeños, lo que impacta la accesibilidad y conectividad. Su análisis permite identificar oportunidades para una planificación más estructurada y funcional.

3.4.1.5.4. Transporte público

El transporte público en la zona de estudio es esencial para la movilidad, con rutas como las líneas 17, 14, 8, 4 y 1, que tienen alta demanda diaria. Sin embargo, sus recorridos son poco directos, lo que aumenta el tiempo de viaje y los costos.

Este análisis destaca la necesidad de reorganizar las rutas para hacer el servicio más rápido, eficiente y accesible para la población.

Figura 71

Mapa del Transporte Público



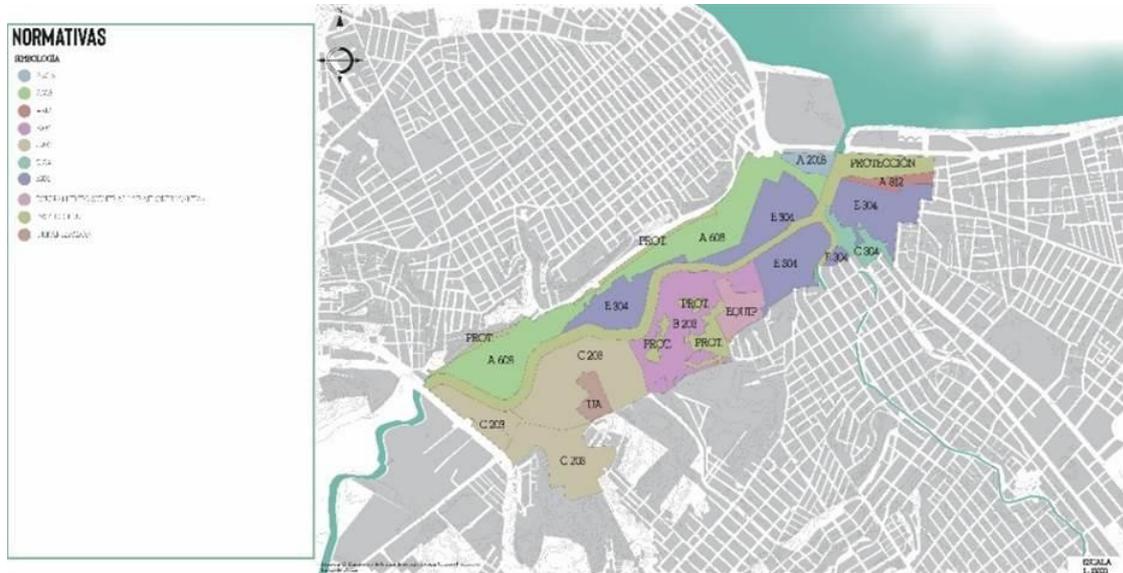
Nota: Mapa del sistema de transporte público en la zona de estudio, destacando las principales rutas y su conexión con áreas clave de la ciudad.

3.4.1.5.5. Normativas

El análisis de normativas en la zona de estudio es fundamental para comprender las regulaciones que rigen el uso del suelo, la densidad poblacional, la altura de las edificaciones y las restricciones ambientales y urbanísticas. Estas normativas establecen los lineamientos para el crecimiento ordenado de la ciudad, garantizando un desarrollo equilibrado que responda a las necesidades de la población sin comprometer el entorno (Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Manta, 2021).

Este análisis permite evaluar cómo la normativa vigente impacta la planificación territorial y qué ajustes podrían ser necesarios para mejorar la organización del espacio urbano. La identificación de vacíos normativos o la necesidad de actualizaciones en la regulación pueden contribuir a propuestas de intervención más efectivas, asegurando un desarrollo urbano sostenible y en armonía con las necesidades de la comunidad.

Figura 72

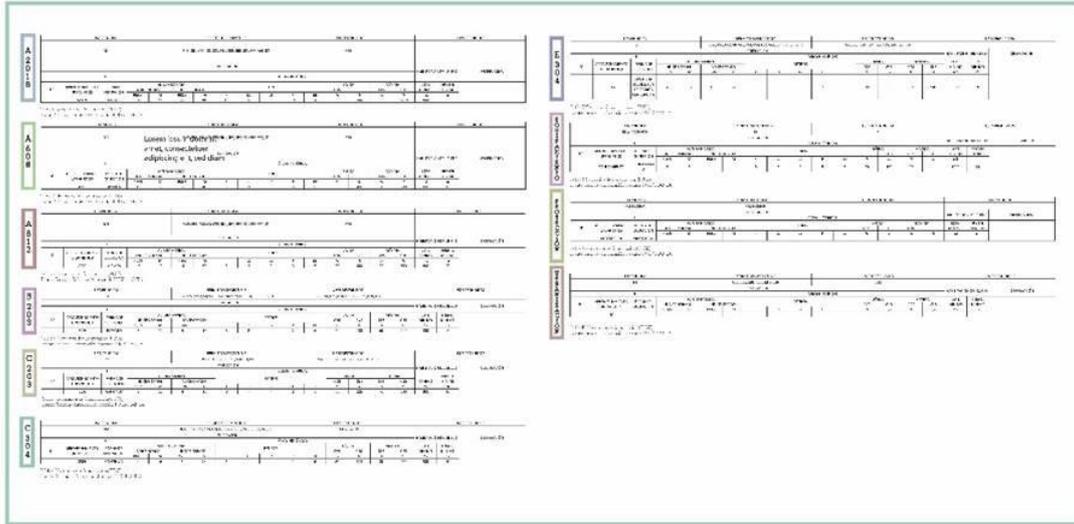


Mapa Normativa

Nota: En el mapa se puede observar la clasificación de las zonas.

Figura 73

Normativas según las zonas acordes al mapa de normativas.



Nota: Mapa de normativas de la zona de estudio, mostrando la clasificación del suelo y las regulaciones urbanísticas establecidas en el PDyOT y el PUGS.

3.4.1.6. Análisis micro

3.4.1.6.1. Edificaciones

La falta de planificación urbana en la zona de estudio ha generado una distribución desigual de equipamientos y servicios esenciales, como educación y salud, obligando a la población a recorrer largas distancias para acceder a ellos. Además, muchas edificaciones presentan deficiencias en infraestructura y accesibilidad, especialmente en zonas cercanas a la ribera del río Manta, donde predominan construcciones irregulares y vulnerables a riesgos ambientales.

Este análisis resalta la necesidad de optimizar la distribución de equipamientos y mejorar la infraestructura existente, garantizando edificaciones adecuadas que contribuyan a una ciudad más equitativa, accesible y con mejor calidad de vida para sus habitantes.

Figura 74

Mapa a escala micro del Análisis de edificaciones.

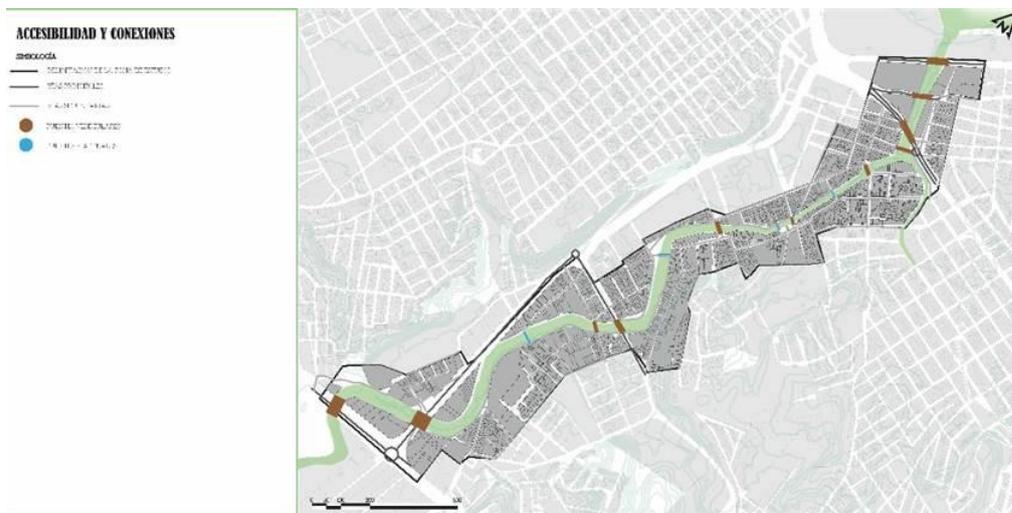


Nota: Mapa de edificaciones en la zona de estudio, mostrando su distribución en el entorno urbano.

3.4.1.6.2. Accesibilidad y conexiones

Figura 75

Mapa de accesibilidad y conexiones



Nota: Mapa de edificaciones en la zona de estudio, mostrando su distribución, estado actual e integración con el entorno urbano.

3.4.1.6.3. Espacio Público

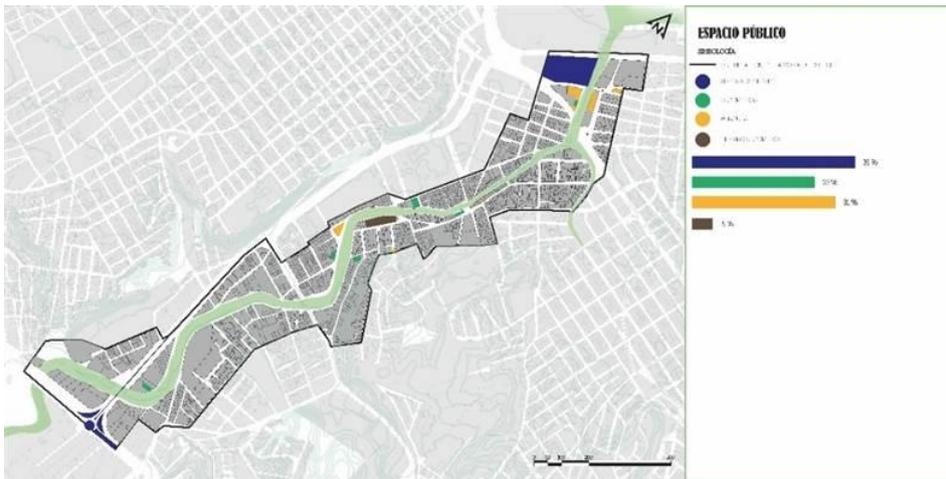
El espacio público es fundamental para la convivencia y el bienestar de la comunidad, ya que permite la libre circulación e interacción social. En la zona de estudio, estos espacios varían en su estado de conservación; mientras algunos muestran signos de

abandono, otros, como las canchas sintéticas de uso público-privado, se encuentran en buen estado y son altamente valorados por la comunidad.

Este análisis resalta la necesidad de recuperar y mantener los espacios públicos, promoviendo su uso y fortaleciendo la identidad colectiva de la población.

Figura 76

Mapa del Espacio Público.



Nota: El estado de los espacios públicos en la zona de estudio varía entre áreas abandonadas y espacios bien conservados, destacando la importancia de su recuperación y mantenimiento para fomentar la convivencia y el bienestar comunitario.

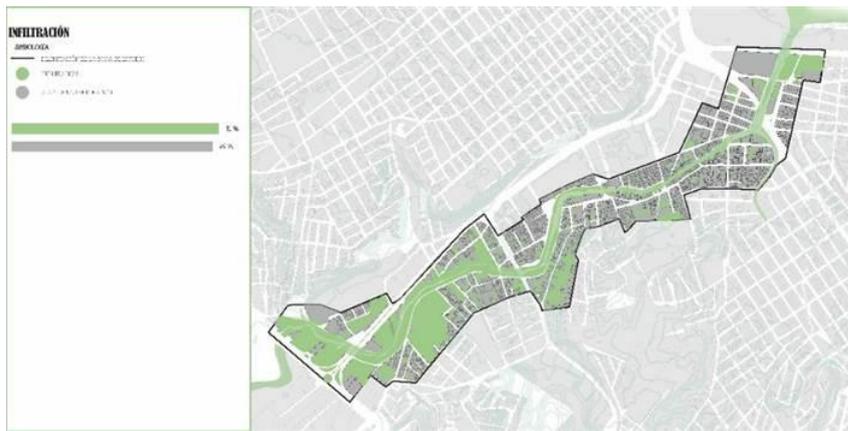
3.4.1.6.4. Infiltración

La infiltración en las orillas del río Manta es un proceso clave para el ciclo del agua, ya que influye directamente en la disponibilidad del recurso hídrico para los ecosistemas ribereños y la vegetación cercana. Sin embargo, la urbanización descontrolada y la falta de suelo permeable han reducido esta capacidad, afectando la recarga del río y la calidad del agua.

Este análisis destaca la importancia de una gestión sostenible del suelo y el agua, promoviendo estrategias que mejoren la infiltración y reduzcan el impacto ambiental en la cuenca del río Manta.

Figura 77

Mapa de Infiltración.



Nota: La infiltración en las orillas del río Manta es esencial para la recarga hídrica y el equilibrio ecológico, siendo afectada por la urbanización y la falta de suelo permeable, lo que resalta la necesidad de una gestión sostenible del agua y el suelo.

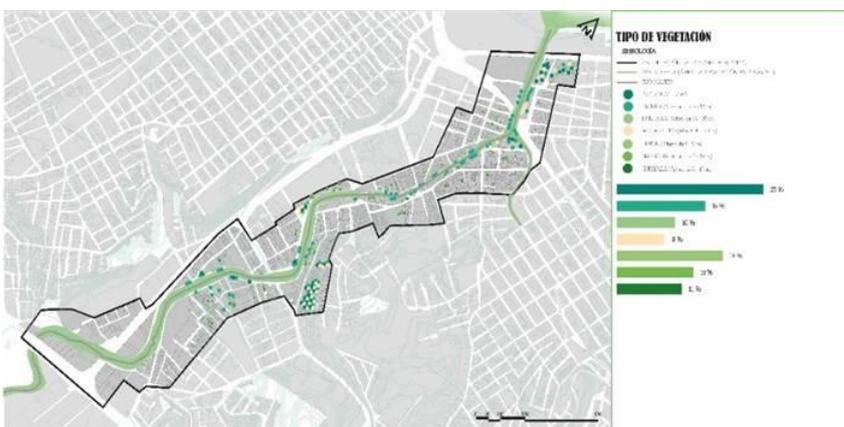
3.4.1.6.5. Tipos de vegetación

Las áreas verdes en las orillas del río Manta incluyen vegetación autóctona, jardines y paisajes naturales que contribuyen a la biodiversidad y al equilibrio ecológico. Estas zonas cumplen un papel fundamental en la protección contra la erosión, la gestión de inundaciones y la mejora de la calidad del agua, además de ofrecer espacios recreativos sostenibles para la comunidad.

Este análisis resalta la importancia de conservar y restaurar la vegetación ribereña, promoviendo una integración armónica entre el entorno fluvial y el urbano.

Figura 78

Mapa de Tipos de Vegetación.



Nota: La vegetación en las orillas del río Manta desempeña un papel clave en la biodiversidad, la protección contra la erosión y la mejora de la calidad del agua, además de proporcionar espacios sostenibles para el disfrute comunitario.

Figura 79

Mapa de las Características de la vegetación.



Nota: Las características de la vegetación en la zona ribereña del río Manta incluyen especies autóctonas y áreas ajardinadas, contribuyendo a la estabilidad del suelo, la biodiversidad y la integración del paisaje urbano con el entorno natural.

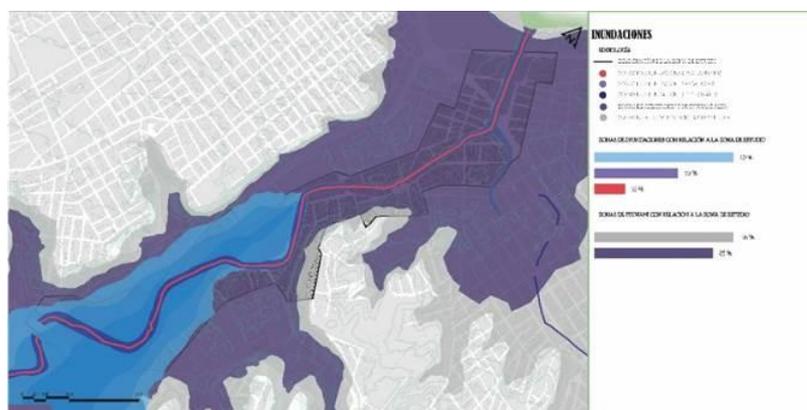
3.4.1.6.6. Inundaciones

Las inundaciones representan un riesgo significativo en la ciudad de Manta, especialmente en las zonas cercanas al río Manta, donde las lluvias intensas y la proximidad al mar aumentan la vulnerabilidad del sector. La falta de infraestructura adecuada y el crecimiento urbano desordenado han agravado este problema, poniendo en riesgo a la población y sus bienes.

Este análisis busca minimizar los riesgos por inundaciones y mejorar los planes de gestión ante estos eventos, incluyendo estrategias de prevención y mitigación frente a inundaciones.

Figura 80

Mapa de Inundaciones.



Nota: Mapa de áreas vulnerables a inundaciones en la zona de estudio, identificando los sectores de mayor riesgo y la necesidad de estrategias de prevención y mitigación.

3.4.1.6.7. Sistema de Drenaje

El sistema de drenaje en la zona de estudio presenta serias deficiencias, siendo la descarga de aguas servidas en el río Manta uno de los principales problemas. Esto ha generado contaminación, afectando el ecosistema, el turismo y la calidad del entorno. Además, la proximidad del río a centros educativos representa un riesgo para la salud de los estudiantes.

Este análisis evidencia la necesidad de mejorar la gestión de aguas residuales e implementar soluciones sostenibles que reduzcan la contaminación, protejan la salud pública y mejoren la calidad del espacio urbano.

Figura 81

Mapa del Sistema de Drenaje.



Nota: Esquema del sistema de drenaje en la zona de estudio, identificando las descargas de aguas servidas y su impacto en el río Manta y el entorno urbano.

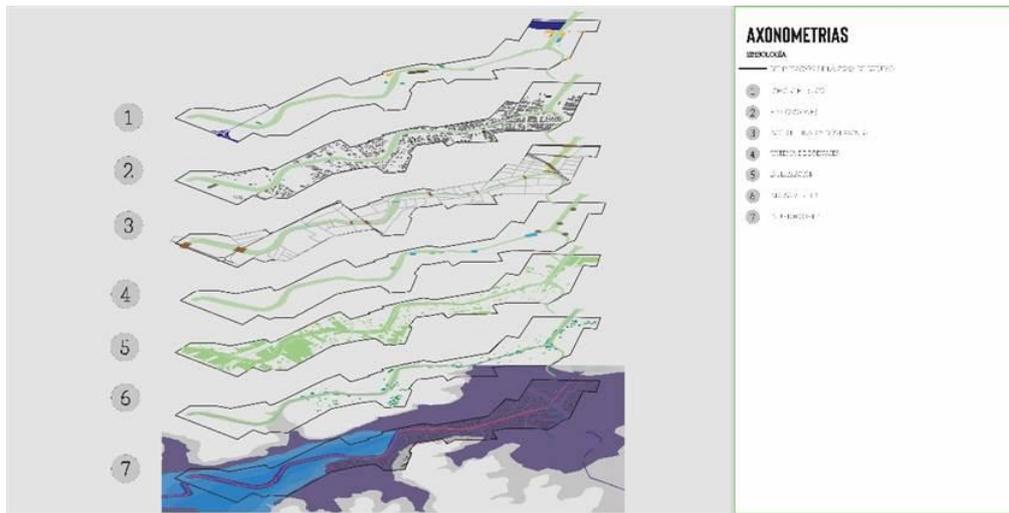
3.4.1.6.8. Axonometrías

El análisis axonométrico permite comprender la estructura tridimensional de la zona de estudio, evaluando la conectividad vial, la relación entre el espacio público y las edificaciones, y la influencia del entorno natural. También ayuda a identificar problemas como la acumulación de desechos en el río Manta y la falta de espacios públicos adecuados.

Este análisis proporciona una visión integral de los factores urbanos y ambientales, sirviendo como base para futuras intervenciones que mejoren la planificación y sostenibilidad del entorno.

Figura 82

Mapa de la explotación axonométrica de la zona de estudio.



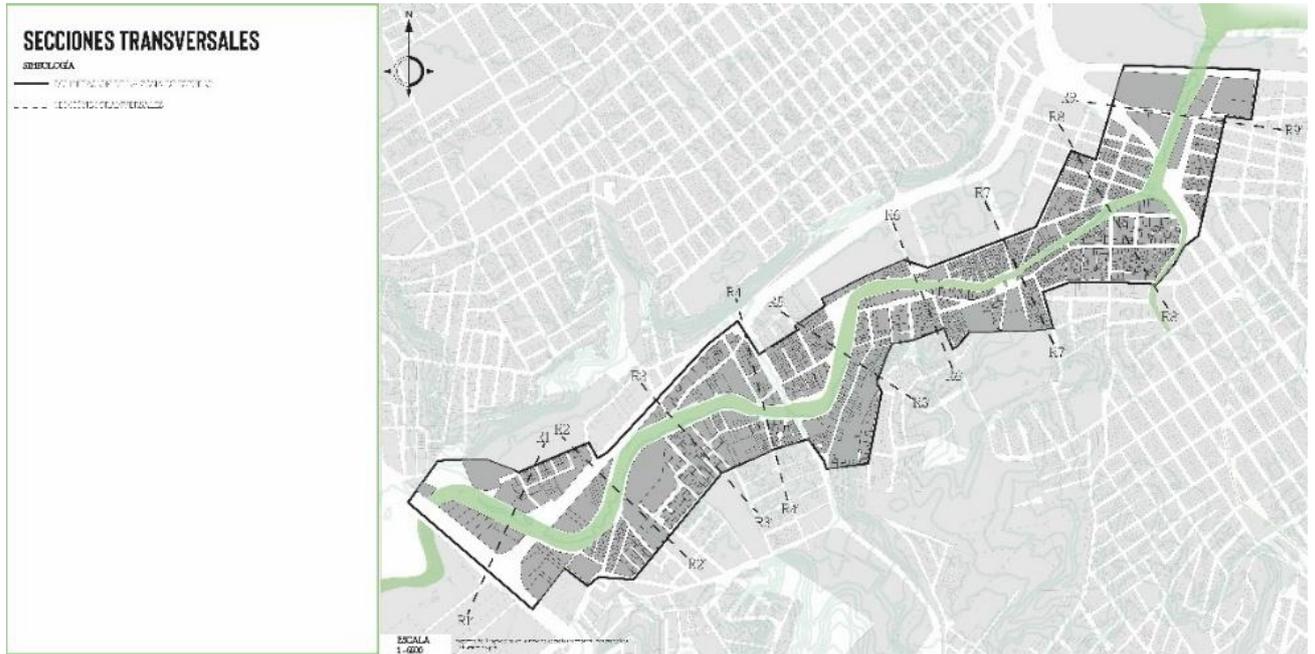
Nota: Representación axonométrica de la zona de estudio, mostrando la relación entre edificaciones, espacio público, accesibilidad y conexiones, sistema de drenajes, infiltraciones, inundaciones y el entorno natural, así como los factores que impactan el río Manta.

3.4.1.6.9. Secciones

El análisis de los cortes de la sección de estudio permite comprender la relación entre la topografía, el río y su entorno urbano. Además, se estudia la relación entre las zonas de borde y las áreas consolidadas, evaluando el impacto del crecimiento urbano desordenado y la presencia de edificaciones informales que han afectado la conectividad y la accesibilidad en el sector. Estos cortes también permiten visualizar el tratamiento de vegetación y los espacios públicos proyectados, integrando estrategias de recuperación ecológica y social, contribuyendo a la sostenibilidad y funcionalidad del proyecto.

Figura 83

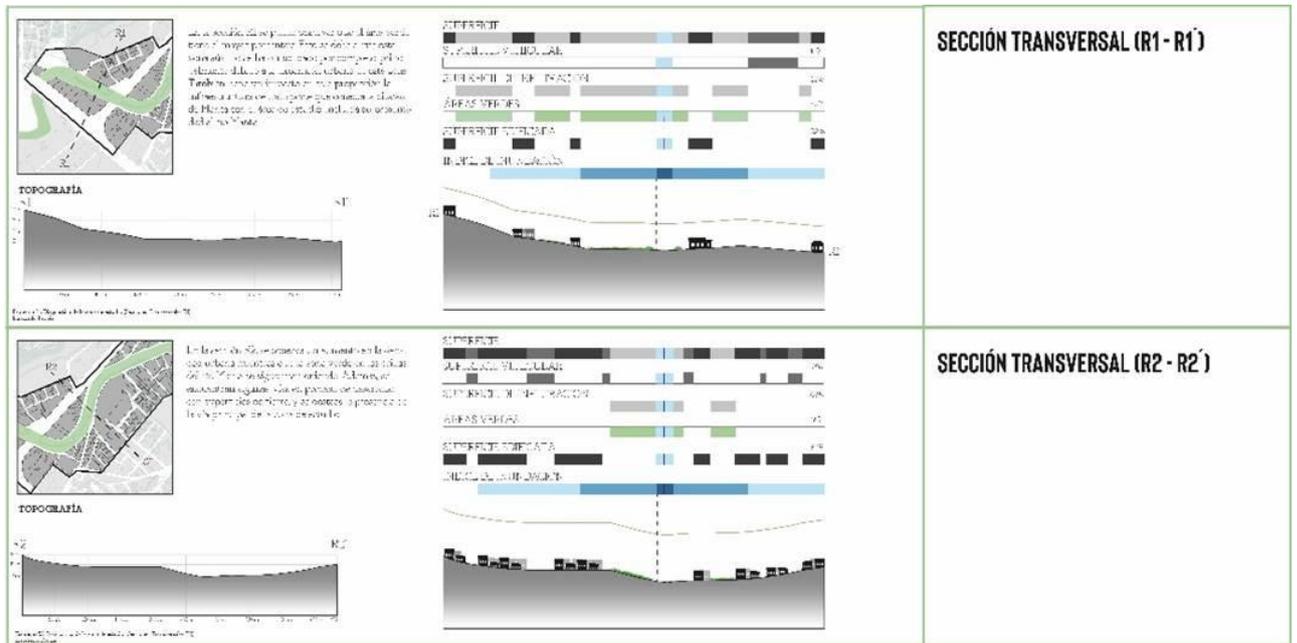
Mapa de Secciones Transversales.



Nota: Análisis de cortes de la sección de estudio, donde se observa la relación entre el río, las áreas consolidadas y los espacios públicos proyectados. Además, se evidencia el impacto del crecimiento urbano desordenado y las estrategias de recuperación ecológica y social implementadas.

Figura 84

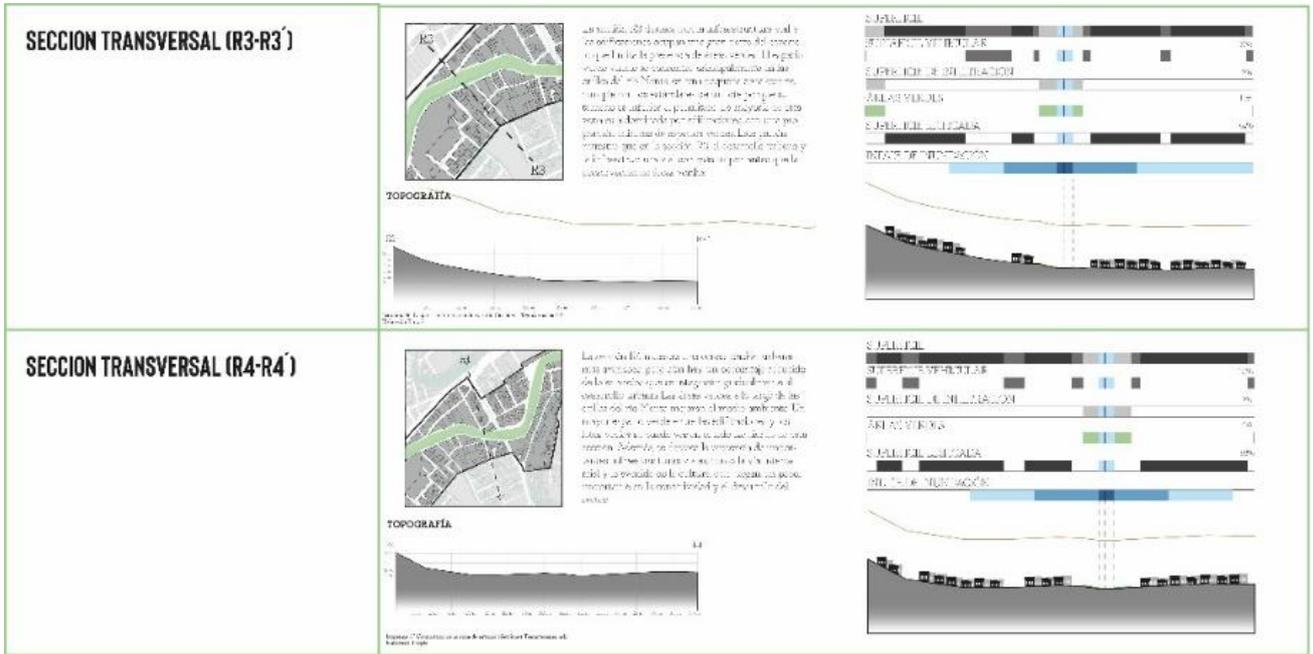
Mapa de Secciones Transversales R1 – R1' Y R2 – R2'



Nota: Corte transversal del área de estudio mostrando la integración varias zonas de borde y áreas consolidadas, destacando los efectos del crecimiento urbano y la planificación de la regeneración urbana

Figura 85

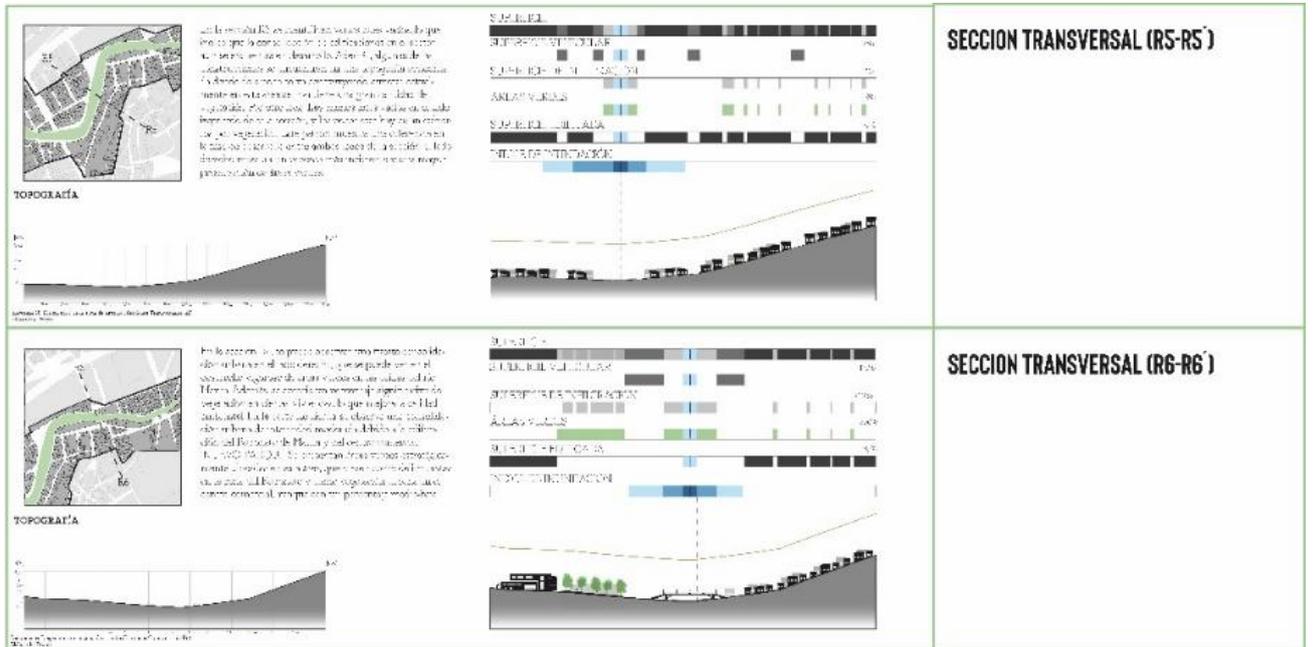
Mapa de Secciones Transversales R3 – R3' Y R4 – R4'



Nota: Representación de los cortes transversales de la sección de estudio, ilustrando la interacción entre las intervenciones proyectadas para mejorar la conectividad y restaurar el entorno natural.

Figura 86

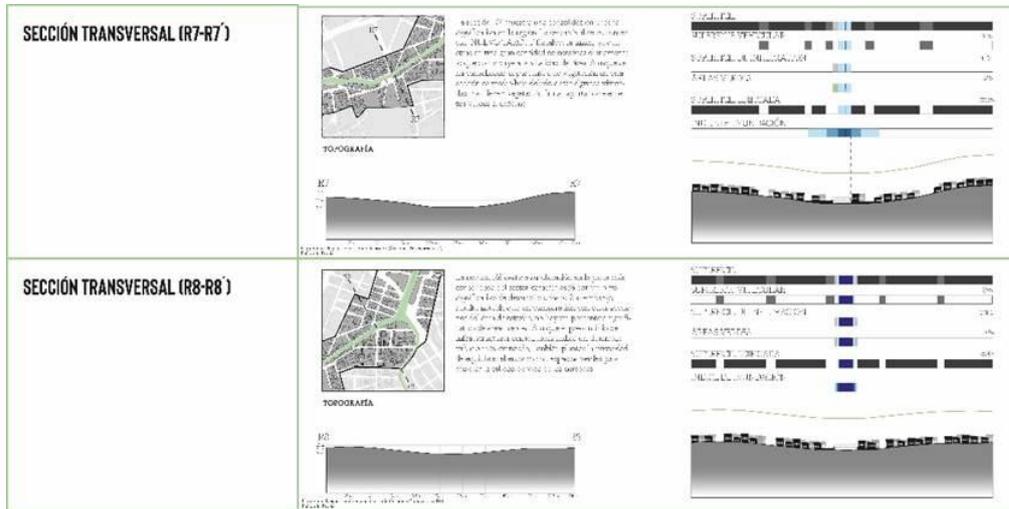
Mapa de Secciones Transversales R5 – R5' Y R6 – R6'



Nota: Representación de la sección de estudio, donde se analiza la interacción entre el río, la infraestructura urbana y los espacios públicos propuestos, evidenciando el impacto de las edificaciones informales y las estrategias de recuperación ambiental.

Figura 87

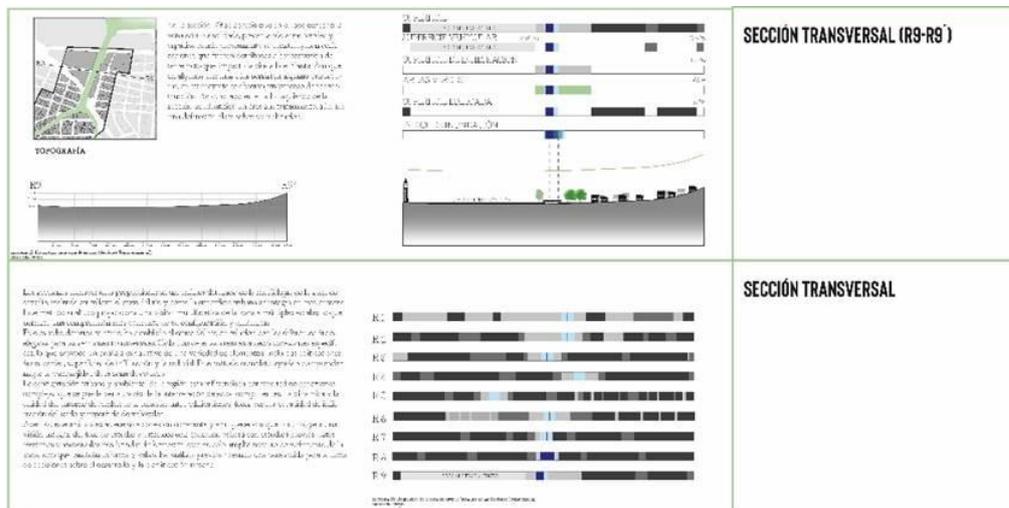
Mapa de Secciones Transversales R7 – R7' Y R8 – R8'



Nota: Corte de la sección de estudio que ilustra la relación entre el río, las áreas urbanas y los espacios verdes proyectados, destacando la conectividad, el tratamiento del borde y las estrategias de mitigación ambiental.

Figura 88

Mapa de Secciones Transversales R9 – R9' Y Resumen de Secciones Transversal.



Nota: Análisis de la sección de estudio, mostrando la transición entre el río, las áreas consolidadas y los espacios públicos planificados, con énfasis en la recuperación ecológica y la accesibilidad urbana.

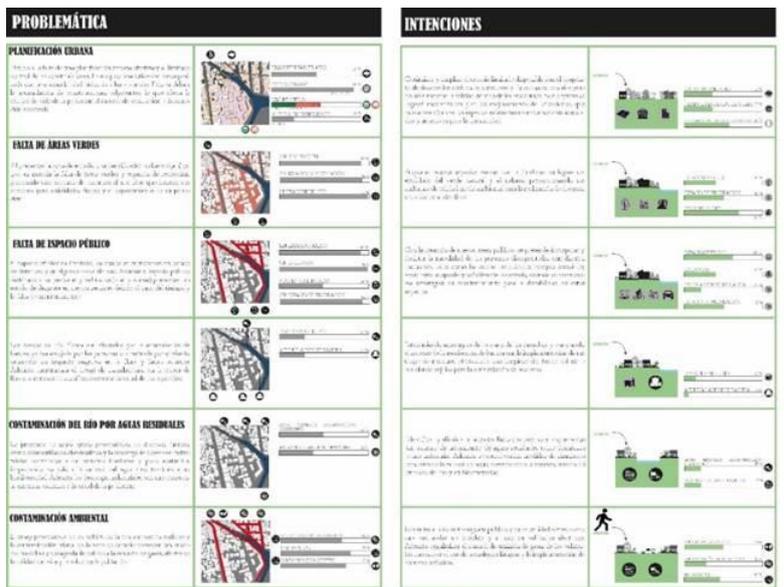
3.4.1.6.10. Problemáticas e intenciones

El análisis identifica conflictos urbanos, sociales y ambientales en la zona de estudio, como el crecimiento desordenado, la contaminación del río Manta, el déficit de espacios públicos y la vulnerabilidad a inundaciones. A partir de estas problemáticas, el proyecto busca recuperar el entorno mediante saneamiento del río, consolidación del espacio público,

implementación de equipamientos estratégicos y mejora de la movilidad. Estas estrategias promoverán un desarrollo sostenible, equilibrando la regeneración urbana con la conservación ambiental.

Figura 89

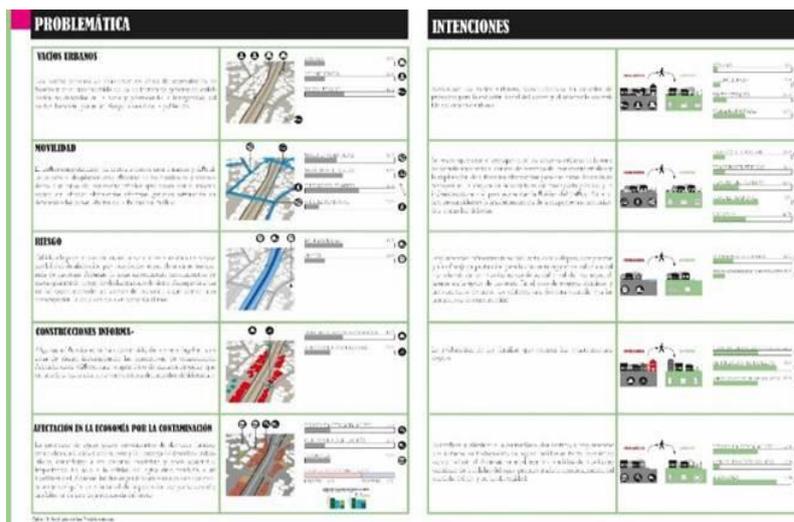
Mapa de Problemáticas e Intenciones.



Nota: Mapa de problemáticas e intenciones en la zona de estudio, identificando los principales conflictos urbanos, sociales y ambientales, así como las estrategias propuestas para su regeneración.

Figura 90

Mapa de Problemáticas e Intenciones.



Nota: Identificación de problemáticas y propuestas de intervención en la zona de estudio, estableciendo estrategias para mejorar la calidad de vida y el entorno urbano.

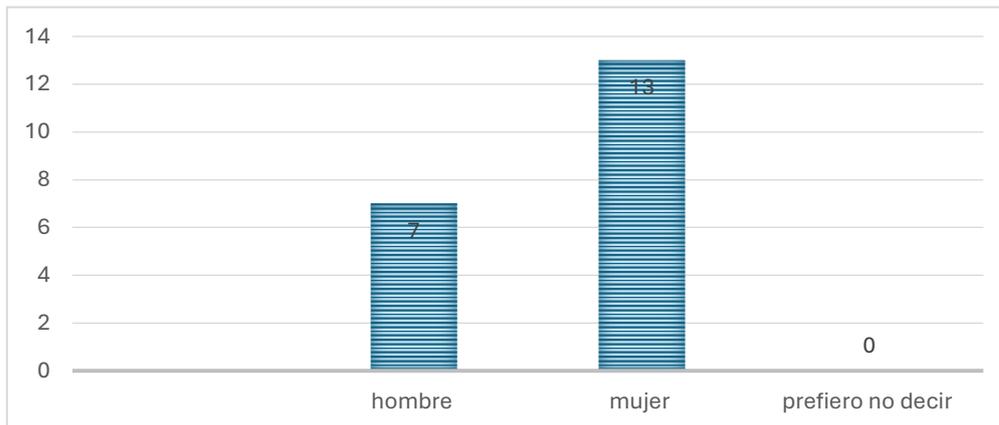
3.4.1.7. Encuestas

1. Sexo:

- Masculino 35%
- Femenino 65%
- Prefiero no decirlo

Figura 91

Tabla de porcentaje de entrevistados para la encuesta



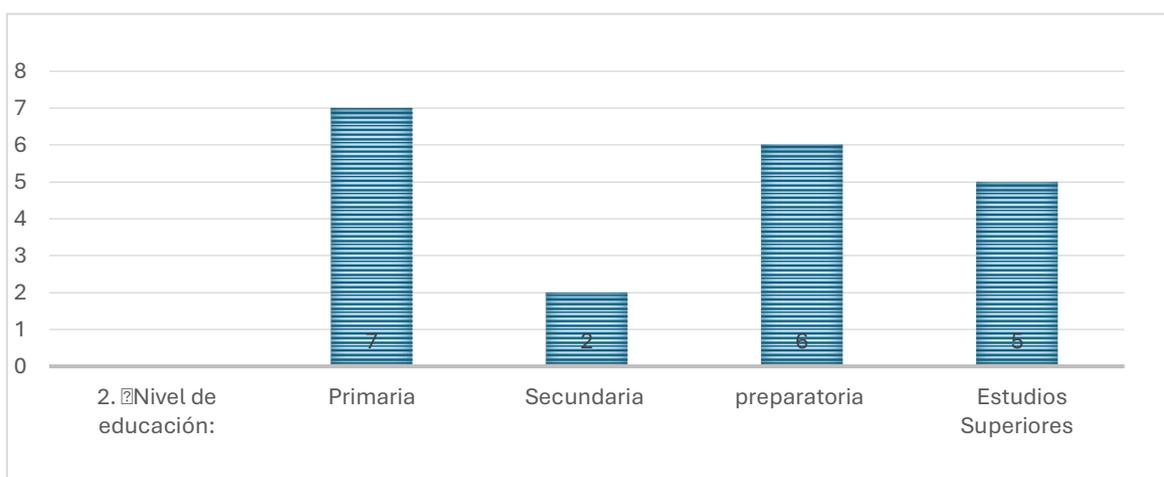
Nota. Se encuestaron un total de 20 persona entre hombre y mujeres

2. Nivel de educación:

- Primaria 35%
- Secundaria 10%
- Preparatoria 30%
- Estudios Superiores 25%

Figura 92

Tabla de nivel de educación



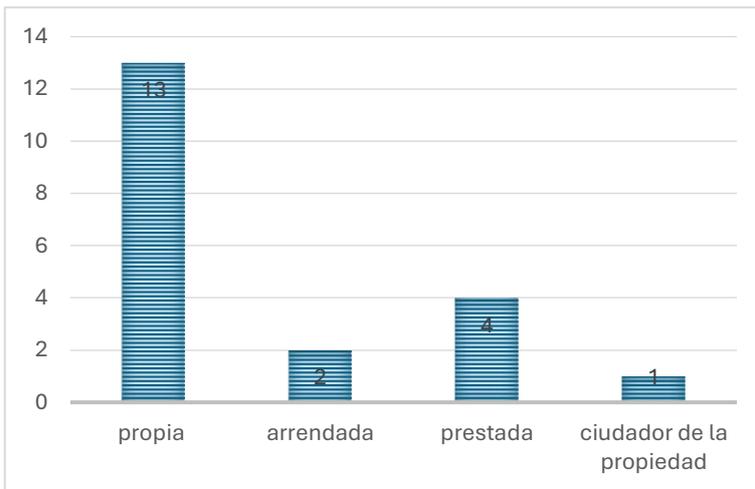
Nota. El mayor número de personas encunetada solo cuenta con estudios de primaria

3. En la vivienda que usted habita es:

- Propia 65%
- Arrendada 10%
- Prestada 20%
- Cuidador de la Propiedad 5%

Figura 93.

Tabla de la situación de vivienda en la que habita los encuestados



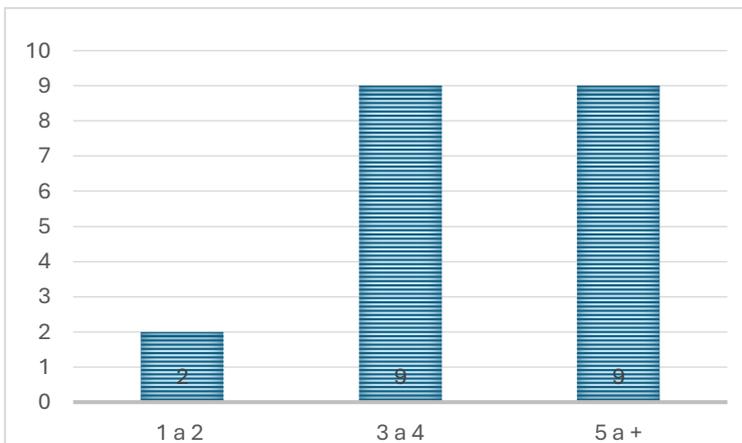
Nota. El mayor número de encuestados habita casa propia

4. Número de personas que habitan en la vivienda:

- 1 a 2 10%
- 3 a 4 45%
- 5 a más 45%

Figura 94

Tabla de número de habitantes en los hogares



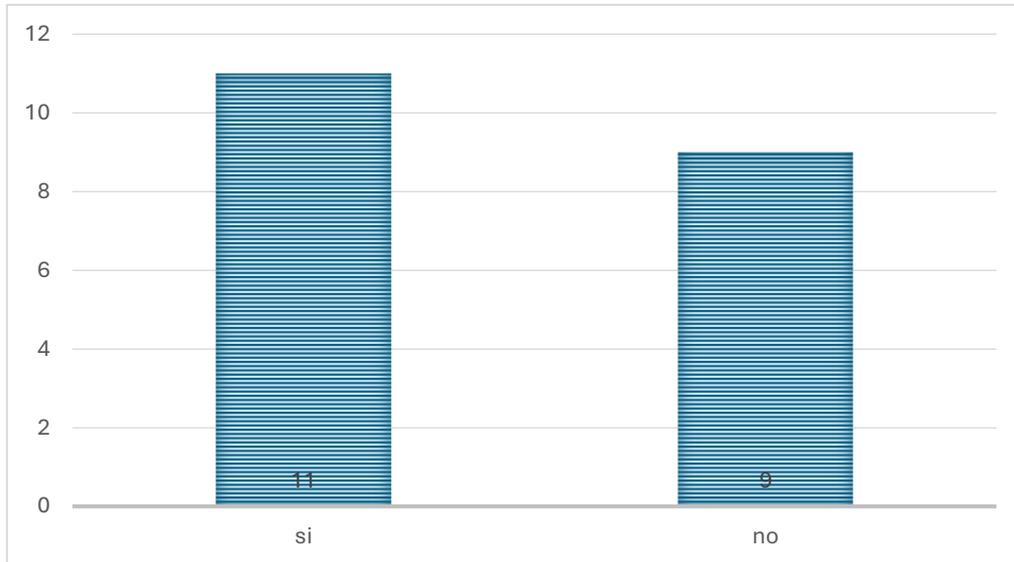
Nota. El número de habitantes en los hogares son entre 3 a 4

5. En su vivienda habitan menores de edad:

- Si 55%
- No 45%

Figura 95

Tabla de habitante menores de edad en las viviendas encuestadas



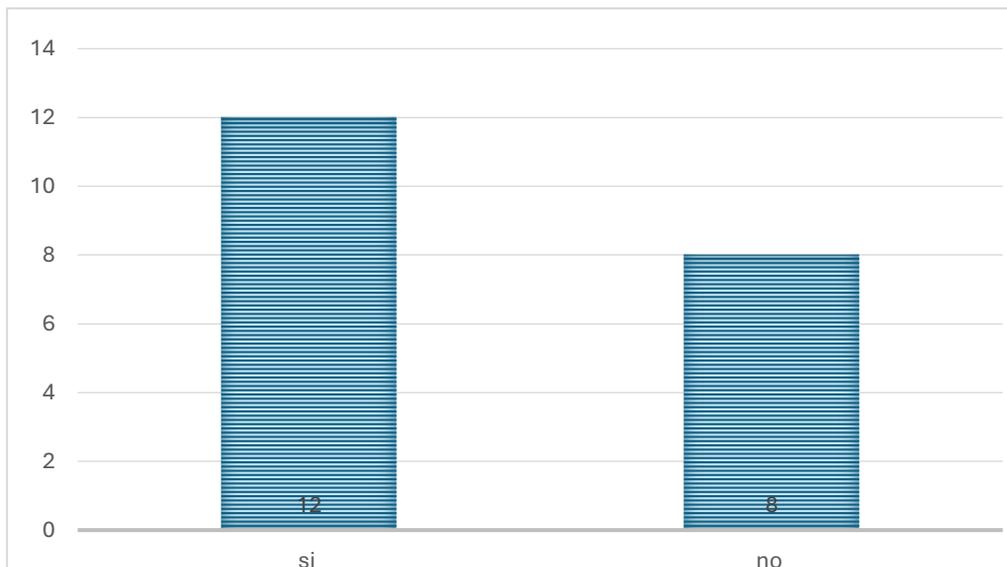
Nota. En 11 viviendas habitan menores de edad

6. En su vivienda habitan adultos mayores:

- Si 50%
- No 50%

Figura 96

Tabla de adultos mayor en las viviendas encuestadas



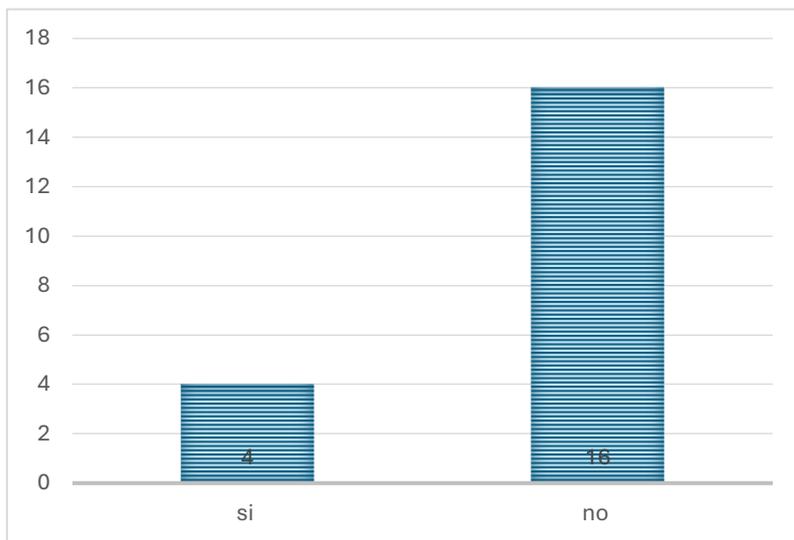
Nota. En 12 viviendas habitan adultos mayores

7. En su vivienda habitan personas con discapacidad y cuál es su porcentaje:

- Si 20%
- No 80%

Figura 97

Tabla de personas con discapacidad que habitan en las viviendas



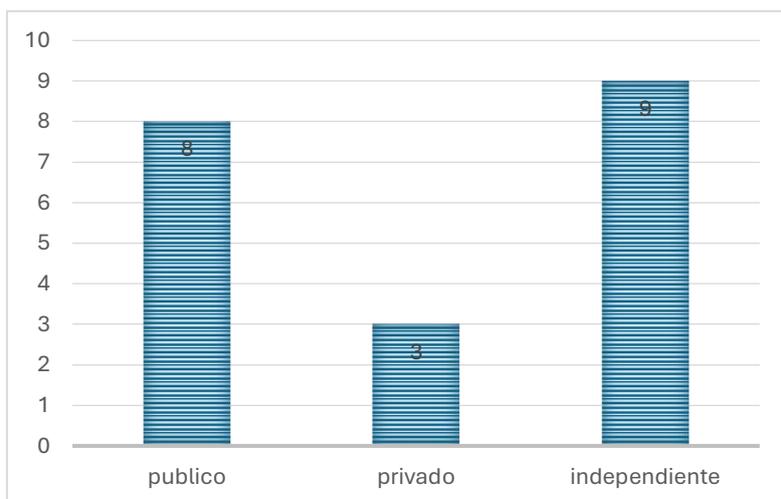
Nota. Son muy pocas las viviendas que habitan algún familiar con discapacidad

8. A qué sector pertenece la principal fuente de ingresos:

- Sector publico 40%
- Sector privado 15%
- Independiente 45%

Figura 98

Tabla de fuente de los ingresos de los encuestados



Nota. La mayoría de los encuestados trabajan en el sector publico

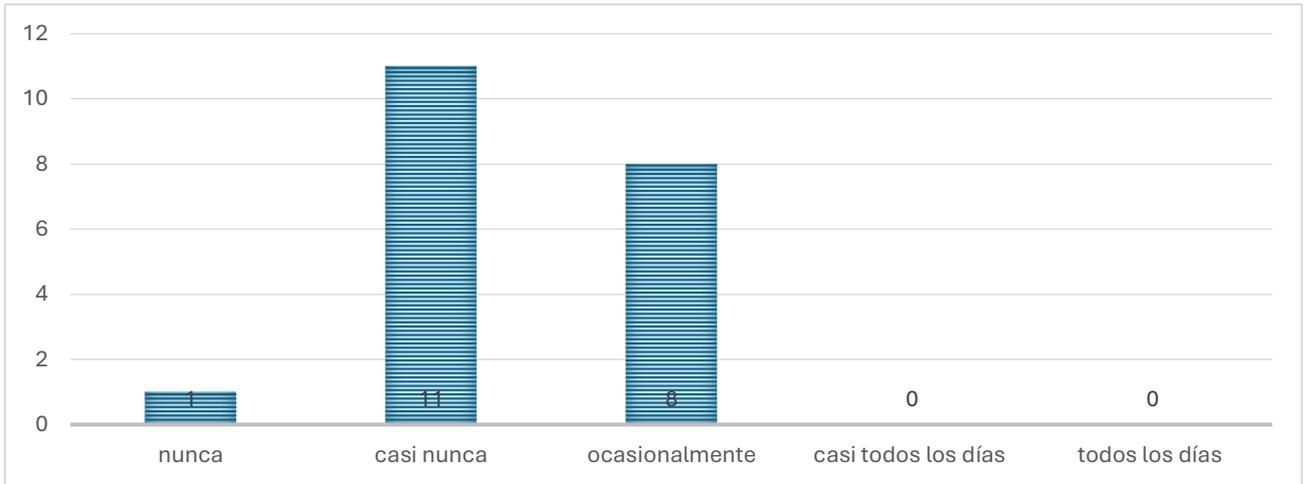
9. Con que frecuencia acude los siguientes establecimientos:

Instituto de salud pública:

- Nunca 5%
- Casi nunca 55%
- Ocasionalmente 40%
- Casi todos los días 0%
- Todos los días 0%

Figura 99

Tabla de uso de establecimientos de salud pública



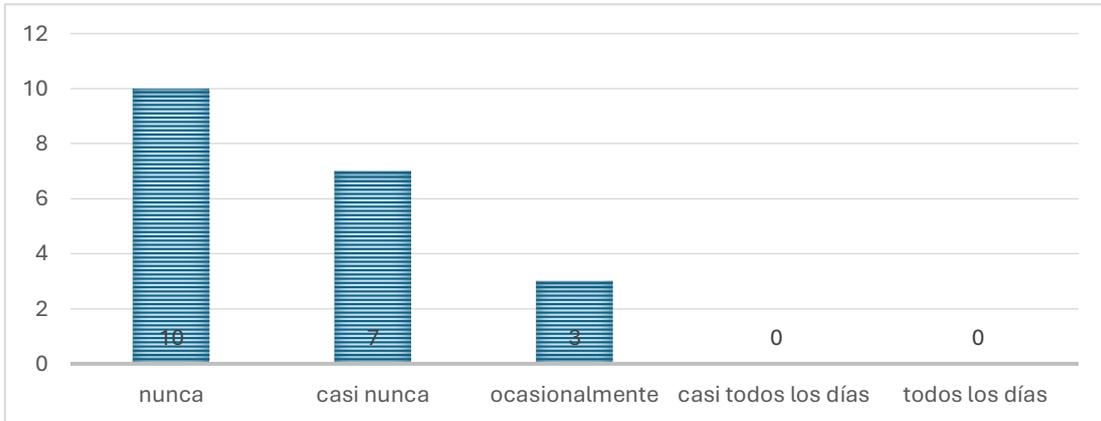
Nota. Son muy pocos los encuestados los que hacen uso de establecimientos de salud pública

Instituciones públicas municipales

- Nunca 50%
- Casi nunca 35%
- Ocasionalmente 15%
- Casi todos los días 0%
- Todos los días 0%

Figura 100

Tabla uso de establecimientos públicos municipales



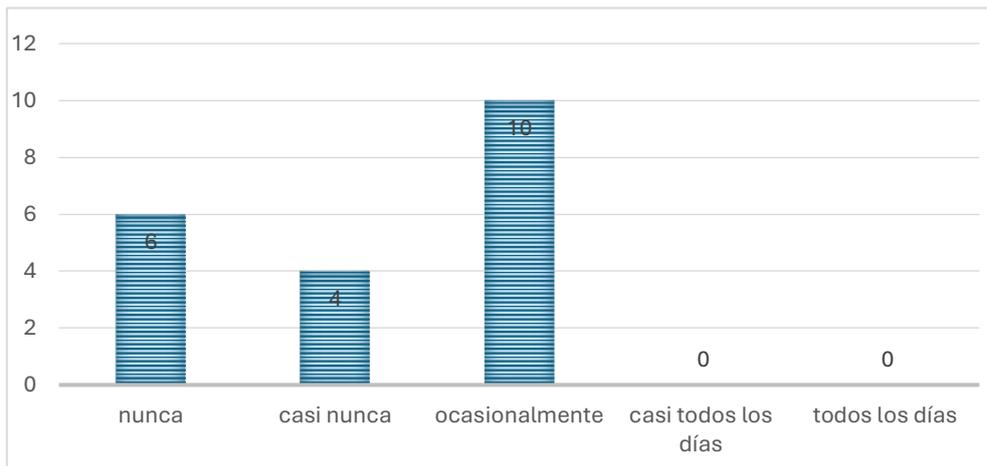
Nota. Son muchos encuestados que nunca van a una entidad municipal

Eventos culturales

<input type="checkbox"/> Nunca	30%
<input type="checkbox"/> Casi nunca	20%
<input type="checkbox"/> Ocasionalmente	50%
<input type="checkbox"/> Casi todos los días	0%
<input type="checkbox"/> Todos los días	0%

Figura 101

Tabla de asistencia a eventos culturales



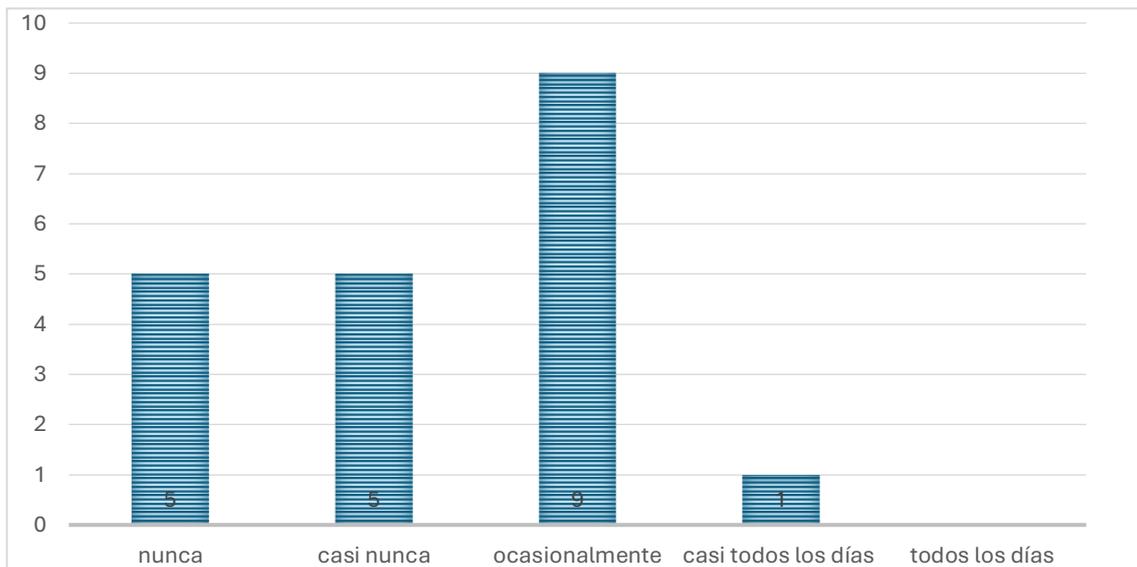
Nota, Los encuestados si acuden a eventos culturales

Parques o espacios recreativos

<input type="checkbox"/> Nunca	25%
<input type="checkbox"/> Casi nunca	25%
<input type="checkbox"/> Ocasionalmente	45%
<input type="checkbox"/> Casi todos los días	5%
<input type="checkbox"/> Todos los días	0%

Figura 102

Tabla de uso de espacios públicos o espacios recreativos



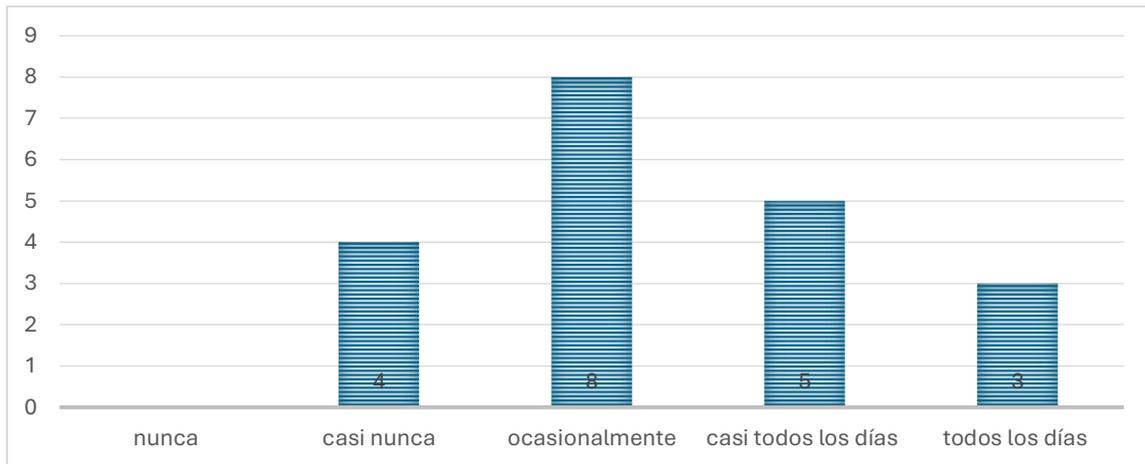
Nota. Los encuestados si acuden a espacios recreativos y espacios público

Mercado

<input type="checkbox"/> Nunca	0
<input type="checkbox"/> Casi nunca	4%
<input type="checkbox"/> Ocasionalmente	40%
<input type="checkbox"/> Casi todos los días	25%
<input type="checkbox"/> Todos los días	15%

Figura 103

Tabla de uso de Mercado



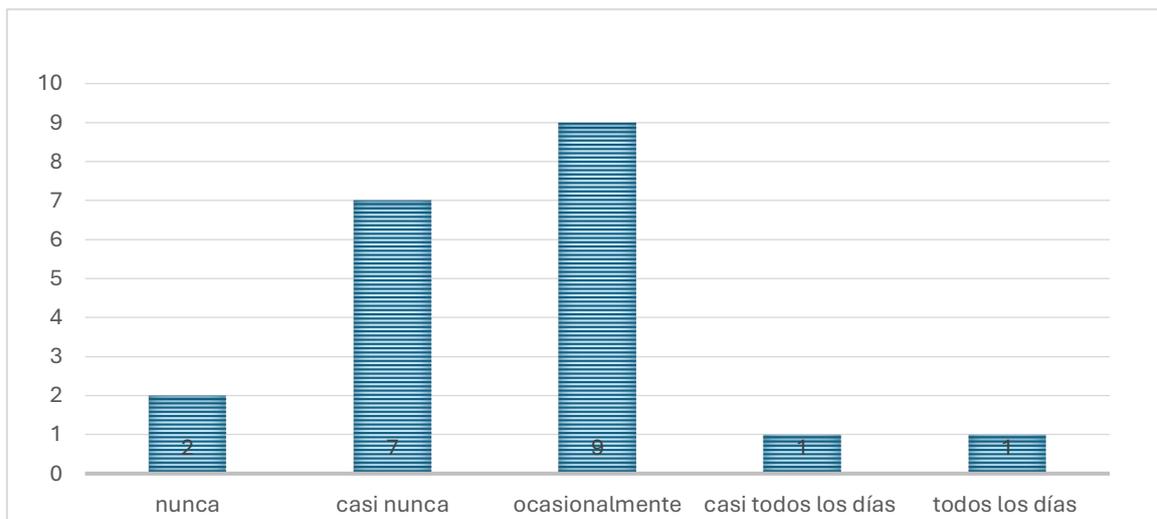
Nota. Los encuestados ocasionalmente hacen uso del mercado cercano

Centros comerciales

<input type="checkbox"/> Nunca	10%
<input type="checkbox"/> Casi nunca	35%
<input type="checkbox"/> Ocasionalmente	45%
<input type="checkbox"/> Casi todos los días	5%
<input type="checkbox"/> Todos los días	5%

Figura 104

Tabla de uso de centros comerciales



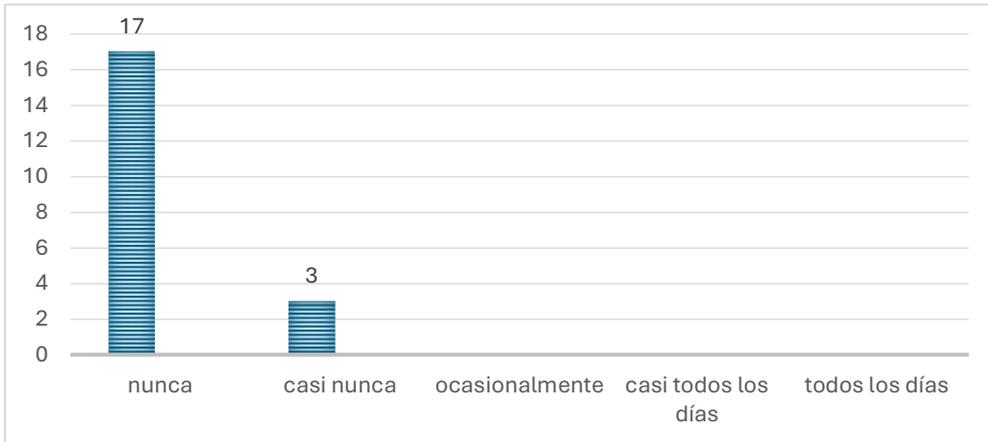
Nota. Los encuestados ocasionalmente visitan establecimiento de centros comerciales

Centros nocturnos (bares/discotecas)

<input type="checkbox"/> Nunca	85%
<input type="checkbox"/> Casi nunca	15%
<input type="checkbox"/> Ocasionalmente	0%
<input type="checkbox"/> Casi todos los días	0%
<input type="checkbox"/> Todos los días	0%

Figura 105

Tabla de uso de establecimiento de centros nocturnos



Nota. La mayoría de los encuestados no han uso o no visitan establecimientos nocturnos

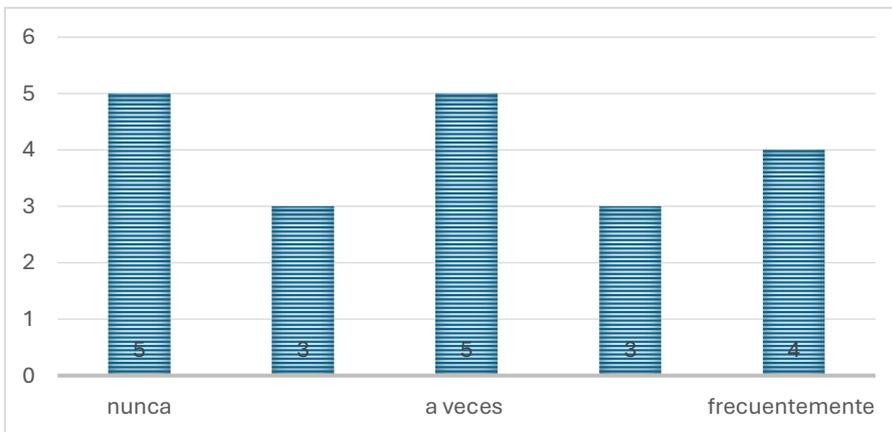
10. Qué tipo de movilidad usted utiliza y con qué frecuencia lo hace:

Transporte publico

<input type="checkbox"/> Nunca	25%
<input type="checkbox"/> Rara Vez	15%
<input type="checkbox"/> A Veces	25%
<input type="checkbox"/> A Menudo	15%
<input type="checkbox"/> Frecuentemente	20%

Figura 106

Tabla de movilidad de transporte público



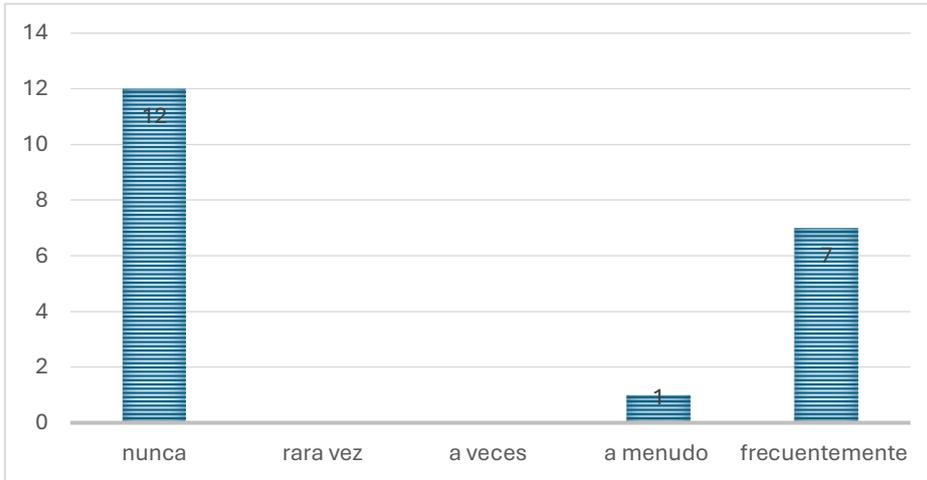
Nota. Son muchos de los encuestados que hacen uso del transporte publico

Vehicular propio

<input type="checkbox"/> Nunca	60%
<input type="checkbox"/> Rara Vez	0%
<input type="checkbox"/> A Veces	0%
<input type="checkbox"/> A Menudo	5%
<input type="checkbox"/> Frecuentemente	35%

Figura 107

Tabla de uso de movilidad de vehículo propio



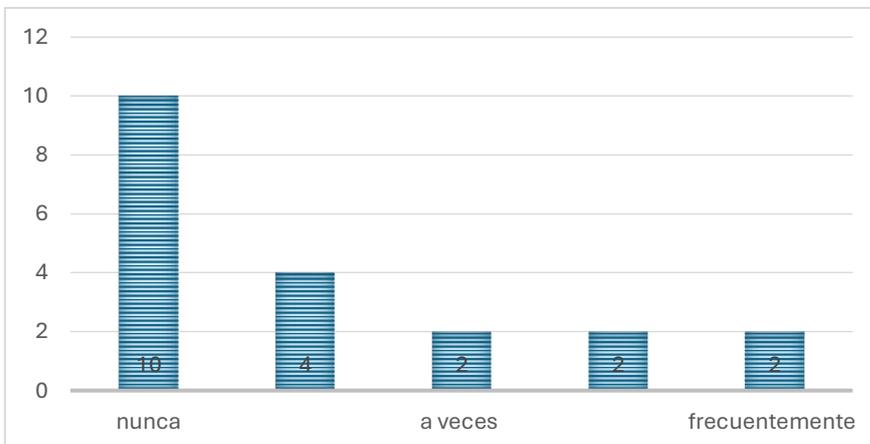
Nota. Son muy pocos los encuestados que se movilizan en su vehículo propio

Bicicleta

<input type="checkbox"/> Nunca	50%
<input type="checkbox"/> Rara Vez	20%
<input type="checkbox"/> A Veces	10%
<input type="checkbox"/> A Menudo	10%
<input type="checkbox"/> Frecuentemente	10%

Figura 108

Tabla de uso de movilidad en bicicleta



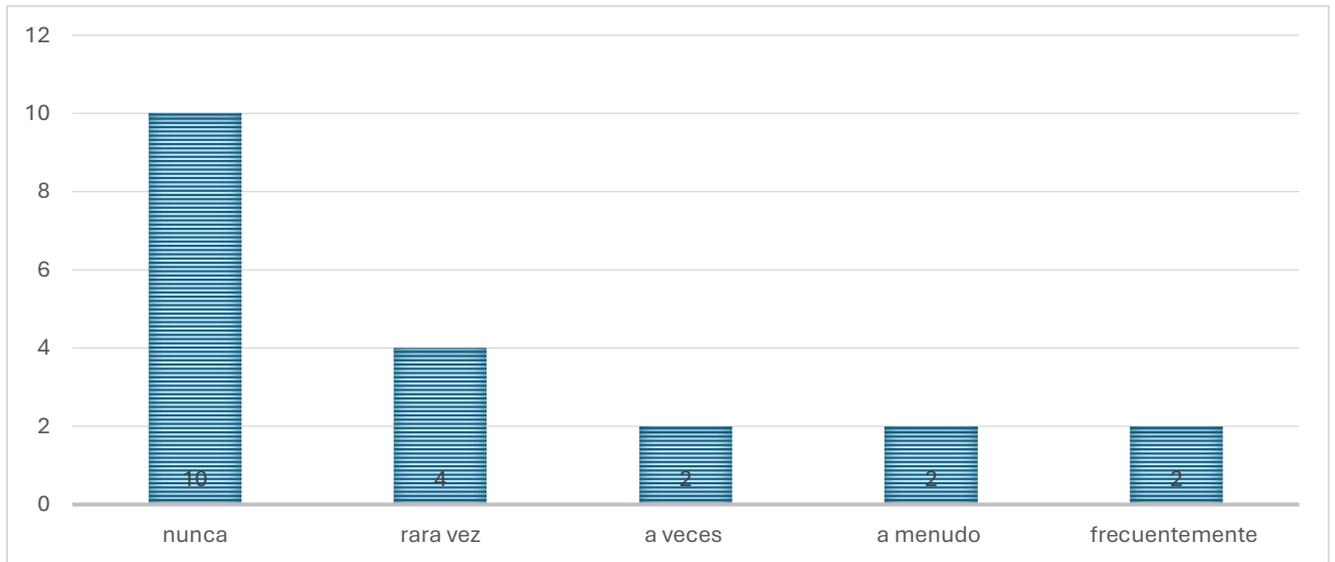
Nota, Son muy pocos encuestados los que usas la movilidad de bicicleta

Transporte tarifado (Taxi, mototaxi, camioneta, uber, indriver, etc)

<input type="checkbox"/> Nunca	30%
<input type="checkbox"/> Rara Vez	45%
<input type="checkbox"/> A Veces	15%
<input type="checkbox"/> A Menudo	5%
<input type="checkbox"/> Frecuentemente	5%

Figura 109

Tabla de uso de movilidad de transporte tarifado



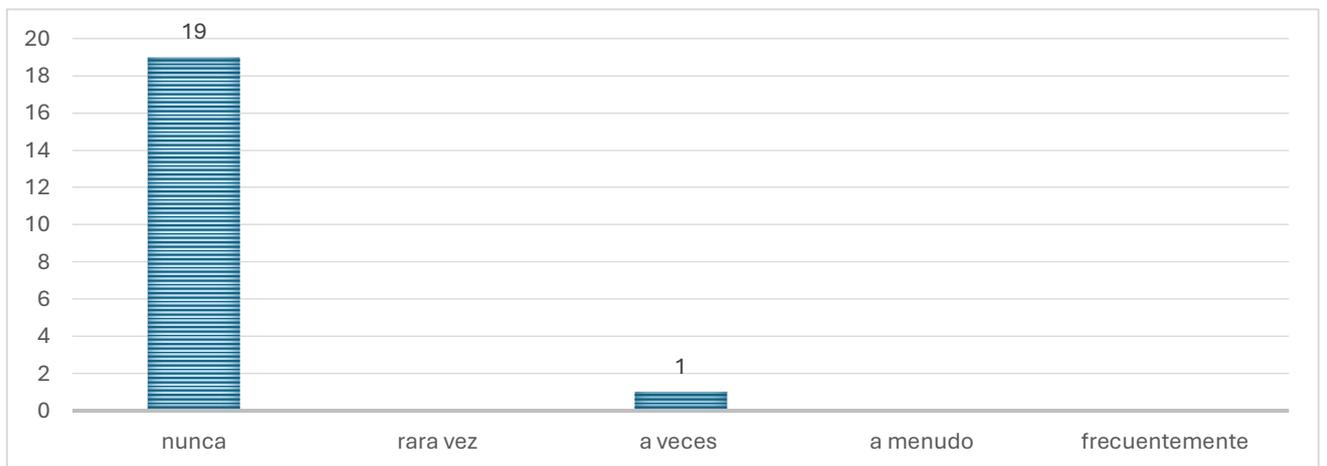
Nota. Son muy pocos los encuestados que se movilizan transporte tarifado

vehículo eléctrico (moto, escúter, autos)

<input type="checkbox"/> Nunca	98%
<input type="checkbox"/> Rara Vez	0%
<input type="checkbox"/> A Veces	5%
<input type="checkbox"/> A Menudo	0%
<input type="checkbox"/> Frecuentemente	0%

Figura 110

Tabla de uso de movilidad en vehículo eléctricos



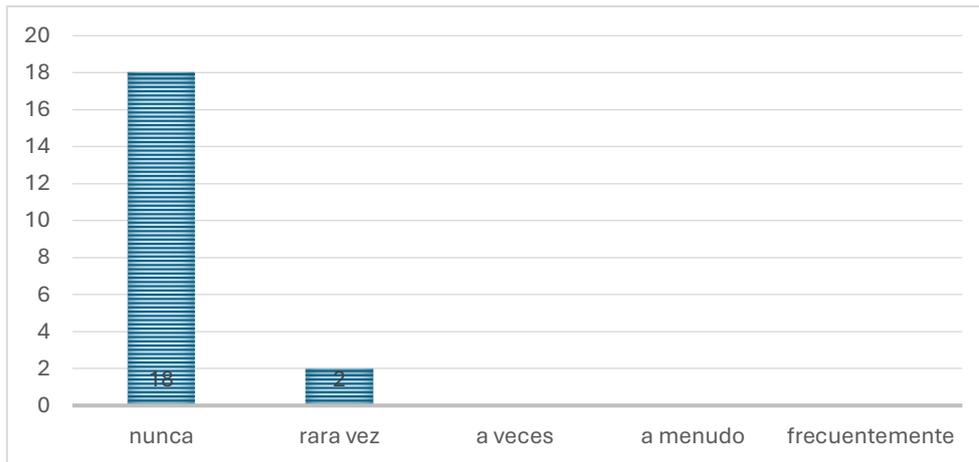
Nota. Solo un encuestados hace uso de transporte eléctrico

Motos

<input type="checkbox"/> Nunca	90%
<input type="checkbox"/> Rara Vez	10%
<input type="checkbox"/> A Veces	0%
<input type="checkbox"/> A Menudo	0%
<input type="checkbox"/> Frecuentemente	0%

Figura 111

Tabla sobre movilidad en moto



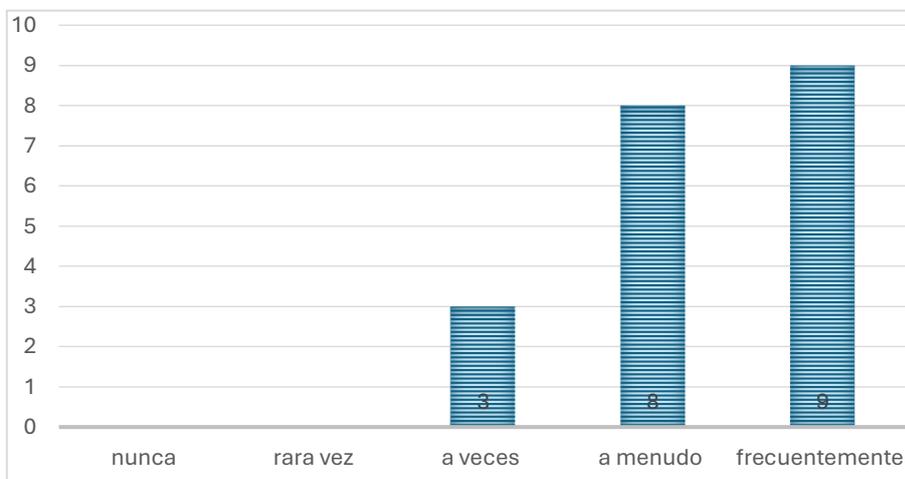
Nota. El 90% de los encuestados no se movilizan en moto

Caminado

<input type="checkbox"/> Nunca	0%
<input type="checkbox"/> Rara Vez	0%
<input type="checkbox"/> A Veces	15%
<input type="checkbox"/> A Menudo	40%
<input type="checkbox"/> Frecuentemente	45%

Figura 112

Tabla sobre movilidad caminando



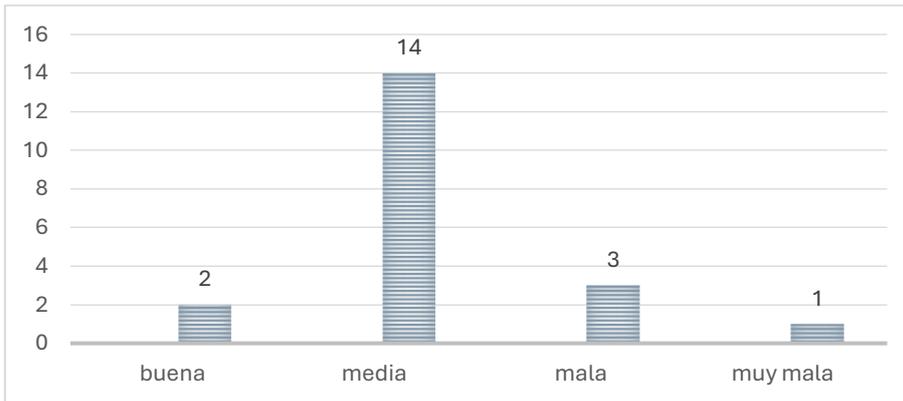
Nota. La mayoría de los encuestados se moviliza caminando a los lugares más cercanos de sus viviendas o hasta la para de bus más cercana

11. Como calificaría la actividad económica actual de la zona:

- Buena 10%
- Media 70%
- Mala 15%
- Muy Mala 8%

Figura 113

Tabla sobre el movimiento económico de la zona



Nota, La economía del sector el medio debido que se encuentra el mercado central de la ciudad

12. Usted ha notado cambios en la economía del sector con la relación a los acontecimientos de inseguridad que está aconteciendo al país:

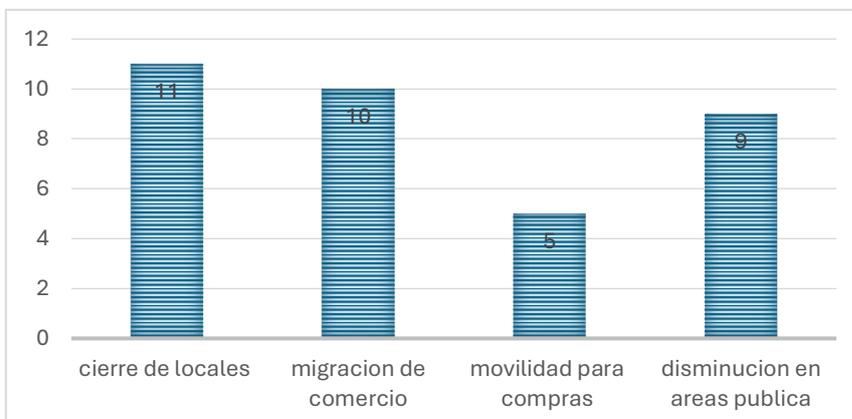
- Si 80%
- No 20%

Como cuales:

- Cierre de locales 69%
- Migración de comercio 63%
- Movilidad para la compra de productos esenciales 31%
- Disminución en las áreas públicas 56%

Figura 114

Tabla sobre los cambios económicos debido por la inseguridad del sector



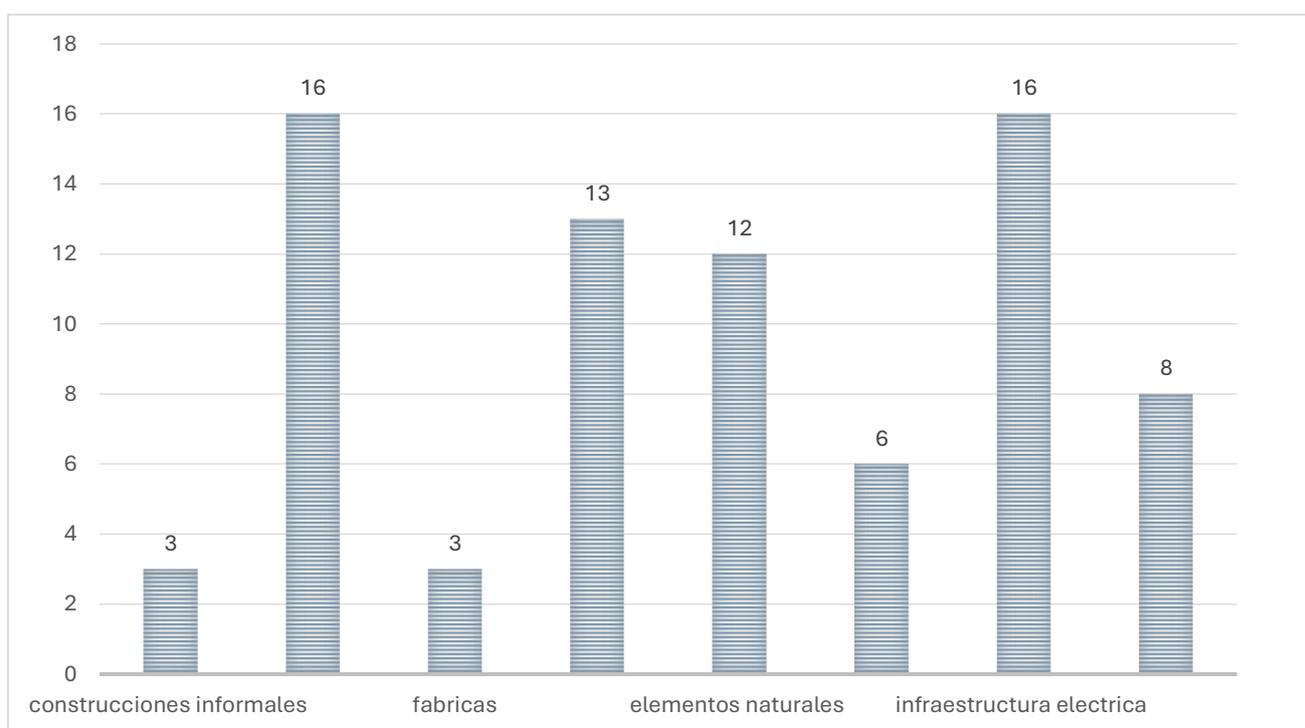
Nota. Debido a la inseguridad de la zona varios locales han cerrado o se han reubicado en otra zona, generando que la economía sea afectada

13. Cuáles de los siguientes elementos destacan en la imagen urbana de la zona
(Seleccione todas las opciones que considere relevantes)

<input type="checkbox"/> Construcción informal	15%
<input type="checkbox"/> Construcciones en buen estado	80%
<input type="checkbox"/> Fábricas	15%
<input type="checkbox"/> Parques	65%
<input type="checkbox"/> Elementos naturales	60%
<input type="checkbox"/> Vías vehiculares en mal estado	30%
<input type="checkbox"/> Infraestructura eléctrica (acumulación de cables)	80%
<input type="checkbox"/> Desechos	40%

Figura 115

Tabla sobre los elementos que destacan en la imagen urbana



Nota. La imagen urbana de la zona se destaca las viviendas en buen estado, pero opacadas por la red de electricidad en estado desordenado

14. Cuáles son los equipamientos que considera deberían estar cerca de su vivienda:

<input type="checkbox"/> Supermercados	80%
<input type="checkbox"/> Parques	65%
<input type="checkbox"/> Piscinas	95%
<input type="checkbox"/> Bibliotecas	50%
<input type="checkbox"/> Plazas artesanales	55%
<input type="checkbox"/> UPC	100%
<input type="checkbox"/> Polideportivos	50%
<input type="checkbox"/> Restaurantes	60%

Figura 116



Tabla de los equipamientos que faltan en la zona

Nota. El equipamiento más solicitado por los encuestados es el UPC por la inseguridad, además, se requiere equipamientos para realizar actividades recreativas al aire libre

15. Usted está conforme con la distribución de terrenos urbanos del sector (área, forma, edificabilidad):

- Si 75%
 - No 25%
- Si su respuesta es no, como le afecta:
- Sin espacios recreativos 13%
 - Lotes sin accesos 20%
 - Callejones estrechos 13%
 - Viviendas sin luz natural ni ventilación 7%
 - Movilidad interrumpida 7%

Figura 117

Tabla de conformidad por la distribución de lotes



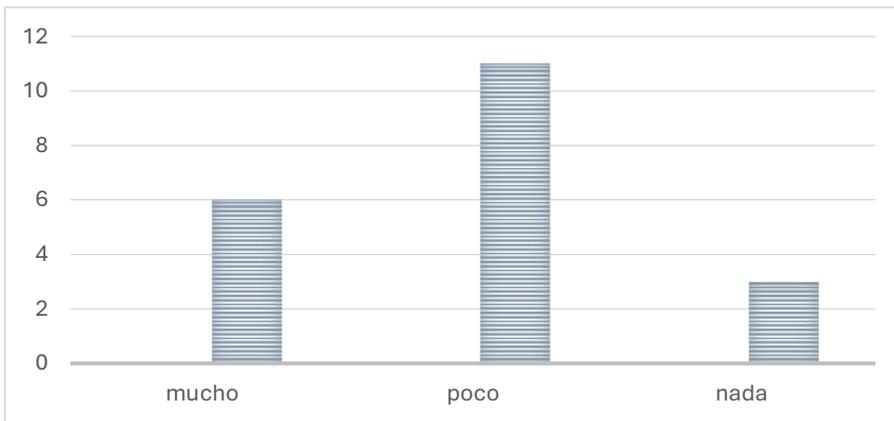
Nota. Muchos de los lotes se encuentran mal distribuidos lo que provoca lote pequeños o sin acceso

16. Como le afecta a usted en que la zona no cuente con espacios de interacción social (parques, canchas deportivas, áreas verdes, etc.):

- Mucho 30%
- Poco 55%
- Nada 15%

Figura 118

Tabla de afectaciones por la falta de espacios al aire libre



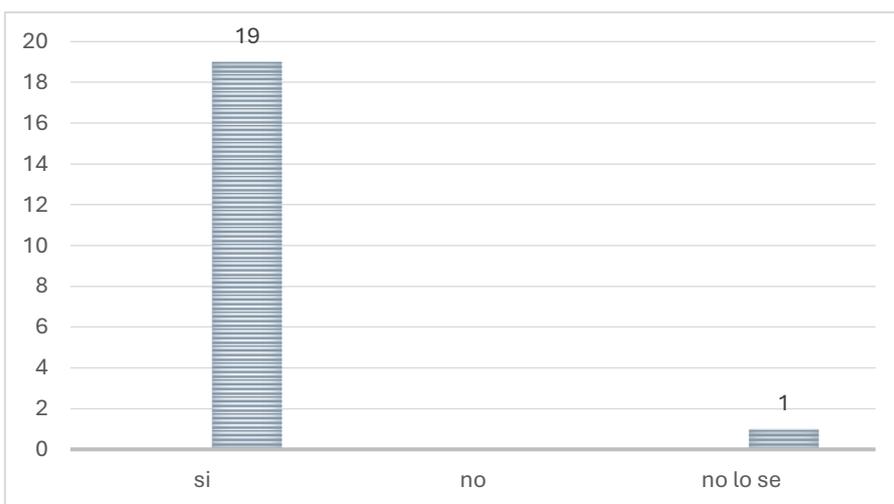
Nota. Los encuestados son muy pocos afectados por la falta de espacios al aire libre

17. Cree usted que la construcción de espacios públicos y áreas verdes mejore la calidad de vida del sector:

- Si 95%
- No 0%
- No lo sé 5%

Figura 119

Tabla de mejoramiento de vida con la construcción de espacios públicos



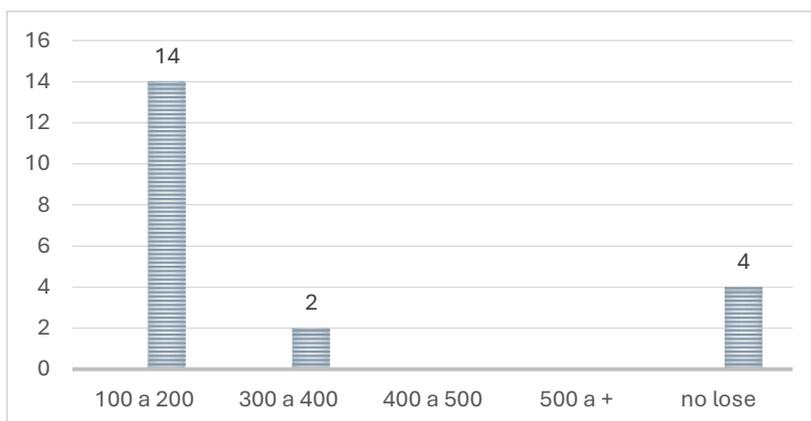
Nota. El 95% de los encuestados está de acuerdo en que mejoraría su calidad de vida con la construcción de espacio público y área verde

18. Cuál es el promedio de precios de arriendo para locales comerciales en el sector

- 100 a 200 40%
- 300 a 400 10%
- 400 a 500 0%
- 500 a + 5%
- No lo sé 45%

Figura 120

Tabla de los promedios de los precios de arriendos de locales en el sector



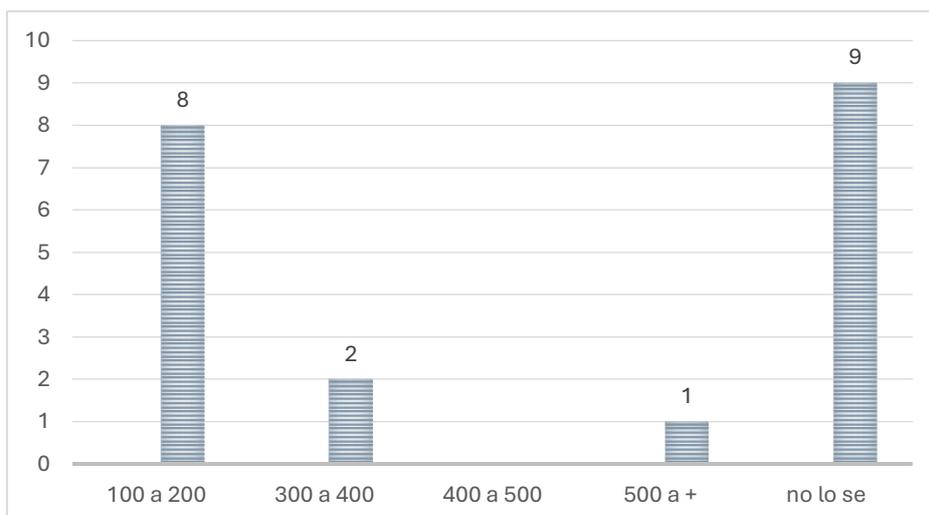
Nota. Los arriendos de los locales varían entre los 100 a 200 dólares

19. Cuál es el promedio de precios de arriendo para vivienda en el sector

- 100 a 200 70%
- 300 a 400 10%
- 400 a 500 0%
- 500 a + 0%
- No lo sé 20%

Figura 121

Tabla de los precios de arriendo de las viviendas



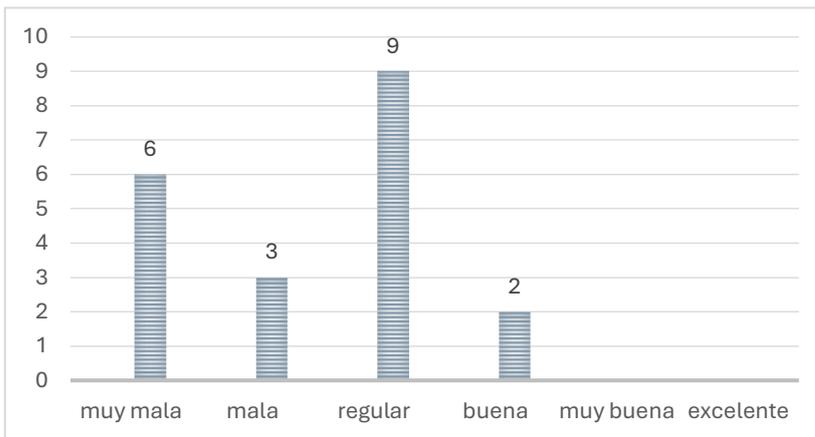
Nota. Muchos de los encuestados no saben el valor de un arriendo para una vivienda

20. Cómo describiría la calidad ambiental en la zona, considerando los elementos naturales presentes, como árboles, ríos y quebradas

- Muy mala 30%
- Mala 15%
- Regular 45%
- Buena 30%
- Muy buena 0%
- Excelente 0%

Figura 122

Tabla sobre la calidad ambiental de la zona



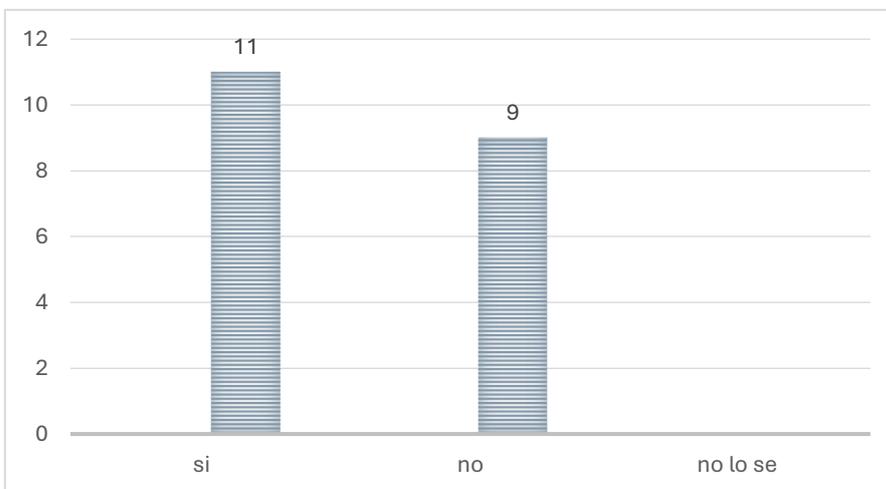
Nota. Al parecer de tener carencias de espacio público y áreas verdes los encuestados encuentran la imagen urbana del sector buena

21. Usted conoce el estado actual de la contaminación del río Manta:

- Si 55%
- No 30%
- Muy Poco 0%

Figura 123

Tabla sobre el conocimiento sobre el estado de contaminación del río Manta



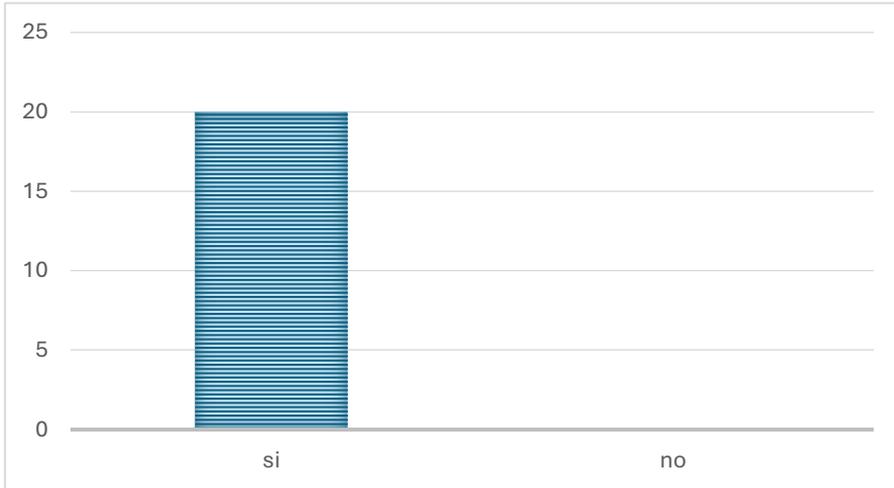
Nota. La mayoría de los encuestados si saben los niveles de contaminación actual que tiene el río Manta

22. Cree usted que la regeneración del río manta contribuya positivamente a la mejora económica, ambiental y social del sector:

- Si 100%
- No 0%

Figura 124.

Tabla sobre la contribución positiva si se regenerara el río Manta



Nota. Todos los encuestados está de acuerdo que la calidad vida de la zona se mejoraría si se regenerara el río Manta

23. Cree usted en la implementación de estrategias ambientales para la reducción de los niveles de contaminación en la zona (ruido, imagen urbana, CO2):

- Si 100%
- No

Cuales implementaría:

- Reciclaje 100%
- El uso de energía solar 45%
- Reutilización del agua 85%
- Implementación de vegetación 70%
- Recolección adecuada de residuos inorgánicos y orgánicos 60%

Figura 125

Tabla sobre la implementación de estrategias ambientales para la reducción de los niveles de contaminación de la zona



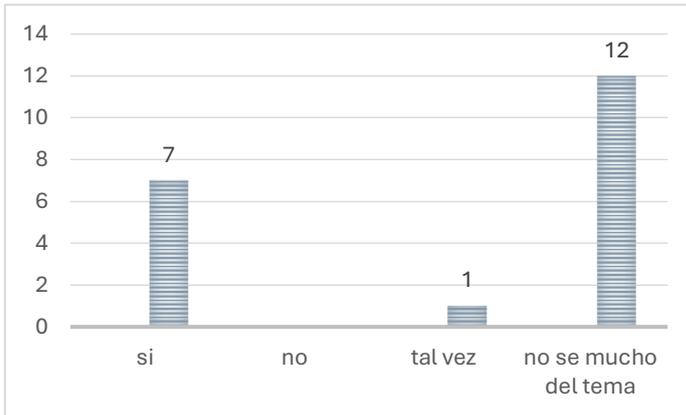
Nota. Todos los encuestados están de acuerdo que la mejor estrategia ambiental es el reciclaje pero las otras estrategias también son aceptadas

24. Le gustaría vivir en una zona cero emisiones de gases invernadero:

- Si 35%
- No 0%
- Tal vez 5%
- No se mucho del tema 60%

Figura 126

Tabla sobre vivir en una zona libre de gases invernadero



Nota. Son más de la mitad de los encuestados que no saben mucho del tema

25. En el caso de una regeneración del río manta que espacios y actividades le gustaría que se realice:

ACTIVIDADES

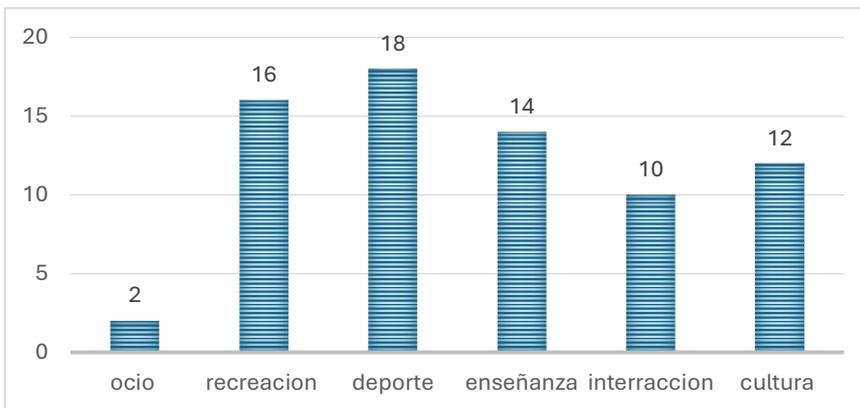
- Ocio 10%
- Recreación 80%
- Deporte 90%
- Enseñanza 70%
- Interacción 50%
- Cultura 60%

ESPACIOS

- Juegos infantiles 100%
- Ciclovía 85%
- Jardines 85%
- Islas de comida 55%
- Fuentes de agua 75%
- Otras: Parque; piscina; escuela; zoológico
parque inundable; parque de luces

Figura 127

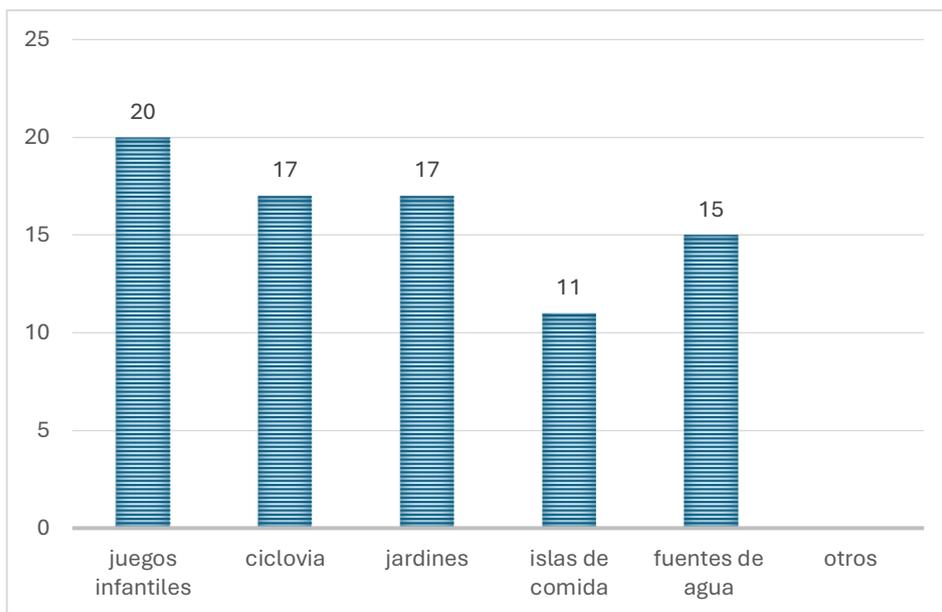
Tabla de actividades en el caso de que se regenere el río Manta



Nota. Más de la mitad de los encuestados les gustaría tener espacio de deporte

Figura 128

Tabla de espacios en el caso de que se regenere el río Manta



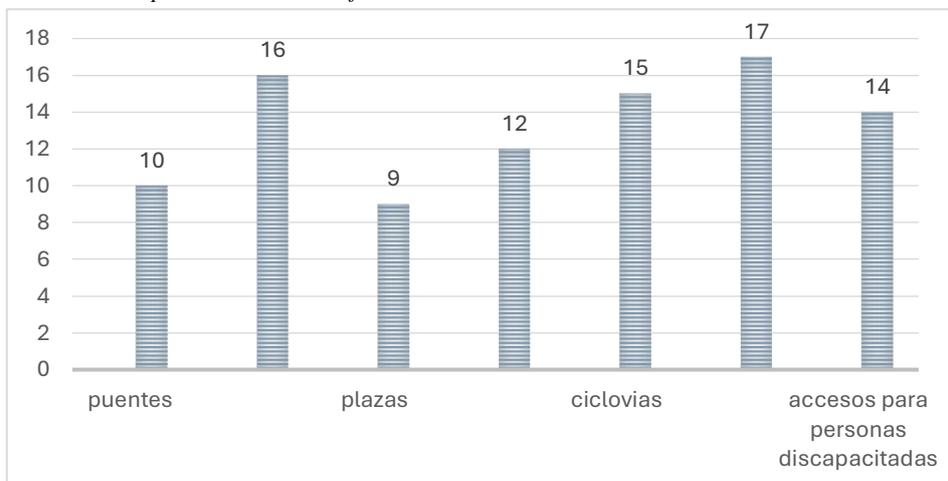
Nota. El 100% de los encuestados están de acuerdo en tener espacios infantiles, pero también otros espacios como ciclovía o jardines

26. Cuáles de los siguientes espacios de movilidad considera que faltan en las áreas cercanas al río Manta (Seleccione todas las opciones que apliquen):

- Puentes 50%
- Pasos peatonales 80%
- Plazas 45%
- Parques inundables 60%
- Ciclovías 75%
- Senderos para caminata 85%
- Accesos para personas con discapacidad reducida 70%

Figura 129

Tabla de los espacios de movilidad faltantes en la zona



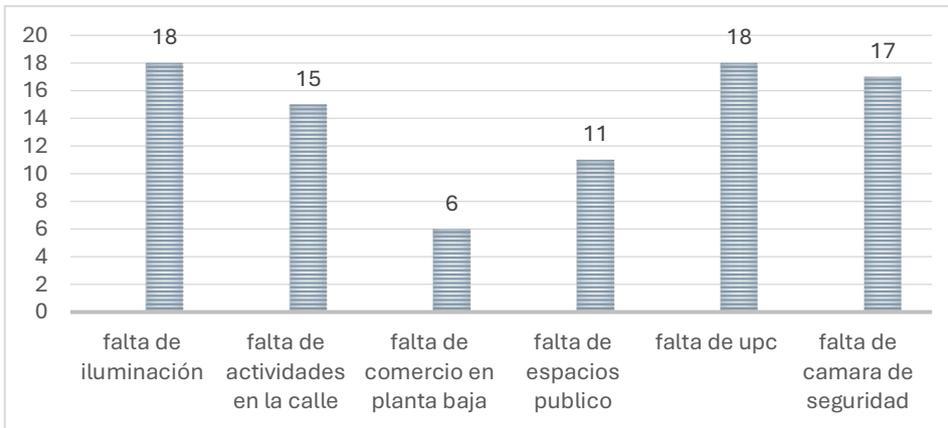
Nota. Más de la mitad de los encuestados está de acuerdo que hacen falta pasos peatonales y senderos para caminar

27. Que espacios de la zona los percibe como más inseguros, mencione los factores

- Falta de iluminación 90%
- Falta de actividad en las calles 75%
- Falta de comercio en planta baja 30%
- Falta de espacios públicos 55%
- Falta de UPC 90%
- Falta de cámaras de seguridad 85%
- Otros (especifique): infraestructura vial, control policial

Figura 130

Tabla sobre la falta de espacios de seguridad



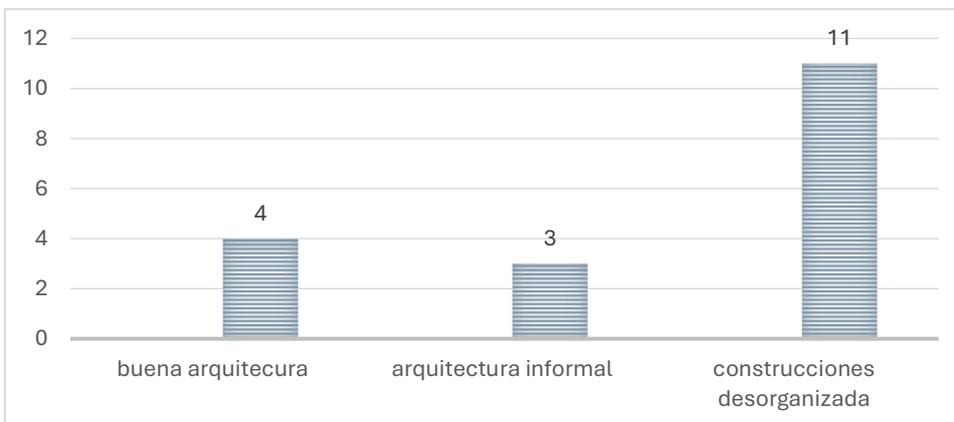
Nota. Más de la mitad de los encuestados están de acuerdo que la inseguridad se debe por la falta de iluminación, falta de UPC y entre otras

28. Cómo describiría la arquitectura de las construcciones cercanas al río

- Buena arquitectura 20%
- Arquitectura informal 15%
- Construcciones desorganizadas 55%

Figura 131

Tabla sobre la descripción de la arquitectura de las construcciones cercanas al río



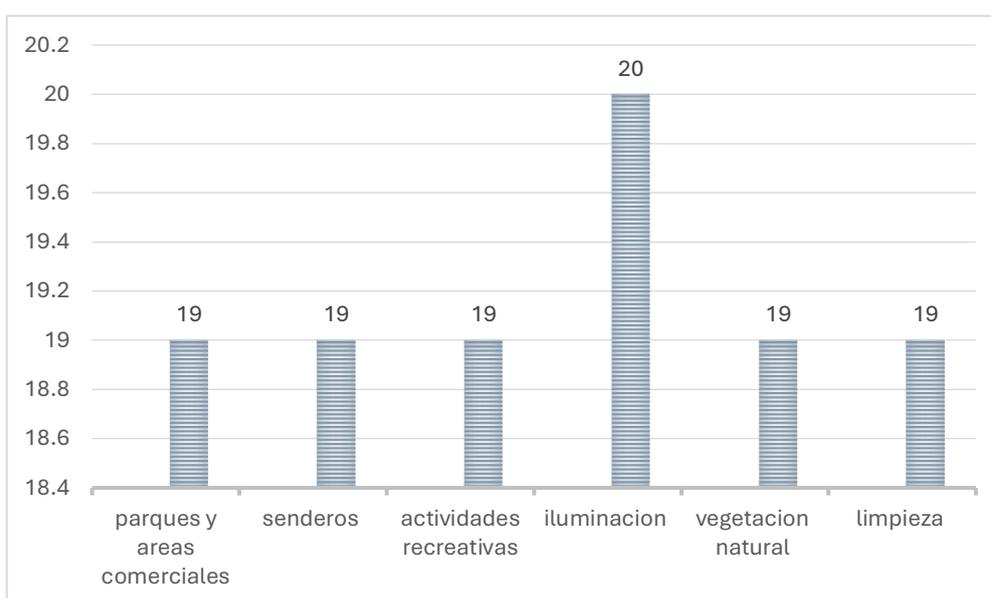
Nota. Más de la mitad de los encuestados está de acuerdo que las construcciones cercanas al río son desorganizadas e informales

29. Cómo piensa usted que se podría mejorar el aprovechamiento del río Manta como un espacio ciudadano (Seleccione todas las opciones que considere aplicables)

- Integrar el río con parques y áreas comerciales. 95%
- Desarrollar senderos peatonales a lo largo del río. 95%
- Fomentar actividades recreativas en las orillas del río. 95%
- Mejorar la iluminación y seguridad en la zona del río. 100%
- Preservar la vegetación natural en las márgenes del río. 95%
- Implementar medidas para la limpieza y conservación del río. 95%

Figura 132

Tabla sobre el aprovechamiento del río Manta como espacio ciudadano



Nota. Todos los encuestados están de acuerdo que la mejora de la iluminación y de la seguridad mejoraría la relación del río con la ciudadanía

CAPÍTULO IV. PROPUESTA URBANA DEL PLAN MÁSTER

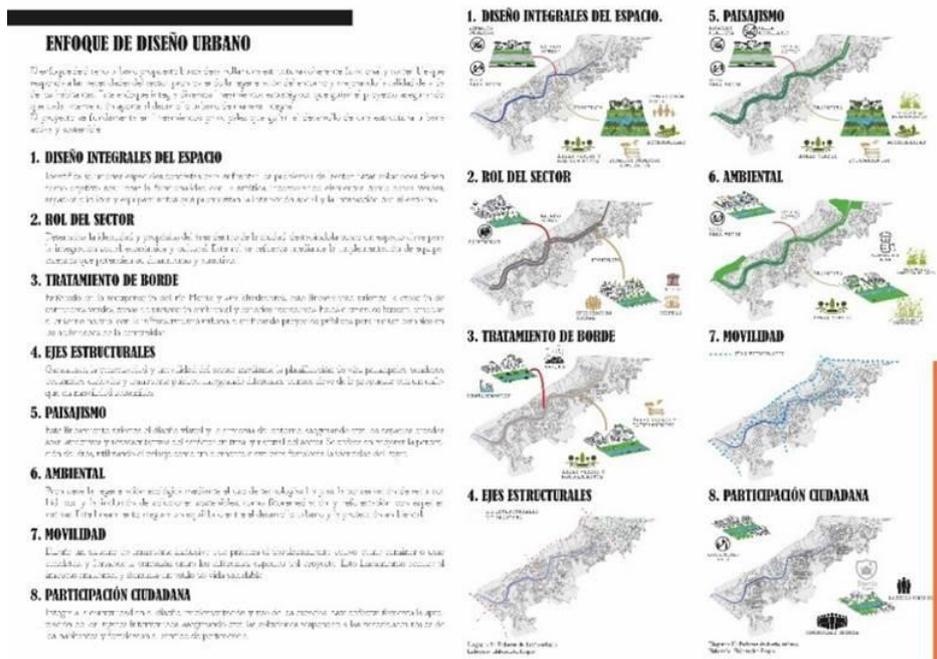
4.1. LINEAMIENTOS DE LA PROPUESTA DEL MÁSTER PLAN

4.1.1. Enfoque de diseño

El enfoque de diseño urbano propuesto busca crear una estructura coherente, funcional y sostenible que responda de manera efectiva a las necesidades del sector, promoviendo la regeneración del entorno y mejorando la calidad de vida de los habitantes. Este enfoque se basa en la integración de diversos lineamientos estratégicos que guían cada intervención, asegurando un desarrollo urbano integral. Las principales directrices del proyecto incluyen la creación de un entorno que fomente la interacción social, la integración de espacios verdes, la mejora de la movilidad urbana y la adopción de soluciones sostenibles, todo orientado a lograr una ciudad más resiliente y adaptada a las necesidades de la población.

Figura 133

Mapa de Enfoque de Diseño Urbano.



Nota: Enfoque de diseño urbano propuesto, donde se integran estrategias de regeneración del entorno, sostenibilidad y mejoramiento de la calidad de vida, promoviendo una estructura urbana coherente y funcional.

4.1.2. Ejes Estructurales

Los ejes estructurantes de la propuesta urbana son fundamentales para articular la regeneración del entorno y mejorar la conectividad en la ciudad. Estos ejes permiten la integración de zonas clave, facilitando la movilidad y el acceso a equipamientos estratégicos.

Eje Principal: Una vía de alto tránsito que marca el inicio y el fin del proyecto, sirviendo como columna vertebral de la regeneración urbana. Su función es mejorar la conectividad, impulsar el crecimiento económico y fortalecer el entorno urbano mediante infraestructura verde y espacios peatonales.

Ejes Delimitantes: Conformados por la ruta del puerto-aeropuerto y la ruta Spondylus, establecen los límites del proyecto y conectan la zona con el resto de la ciudad. Estas vías facilitan el comercio, el turismo y la movilidad regional.

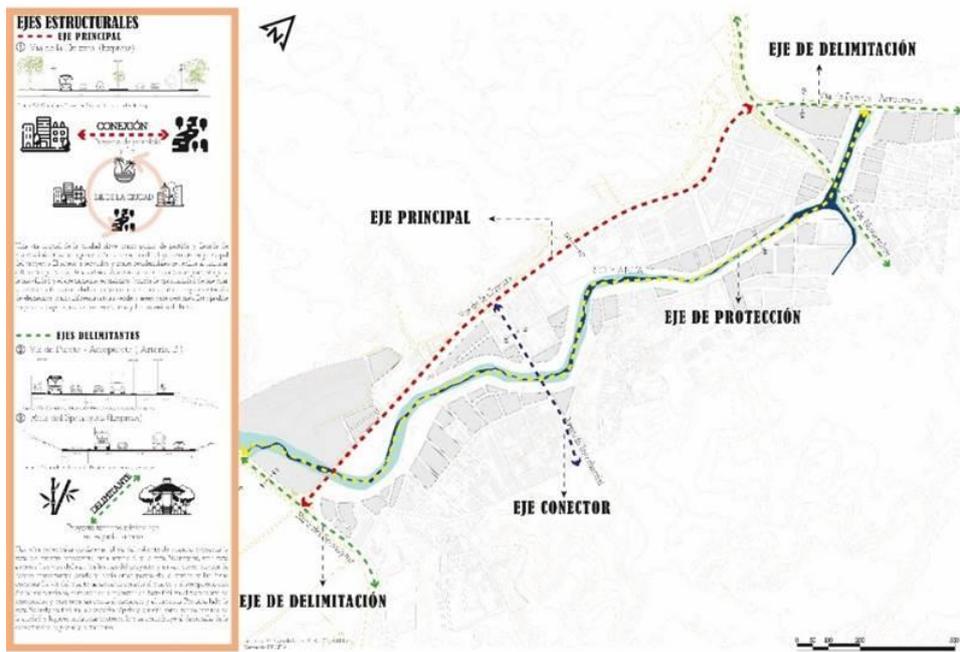
Eje Conector: La avenida interbarrial, que atraviesa el proyecto, enlaza barrios y sectores urbanos, mejorando la accesibilidad a zonas residenciales, comerciales e industriales y promoviendo una movilidad eficiente.

Eje de Recuperación: Centrado en la restauración y protección del río Manta, este eje impulsa la regeneración ambiental mediante la reforestación, la creación de espacios públicos y el control de la contaminación, promoviendo la sostenibilidad y el turismo ecológico.

Estos ejes estructurantes aseguran un desarrollo urbano integral, equilibrando la funcionalidad, la movilidad y la recuperación del entorno natural.

Figura 134

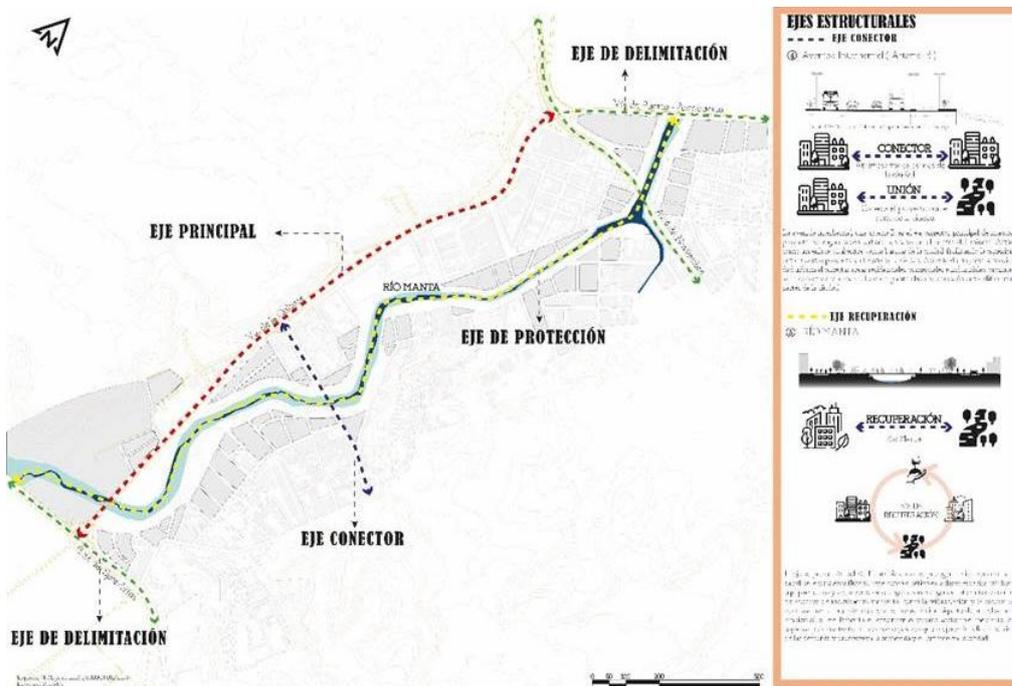
Mapa de Ejes estructurales (Eje Principal y Eje Delimitantes)



Nota: Representación de los ejes estructurantes del proyecto, destacando la conectividad urbana, la delimitación territorial, la integración de barrios y la recuperación del entorno fluvial.

Figura 135

Mapa de Ejes estructurales (Eje Conector y Eje Recuperación)



Nota: Identificación de los ejes estructurantes que organizan la movilidad, el acceso y la regeneración ambiental en la zona de estudio.

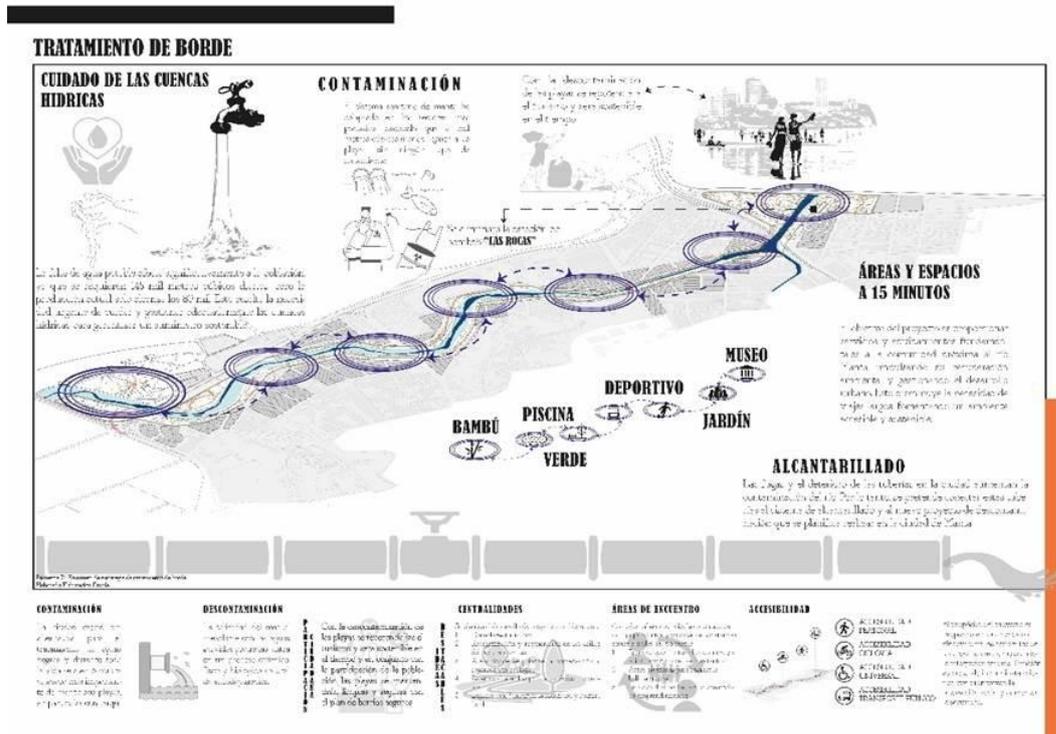
4.1.3. Tratamiento de Borde

El tratamiento de borde en el proyecto de regeneración del río Manta busca ordenar, proteger e integrar de manera sostenible las áreas aledañas al cauce, asegurando su funcionalidad ecológica y su relación con el entorno urbano. Se han implementado estrategias que responden a las diferentes condiciones del borde, diferenciando zonas consolidadas, en proceso de consolidación y en expansión.

Este tratamiento incluye la rehabilitación de márgenes con vegetación nativa para mitigar la erosión y mejorar la calidad del agua, la creación de espacios públicos y áreas recreativas que fomenten la interacción social, y la implementación de equipamientos estratégicos que impulsen la educación ambiental y el emprendimiento. Además, se prioriza la conectividad con la ciudad mediante recorridos peatonales y ciclovías, generando un borde activo que contribuye a la revitalización del río y su entorno.

Figura 136

Mapa de Resumen de Tratamiento de Borde



Nota: Tratamiento de borde implementado para la regeneración del río Manta, integrando vegetación nativa, espacios públicos y equipamientos estratégicos para la revitalización del entorno.

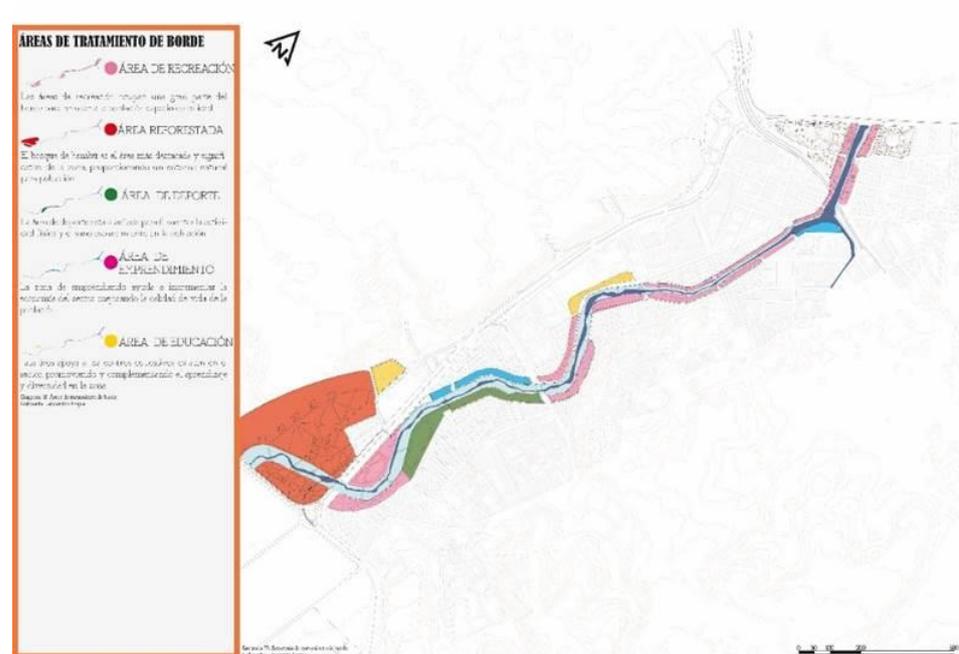
4.1.3.1. Áreas de Tratamiento de Borde

El tratamiento del borde del río Manta es clave para la recuperación ambiental y la integración urbana de la zona. Este análisis identifica las condiciones actuales del borde, evaluando factores como la erosión, la presencia de asentamientos informales, la contaminación y la accesibilidad.

Se proponen estrategias de recuperación que incluyen la estabilización del suelo mediante vegetación ribereña, la implementación de barreras naturales con especies como el bambú, y la delimitación de franjas de protección para reducir el impacto de actividades humanas. Además, se contempla la creación de espacios públicos integrados al paisaje, garantizando accesibilidad y conectividad con el resto de la ciudad.

Figura 137

Mapa del tratamiento de Borde de las Áreas a tratar



Nota: Áreas de tratamiento de borde, estrategias de recuperación ambiental y urbana para estabilizar el suelo, reducir la erosión y mejorar la integración del espacio público con el entorno natural del río Manta.

4.1.3.2. Actividades de Borde

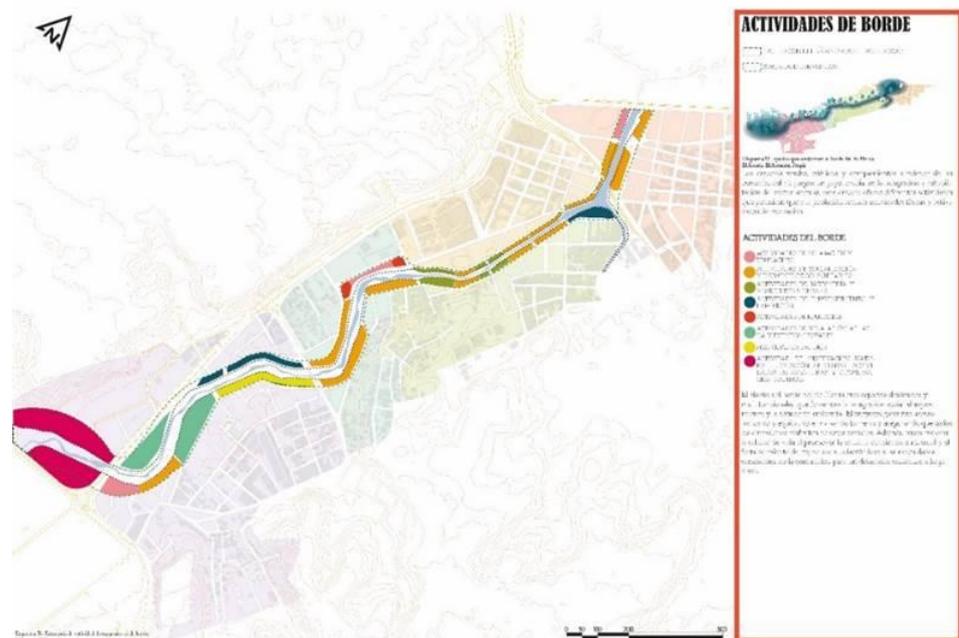
El borde del río Manta tiene el potencial de convertirse en un espacio dinámico que equilibre la regeneración ambiental con el uso recreativo y social. Este análisis identifica las

actividades existentes y propone nuevas funciones que permitan la apropiación del espacio por parte de la comunidad.

Se plantean áreas de recreación activa, como senderos peatonales y ciclovías, junto con zonas de recreación pasiva que fomenten el descanso y la contemplación del paisaje. Además, se integran espacios culturales y de encuentro comunitario para fortalecer la identidad local y promover la interacción social en un entorno seguro y accesible.

Figura 138

Mapa de Actividades del Borde



Nota: Actividades propuestas para el borde del río Manta, combinando espacios recreativos, culturales y de encuentro comunitario con estrategias de regeneración ambiental.

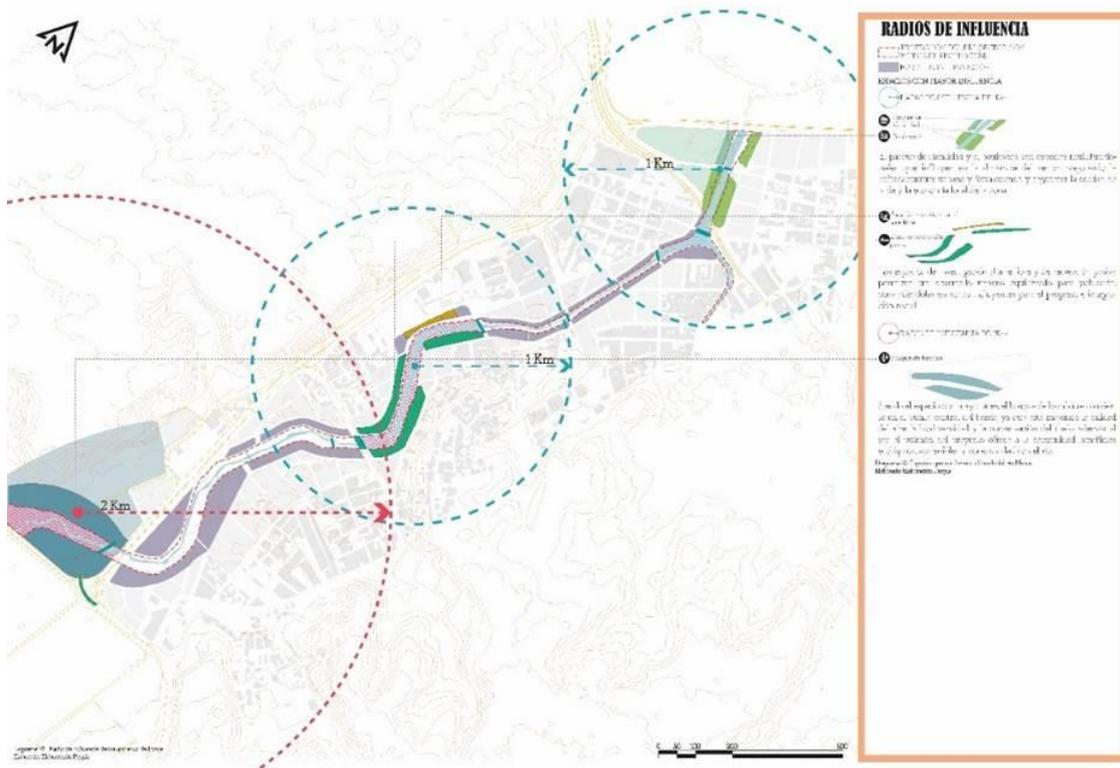
4.1.3.3. Radios de Influencia

El análisis de radios de influencia del borde del río Manta permite comprender el alcance y la accesibilidad de los espacios propuestos en relación con la ciudad. Se evalúa la conexión con zonas residenciales, comerciales y equipamientos clave, determinando la cobertura y el impacto de las intervenciones en la movilidad y el uso del espacio público.

Este estudio facilita la planificación de estrategias que mejoren la integración del borde con su entorno urbano, asegurando que las áreas verdes, recreativas y culturales sean accesibles para toda la población, promoviendo así un desarrollo más equitativo y sostenible.

Figura 139

Mapa de Radios de Influencia del análisis del borde



Nota: Radios de influencia del borde del río Manta, evaluando la accesibilidad y conectividad con el entorno urbano para una planificación equitativa y funcional.

4.1.4. Tecnificado de Borde

4.1.4.1. Borde

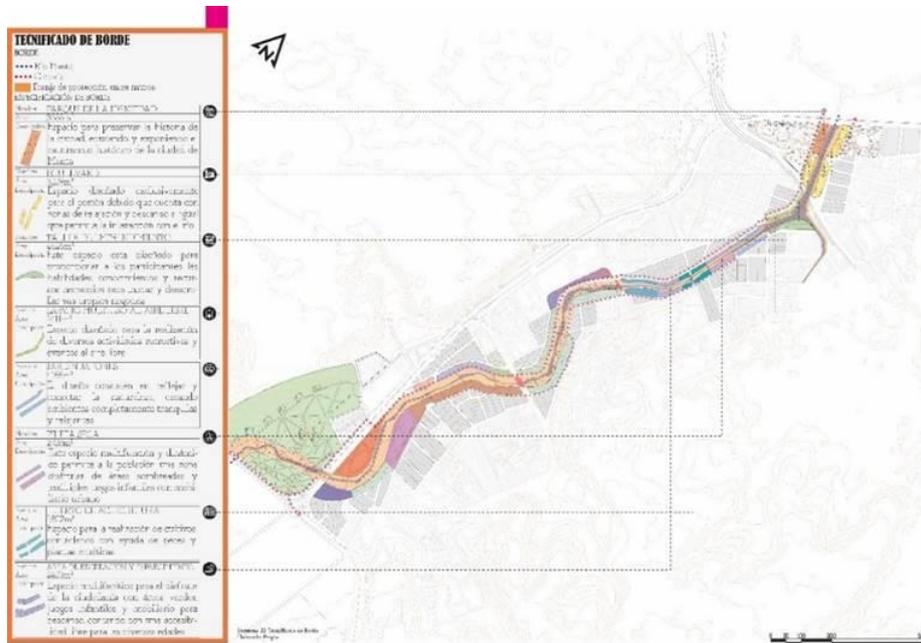
la implementación de estrategias que buscan la recuperación ambiental, la integración urbana y el fortalecimiento social en la zona de intervención. Para ello, se han establecido diferentes tratamientos del borde, considerando las condiciones del territorio y las problemáticas existentes.

Entre las estrategias aplicadas, se encuentra la restauración ecológica mediante la revegetación con especies nativas y la implementación de fitoremediadores que ayuden a la depuración del agua. Además, se plantea la consolidación de espacios públicos

multifuncionales que fomenten la recreación, la educación ambiental y el esparcimiento ciudadano.

Figura 140

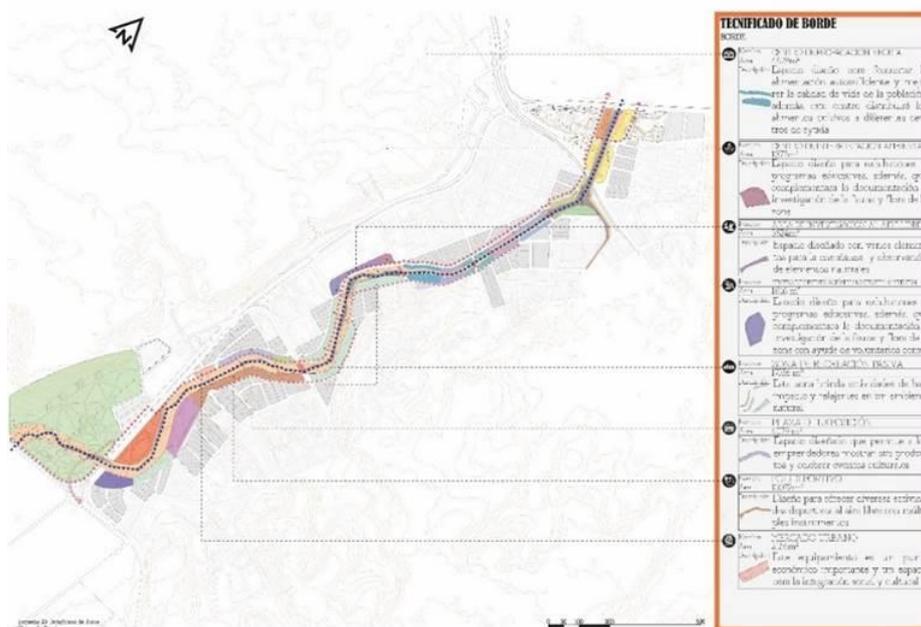
Mapa del Tecnificado del Borde



Nota: Estrategias de tratamiento del borde del río Manta, integrando restauración ecológica, espacios públicos y conectividad urbana para una regeneración sostenible.

Figura 141

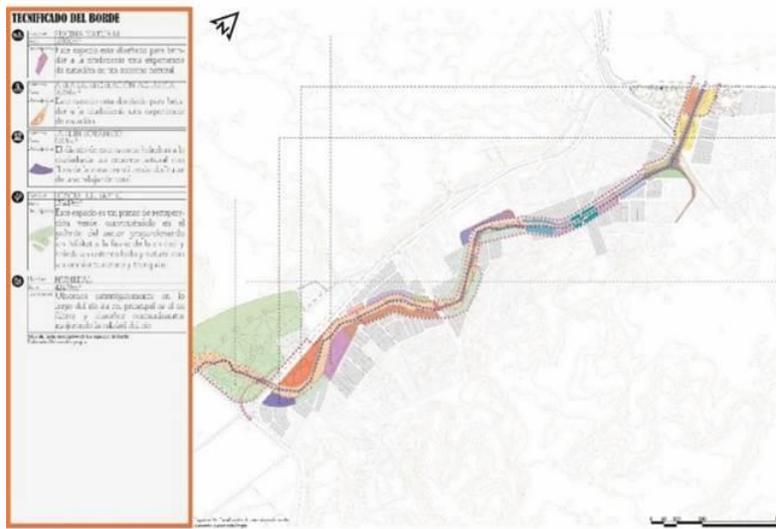
Mapa del Tecnificado del Borde



Nota: Estrategias implementadas en el borde del río Manta, enfocadas en la restauración ecológica, la mejora del drenaje y la integración de áreas recreativas.

Figura 142

Mapa del Tecnificado del Borde



Nota: Intervención en el borde del río

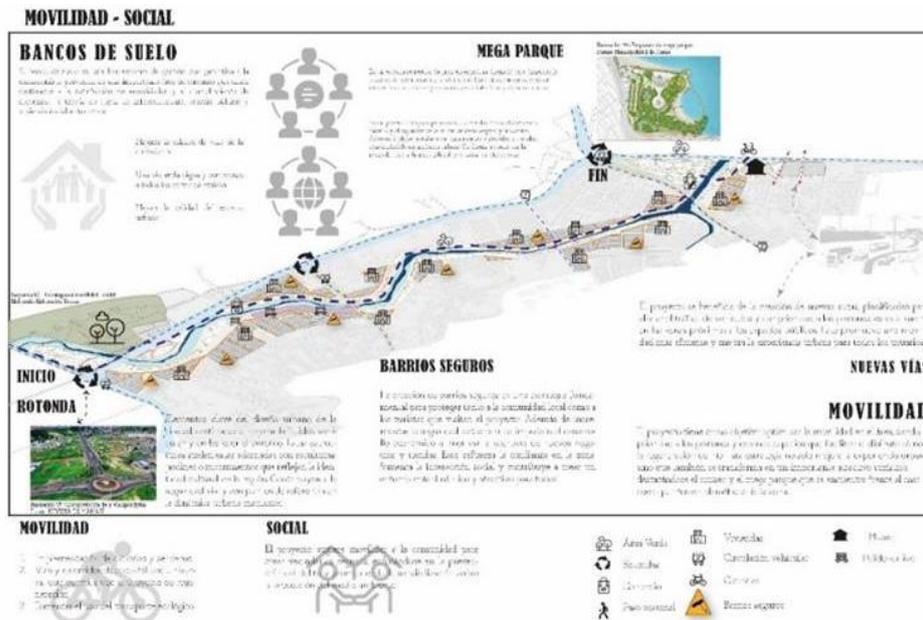
Manta, combinando soluciones de infraestructura verde y recuperación ambiental para fortalecer su resiliencia y funcionalidad.

4.1.5. Movilidad – Social

El proyecto de regeneración del río Manta integra estrategias de movilidad y desarrollo social para mejorar la accesibilidad y la calidad de vida de la población. Se priorizan espacios peatonales, ciclovías y vías de baja velocidad para fomentar el transporte sostenible. Además, mediante el Banco de Suelos, se garantiza la provisión de terrenos para vivienda social, espacios públicos y equipamientos urbanos, asegurando un desarrollo equilibrado e inclusivo en la zona de intervención.

Figura 143

Mapa de Movilidad y social



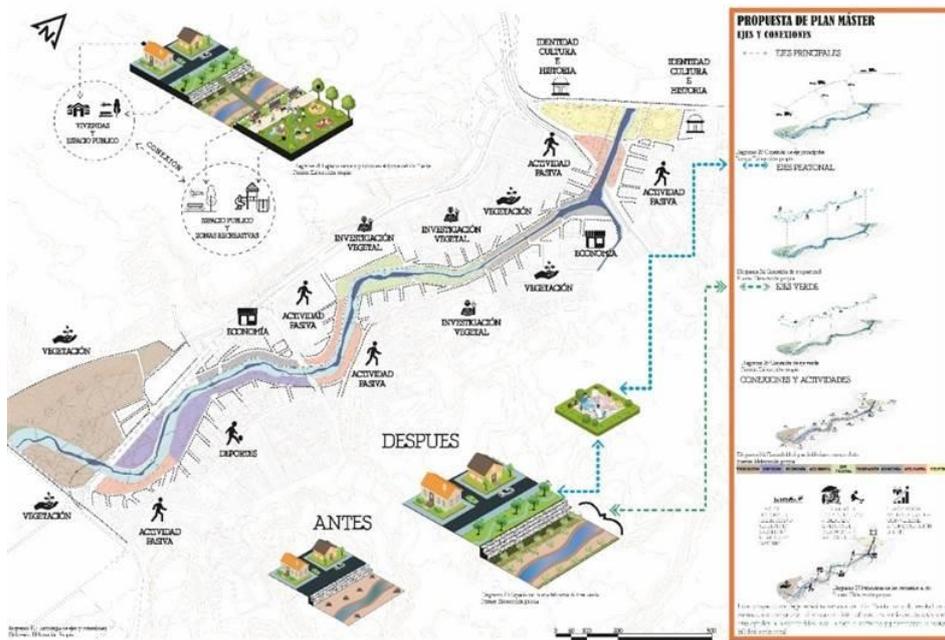
Nota: Estrategias de movilidad y desarrollo social en la regeneración del río Manta, incluyendo el Banco de Suelos como mecanismo para la redistribución y optimización del territorio.

4.1.5.1. Ejes y Conexiones

El proyecto de regeneración urbana del río Manta establece una red de ejes y conexiones estratégicas que mejoran la movilidad y la integración del territorio. Estos ejes estructurantes no solo facilitan la conexión entre barrios y equipamientos, sino que también potencian la accesibilidad hacia los espacios públicos y áreas de tratamiento del borde. Se han implementado estrategias que priorizan la movilidad sostenible, como ciclovías y senderos peatonales, además de fortalecer la infraestructura vial existente. La articulación de estos ejes permite una circulación fluida entre las distintas zonas del proyecto, promoviendo el desarrollo urbano ordenado y la cohesión social.

Figura 144

Mapa Tecnificado de Ejes y Conexiones.



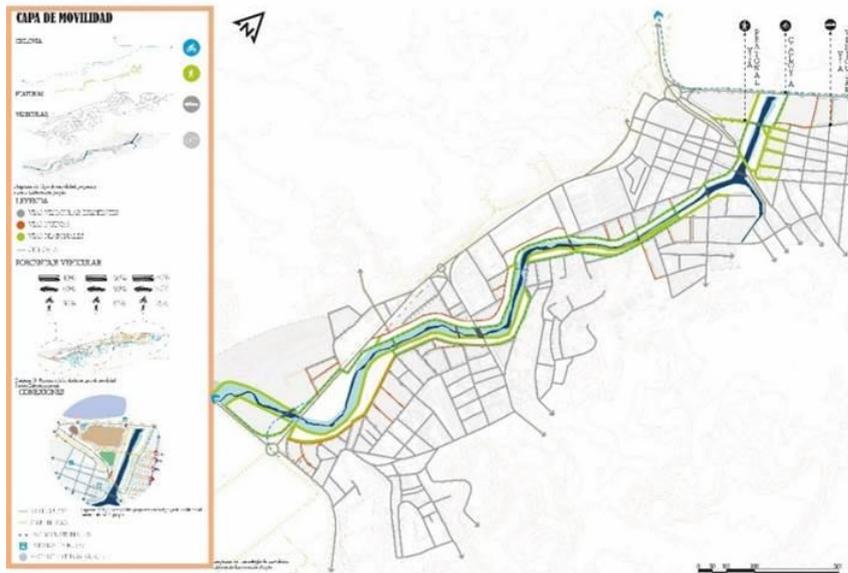
Nota: Ejes y conexiones estratégicas que integran la movilidad urbana con la regeneración del río Manta, promoviendo accesibilidad, conectividad y desarrollo sostenible.

4.1.5.2. Movilidad

El análisis de movilidad en la zona de estudio evalúa la estructura vial existente, la accesibilidad y la conectividad entre los distintos sectores urbanos. Se identifican los principales flujos de tránsito vehicular y peatonal, así como las rutas de transporte público que facilitan la movilidad de la población. Además, se analizan las deficiencias en la infraestructura vial, los espacios para peatones y ciclistas, y la distribución del tráfico en función del uso del suelo. Este estudio permite comprender las dinámicas de desplazamiento y proponer estrategias que optimicen la movilidad urbana, fomentando alternativas sostenibles y mejorando la calidad de vida de los habitantes.

Figura 145

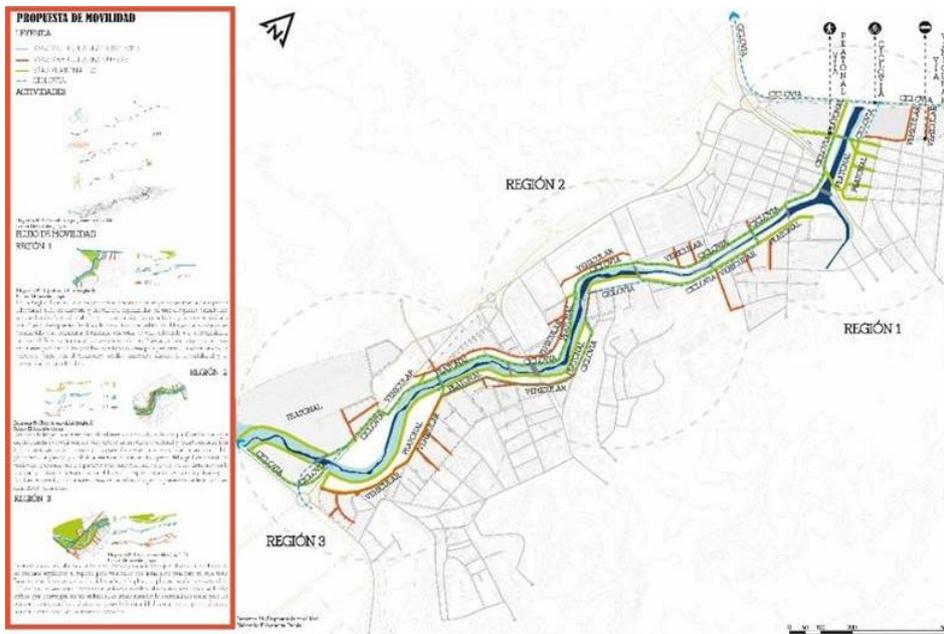
Mapa de Movilidad.



Nota: Análisis de movilidad urbana en la zona de estudio, donde se identifican las principales vías, flujos de tránsito y rutas de transporte público, permitiendo evaluar la accesibilidad y conectividad del área.

Figura 146

Mapa de Movilidad



Nota: Infraestructura vial y distribución del tráfico, destacando las deficiencias en espacios para peatones y ciclistas, así como la necesidad de mejorar la movilidad sostenible en la ciudad.

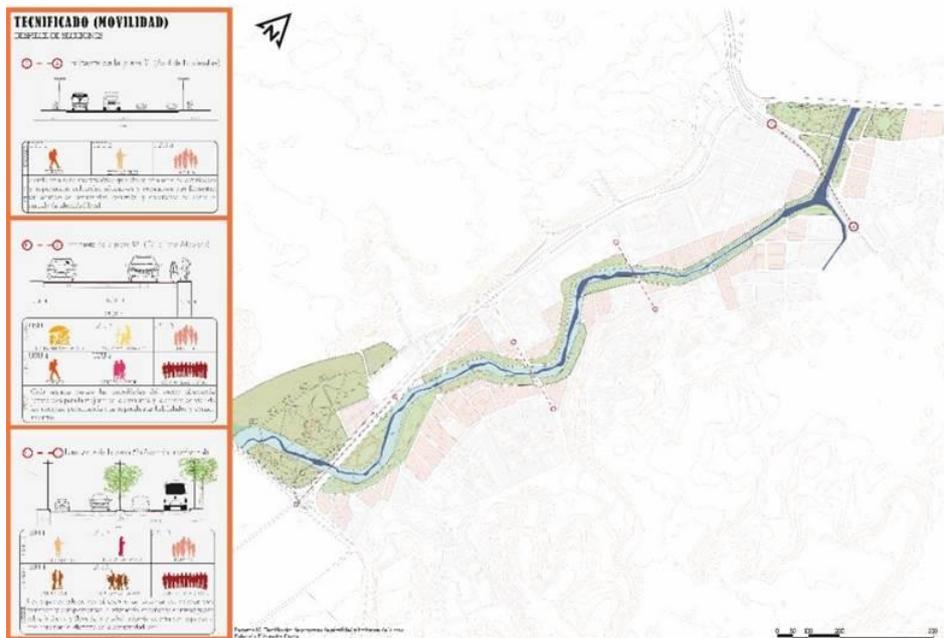
4.1.5.3. Tecnicado de análisis de Movilidad

El análisis tecnicado de movilidad se basó en la normativa vigente y en la evaluación de las dimensiones de las vías existentes, identificando oportunidades de mejora dentro de los lineamientos establecidos. Se analizaron aspectos clave como la jerarquía vial, la conectividad y la distribución del espacio público, proponiendo ajustes que optimicen la circulación y la accesibilidad.

Este análisis permite plantear estrategias para mejorar la movilidad urbana, garantizando un desarrollo más ordenado y eficiente sin comprometer el cumplimiento de las normativas.

Figura 147

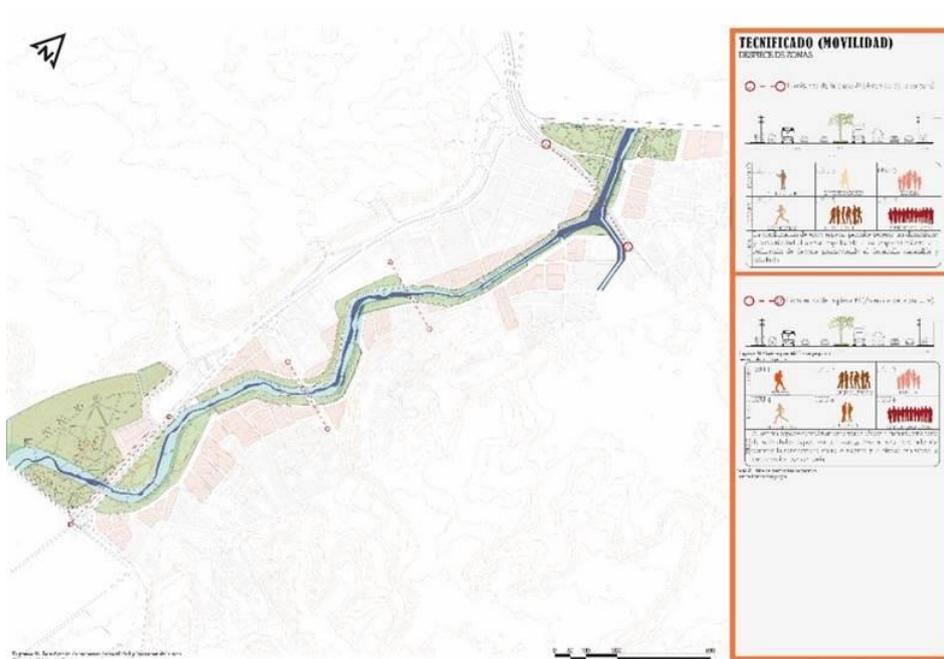
Mapa Tecnicado de Movilidad.



Nota: Evaluación de la movilidad urbana en la zona de estudio, considerando la normativa vigente y las dimensiones de las vías existentes para optimizar la circulación y accesibilidad.

Figura 148

Mapa Tecnificado de Movilidad.



Nota: Análisis de la infraestructura vial y su adecuación a las normativas, identificando oportunidades de mejora en la conectividad y jerarquía vial del área de estudio.

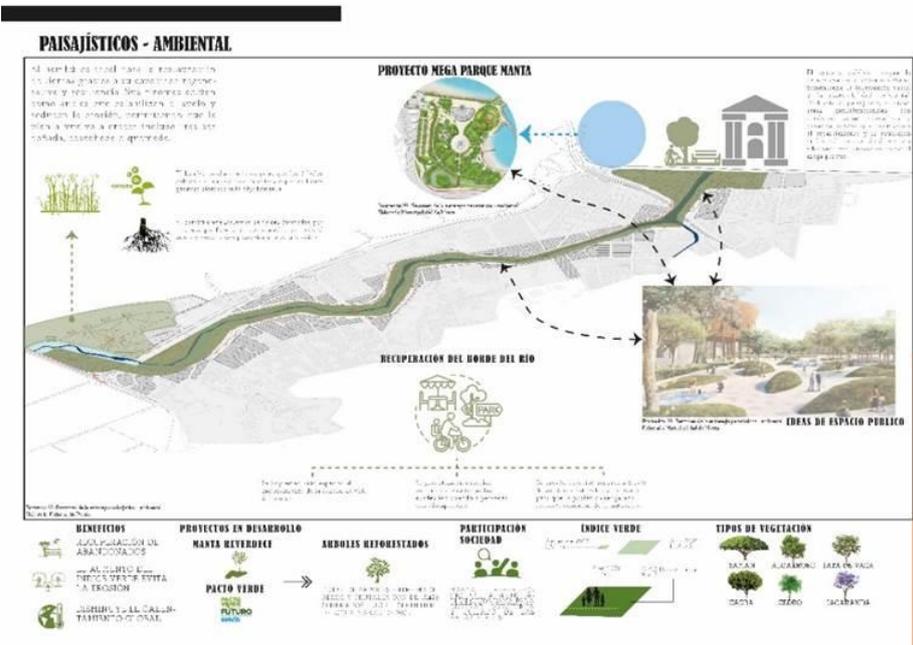
4.1.5.4. Propuesta de Movilidad

Tras el análisis de la normativa y la infraestructura vial existente, se plantea una propuesta de movilidad enfocada en optimizar la circulación y accesibilidad en la zona de estudio. Se consideran ajustes en el ancho de vías, la reorganización de sentidos de circulación y la mejora de intersecciones clave, respetando las normativas establecidas.

Además, se promueve la movilidad sostenible mediante la incorporación de espacios peatonales y ciclovías, fomentando un entorno más seguro y funcional para todos los usuarios. Esta propuesta busca mejorar la conectividad urbana y garantizar un sistema de movilidad más eficiente y equilibrado.

Figura 150

Mapa del Paisajismo y el Ambiental.



Nota: El paisajismo y recuperación ambiental, integrando el bambú para la estabilización del suelo y la creación de espacios accesibles y sostenibles en la zona de estudio.

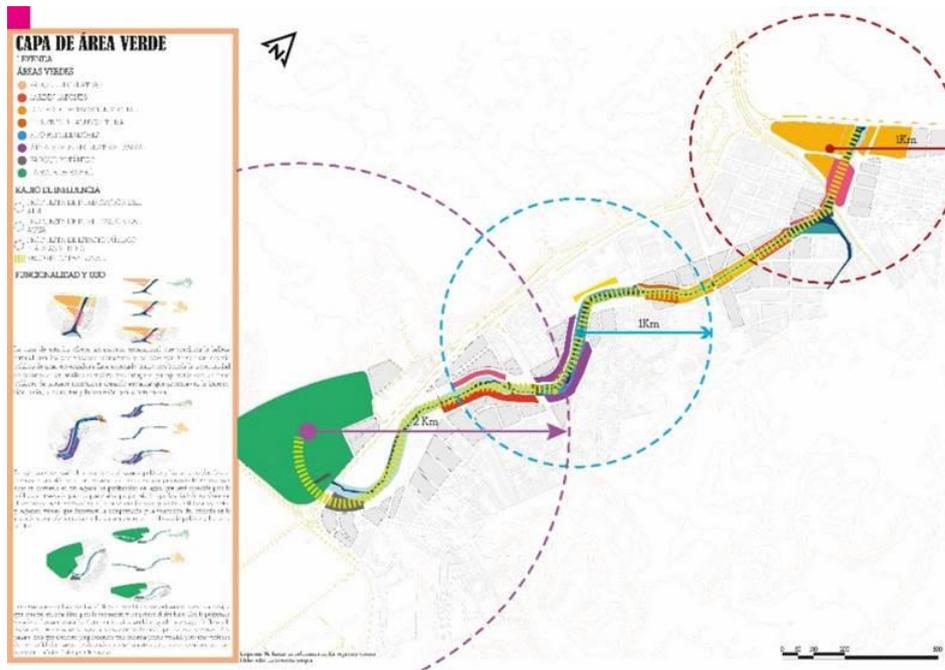
4.1.6.1. Áreas Verdes

Este análisis aborda la integración de diversas áreas verdes para la regeneración ambiental y la mejora del entorno urbano. Se plantean áreas recreativas para el deporte y el esparcimiento, áreas públicas de libre acceso, y áreas comunitarias que fomentan la participación ciudadana. Además, se incluyen áreas naturales para la conservación del ecosistema y espacios de recreación pasiva con senderos y mobiliario urbano.

Estas intervenciones no solo fortalecen el paisaje natural, sino que también se vinculan con el análisis del espacio público, promoviendo una ciudad más accesible y sostenible.

Figura 151

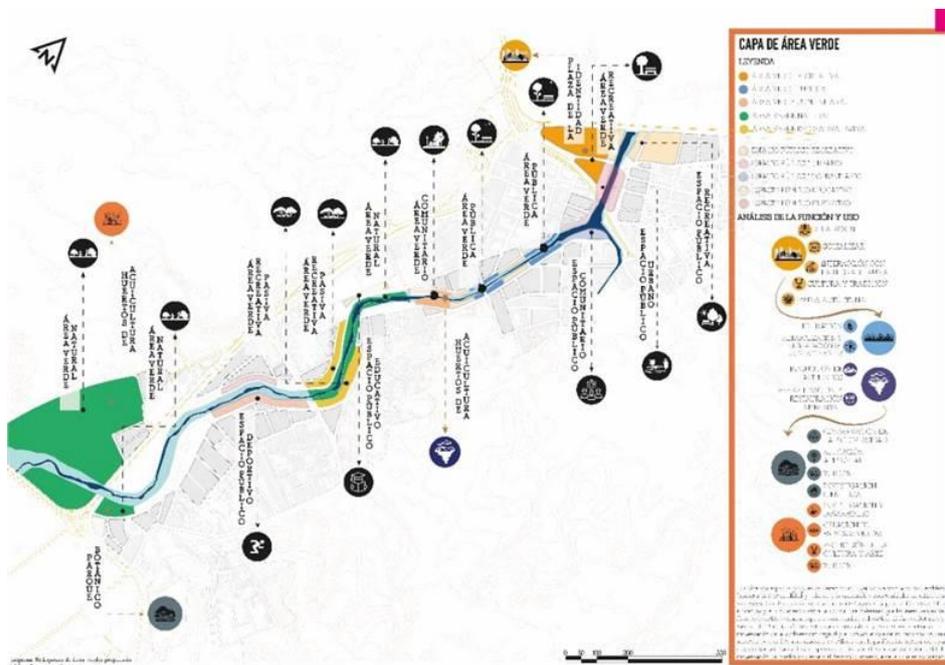
Mapa de Áreas Verdes.



Nota: Propuesta de regeneración ambiental, donde las áreas verdes públicas y de recreación pasiva se combinan con senderos y mobiliario urbano para fortalecer la conexión con el espacio público.

Figura 152

Mapa de Áreas Verdes y sus espacios.



Nota: Distribución de áreas verdes en el borde del río Manta, integrando espacios recreativos, comunitarios y naturales para mejorar el entorno urbano y la calidad de vida.

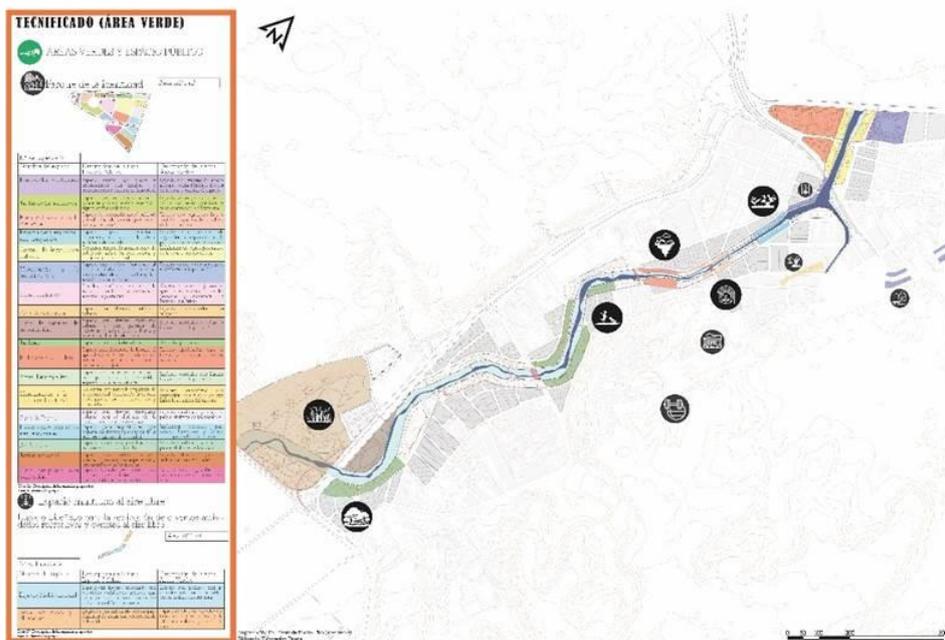
4.1.6.2. Tecnificado de las Áreas Verdes.

Este análisis se centra en la planificación y diseño de las áreas verdes en el borde del río Manta, considerando normativas y criterios ambientales para su implementación. Se establecen superficies específicas para áreas recreativas, comunitarias, naturales y de recreación pasiva, garantizando accesibilidad y funcionalidad.

Además, se incorporan estrategias de restauración ecológica con especies vegetales adecuadas, como el bambú, para mejorar la estabilidad del suelo y reducir la erosión. La propuesta busca integrar estas áreas verdes con el espacio público, fomentando la sostenibilidad y fortaleciendo la conexión de la comunidad con la naturaleza.

Figura 153

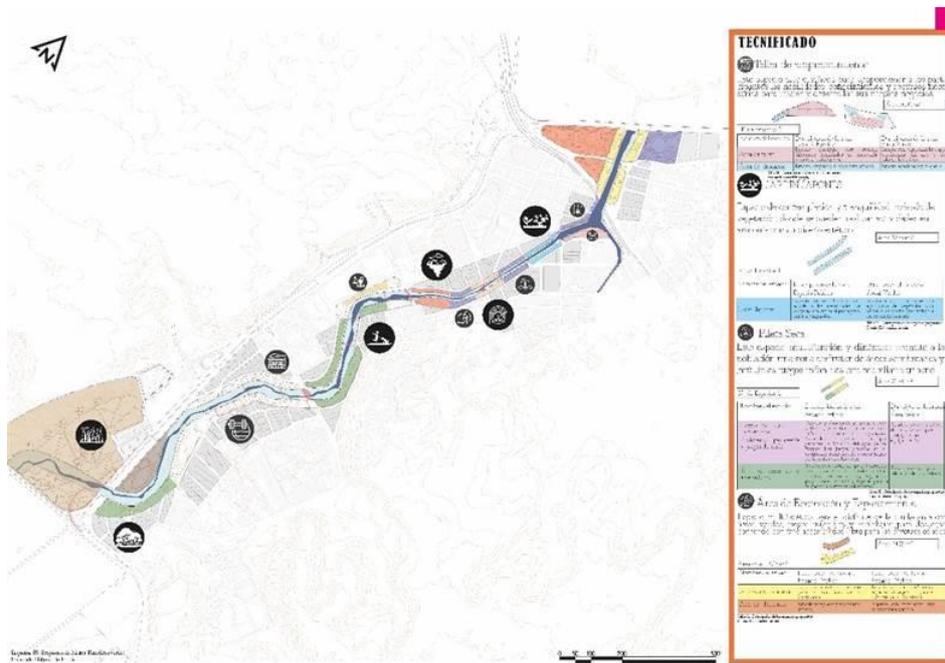
Mapa Tecnificado del Área Verde por zonas.



Nota: Distribución de áreas verdes en el borde del río Manta, priorizando la restauración ecológica y la integración con el entorno urbano.

Figura 154

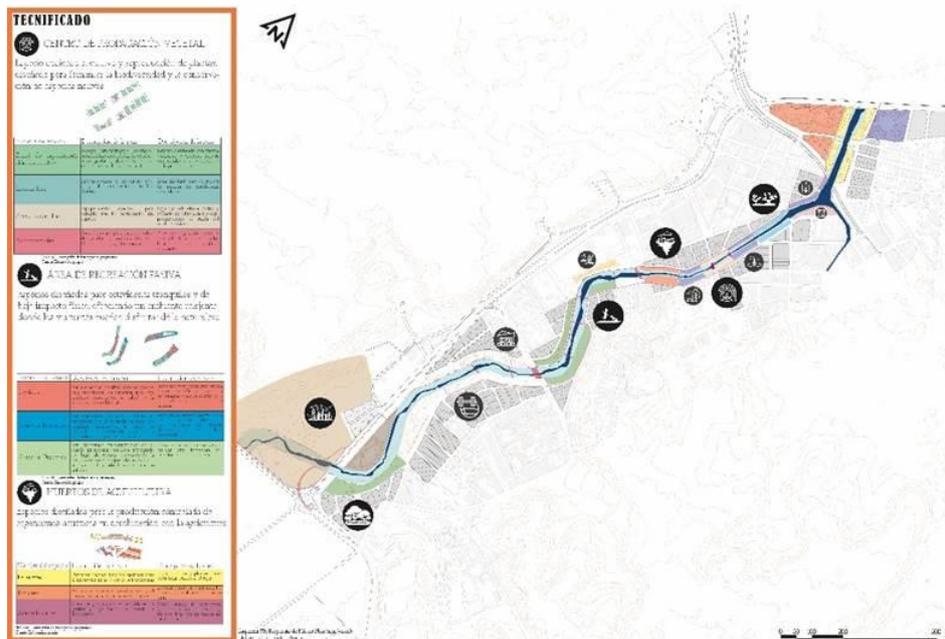
Mapa Técnico del Área Verde por zonas y Espacio Público.



Nota: Zonificación de espacios verdes, diferenciando entre áreas recreativas, comunitarias, naturales y de recreación pasiva para una planificación eficiente.

Figura 155

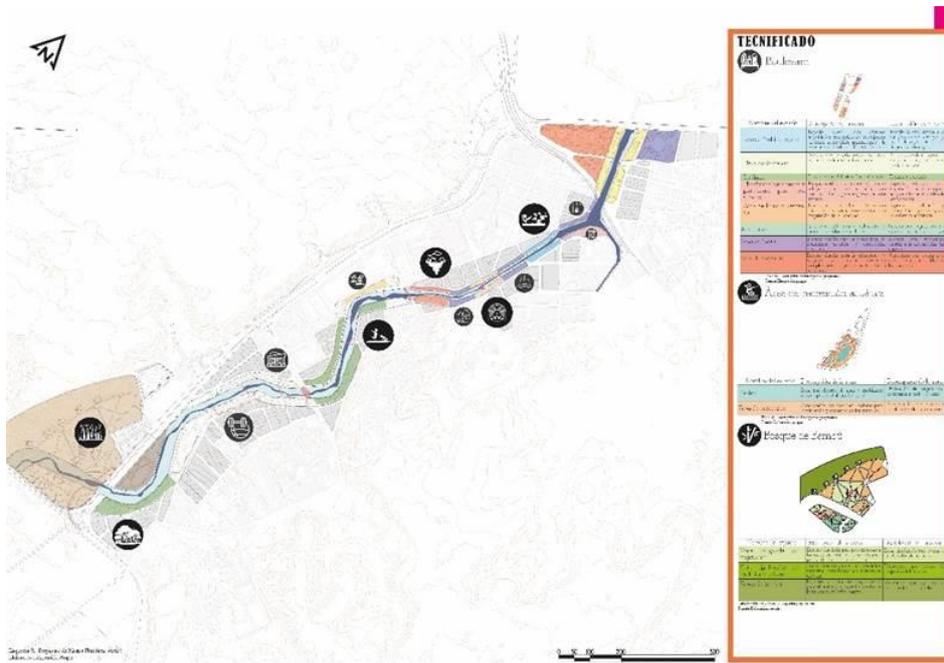
Mapa Técnico del Área Verde por zonas y Espacio Público.



Nota: Conectividad entre áreas verdes y espacio público, promoviendo accesibilidad universal y fortaleciendo la relación entre la comunidad y la naturaleza.

Figura 156

Mapa Tecnificado del Área Verde por zonas y Espacio Público.



Nota: Incorporación de especies vegetales sostenibles, como el bambú, para mejorar la estabilidad del suelo y reducir la erosión en las riberas del río.

4.1.6.3. Propuesta de las Áreas Verdes

La propuesta de áreas verdes en el borde del río Manta busca generar un entorno sostenible y funcional que mejore la calidad de vida de los habitantes. Se plantea la creación de áreas recreativas, comunitarias, naturales y de recreación pasiva, asegurando espacios accesibles y diversos para todas las edades, incluyendo personas con discapacidad.

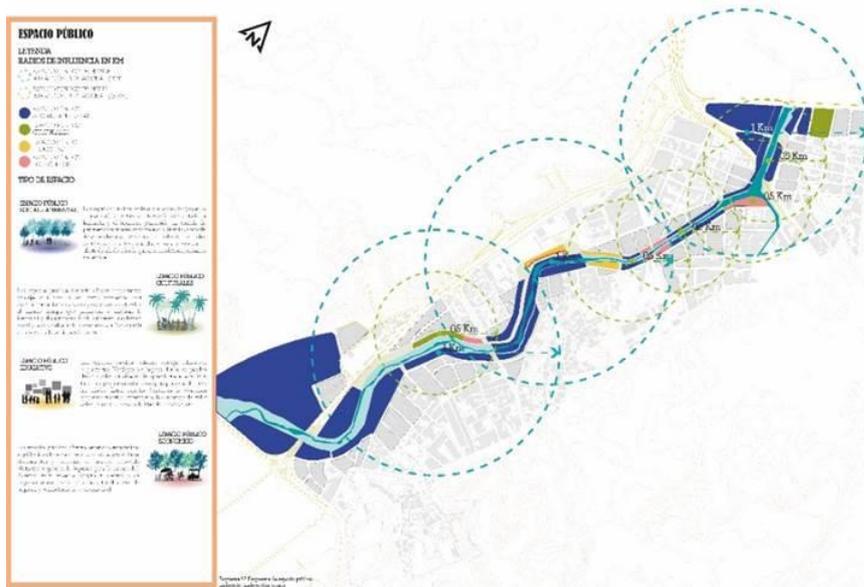
Se prioriza el uso de vegetación autóctona y especies estratégicas como el bambú, que contribuyen a la estabilidad del suelo y la regeneración ecológica. Además, se incorporan senderos peatonales y ciclovías para fortalecer la conexión entre la comunidad y la naturaleza, integrando estos espacios verdes con el sistema de espacio público de la ciudad.

4.1.6.4. Espacio público

El análisis del espacio público en la zona de estudio está estrechamente vinculado con las áreas verdes, ya que ambos elementos son fundamentales para la calidad de vida urbana. Se identificó un déficit en la cantidad y calidad de estos espacios, lo que afecta la interacción social, la movilidad y el bienestar de la población. La integración de áreas verdes recreativas, comunitarias y naturales dentro del espacio público busca generar entornos seguros, accesibles y funcionales, promoviendo la cohesión social y la sostenibilidad ambiental.

Figura 159

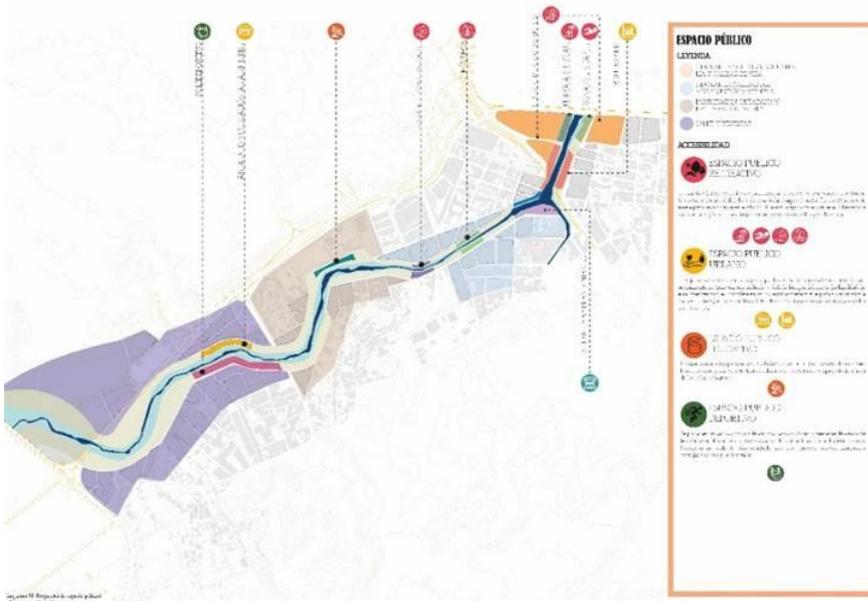
Mapa del Espacio Público.



Nota: Evaluación del espacio público y su relación con las áreas verdes, resaltando su importancia en la estructura urbana y el bienestar ciudadano.

Figura 160

Mapa del Espacio Público.



Nota: Distribución y accesibilidad de los espacios públicos en la zona de estudio, identificando oportunidades para su mejora e integración con las áreas verdes existentes.

Figura 161

Mapa del Espacio Público.



Nota: El espacio público en relación con las áreas verdes, destacando su rol en la conectividad, recreación y calidad de vida en la zona de estudio.

4.1.7. Tejido y trama

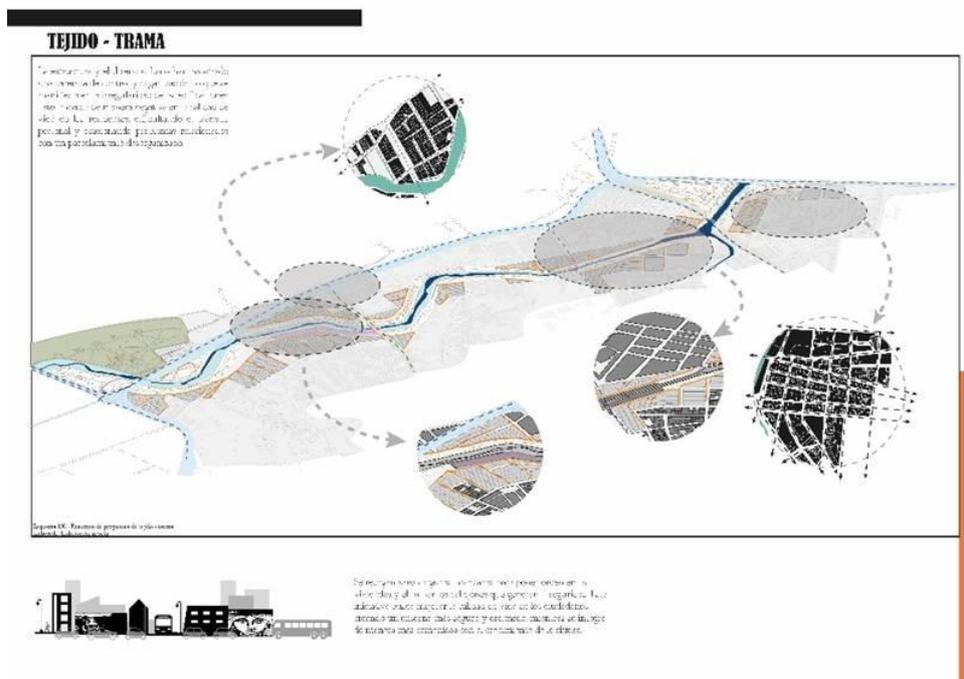
El análisis del tejido y la trama urbana revela una falta de planificación en la distribución de edificaciones, lo que ha generado un crecimiento desordenado con

parcelamientos irregulares y la presencia de callejones sin salida que afectan la movilidad y la seguridad. Esta disposición deficiente del espacio urbano limita la accesibilidad, dificulta el tránsito peatonal y reduce la eficiencia del uso del suelo.

Como parte de la propuesta, se han reorganizado algunas manzanas para mejorar la conectividad y eliminar los callejones que generan inseguridad, permitiendo una integración más efectiva con el crecimiento de la ciudad. Esta estrategia busca no solo ordenar el entorno construido, sino también fortalecer la cohesión social y proporcionar un espacio urbano más seguro y funcional para los habitantes.

Figura 162

Mapa de Tejido y Trama



Nota: Análisis del tejido y la trama urbana en la regeneración del río Manta, identificando la reorganización de manzanas y la eliminación de callejones para mejorar la conectividad y la seguridad en el sector.

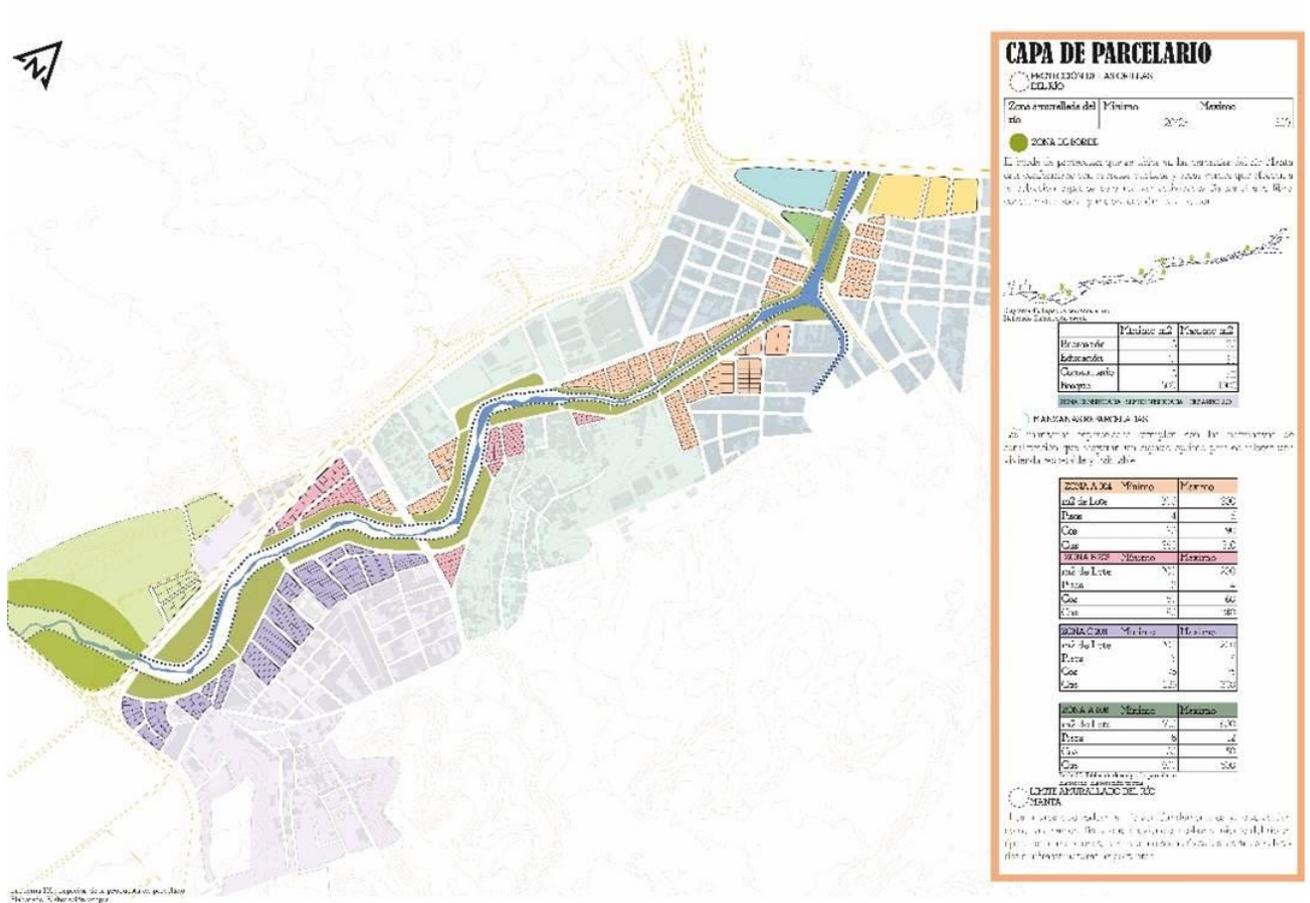
4.1.7.1. Lineamientos del Parcelado

El parcelado en la zona de intervención busca reorganizar el espacio urbano para garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y seguridad. Se han implementado áreas de protección y espacios públicos cercanos al río Manta, fomentando la integración social y el desarrollo económico. La redistribución de manzanas cumple con normativas de

construcción que aseguran viviendas seguras y adecuadas. Además, los muros de contención desempeñan un papel clave en la prevención de inundaciones, protegiendo tanto a la población como a la infraestructura urbana. Complementariamente, el banco de suelo permite reubicar a familias en situación de riesgo, asegurando soluciones habitacionales sostenibles y promoviendo un crecimiento urbano más equitativo y ordenado.

Figura 163

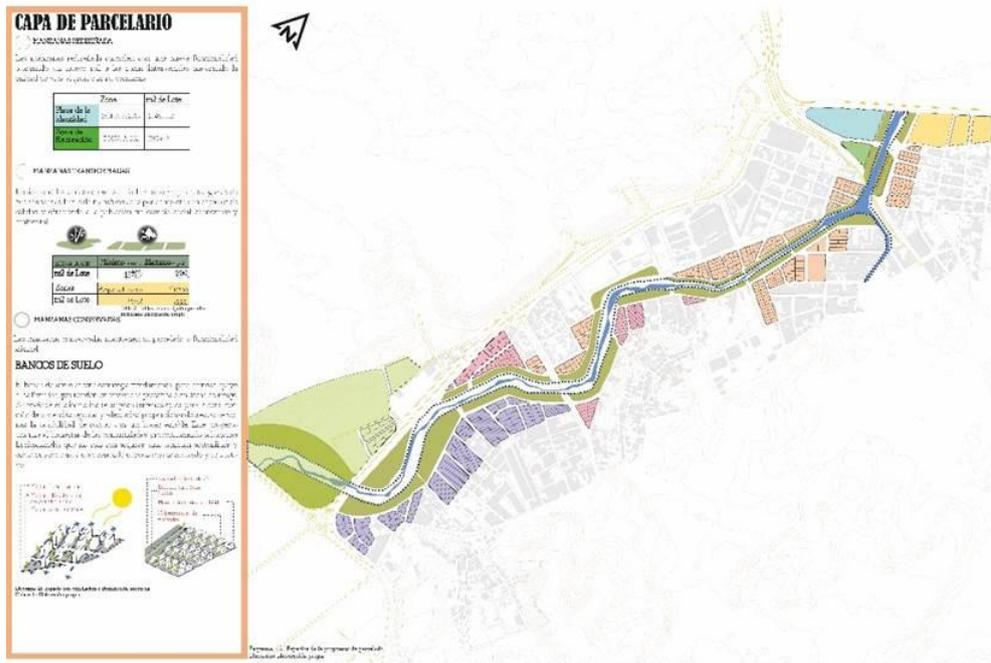
Reparcelación y ordenamiento urbano en la zona de intervención.



Nota: Reorganización del parcelado: Distribución planificada de las manzanas para garantizar viviendas seguras, accesibilidad y orden urbano en la zona de intervención.

Figura 164

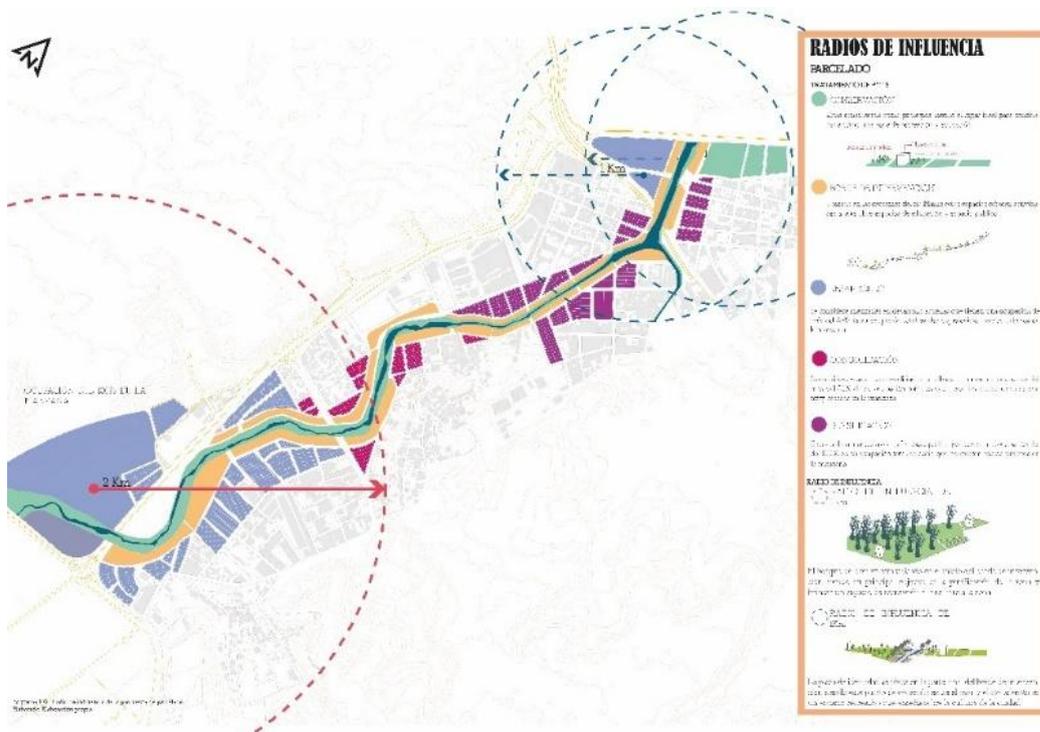
Integración de espacios públicos y áreas verdes en el borde del río Manta.



Nota: Espacios públicos y áreas verdes: Implementación de espacios recreativos y corredores ecológicos que fomentan la cohesión social y la sostenibilidad.

Figura 165

Integración de espacios públicos y áreas verdes en el borde del río Manta.



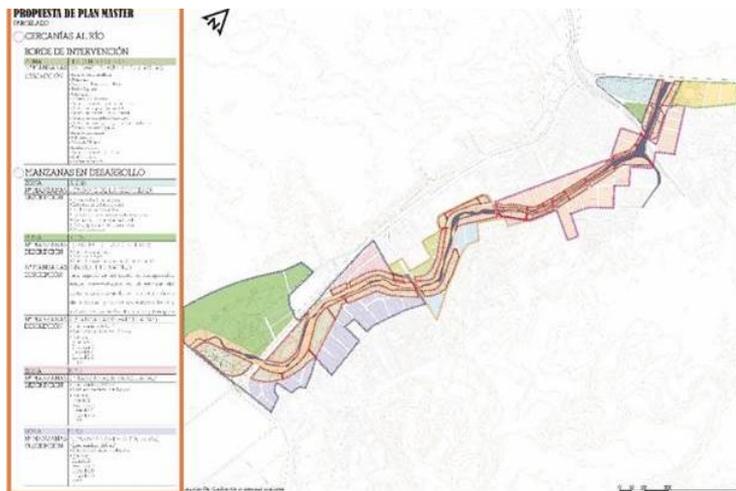
Nota: Infraestructura de protección: Muros de contención y estrategias de reubicación para mitigar riesgos de inundación y mejorar la seguridad habitacional.

4.1.7.2. Parcelado por zonas

El proceso de parcelación en la regeneración urbana del río Manta busca reorganizar el territorio considerando su nivel de consolidación y necesidades específicas. En las zonas más desarrolladas, se optimiza la accesibilidad y se integran espacios públicos. En las áreas en crecimiento, se regularizan predios y se mejora la conectividad, mientras que en los sectores de alto riesgo se aplica el banco de suelo para reubicar familias en viviendas seguras. Esta planificación garantiza un desarrollo urbano más ordenado, sostenible y seguro para la comunidad.

Figura 166

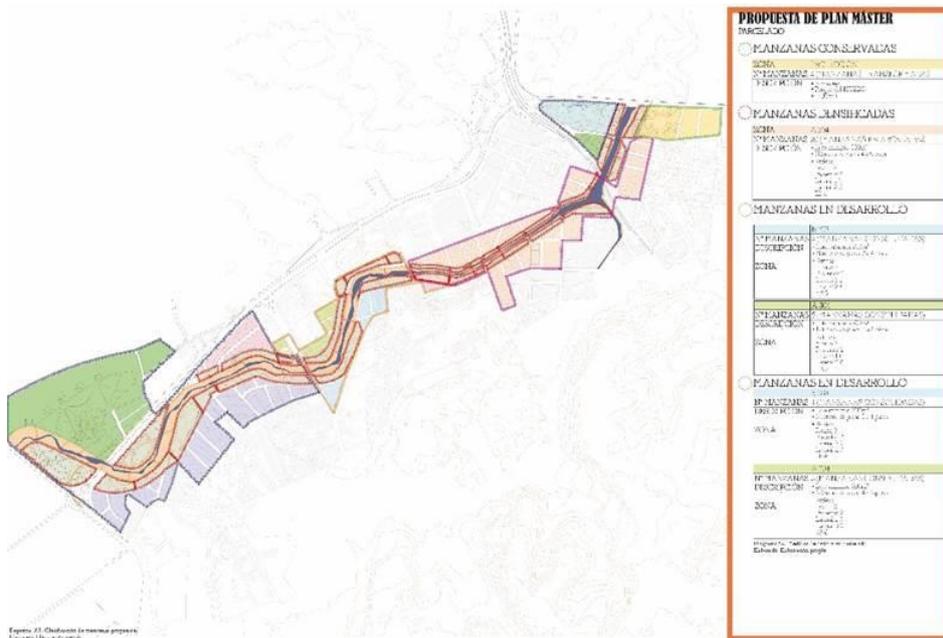
Mapa de la Propuesta de Parcelado



Nota: Distribución del Parcelado: Representación de la reorganización de los lotes según su nivel de consolidación y proximidad al río Manta.

Figura 167

Parcelado y Estrategias de Ordenamiento Urbano



Nota: Zonificación del Parcelado: Mapa que muestra la reubicación de familias en áreas seguras y la integración de espacios públicos en el proceso de regeneración urbana.

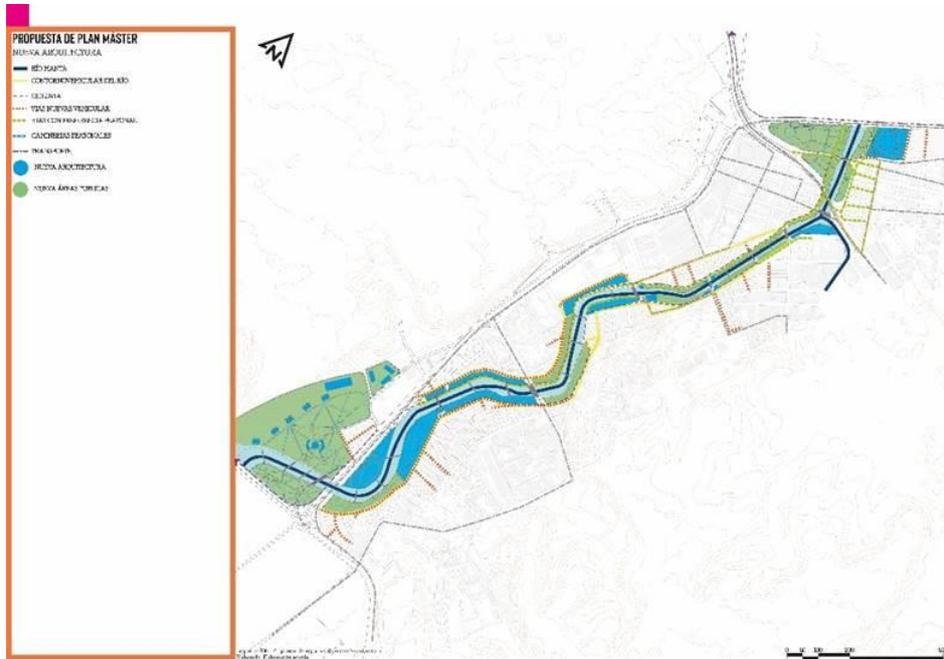
4.1.7.3. Nueva Arquitectura

nueva arquitectura en la zona de estudio se enfoca en la integración armónica del entorno construido con el paisaje natural y urbano. A partir del análisis realizado, se busca promover edificaciones sostenibles que respeten las normativas vigentes y que, al mismo tiempo, respondan a las necesidades de la comunidad.

Este enfoque considera materiales ecológicos, sistemas de eficiencia energética y diseños que potencien la conexión entre el espacio público y las áreas verdes. Además, se plantea la incorporación de elementos arquitectónicos que favorezcan la regeneración urbana, fomentando una identidad visual coherente con el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida de los habitantes.

Figura 168

Mapa de la Nueva Arquitectura



Nota: Integración de la nueva arquitectura con el entorno urbano y natural, promoviendo edificaciones sostenibles y una conexión armónica con los espacios públicos y áreas verdes.

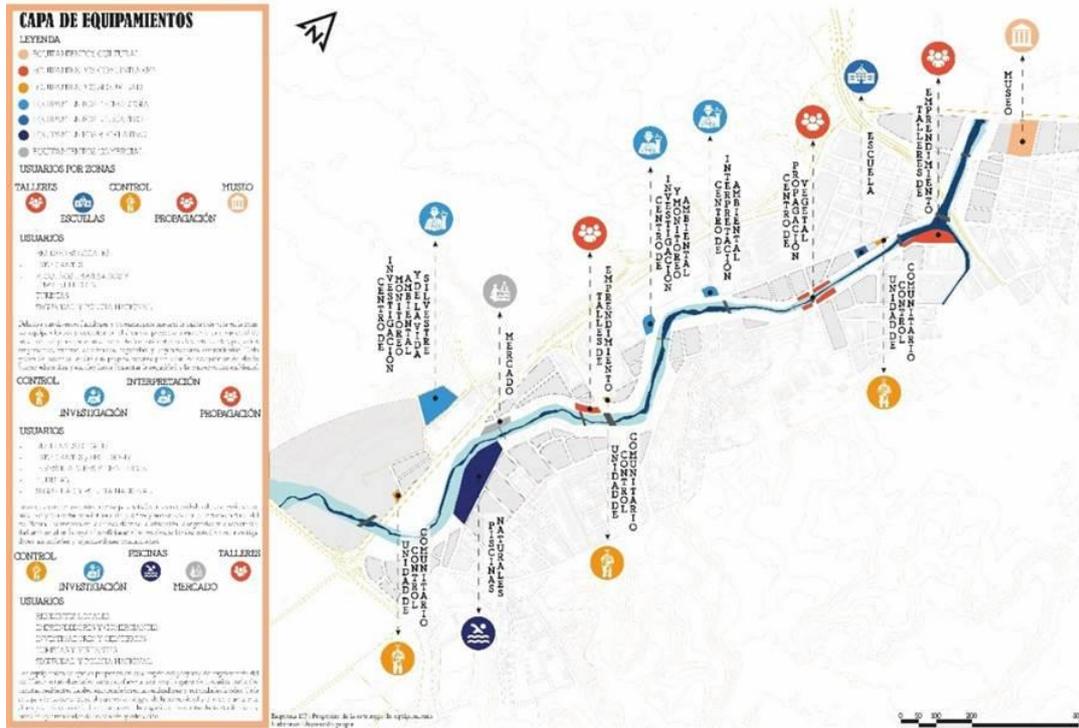
4.1.7.4. Equipamientos

Este análisis identifica la ubicación y cobertura de los equipamientos en la zona de estudio, evaluando su impacto en la movilidad, la calidad de vida y la funcionalidad del entorno urbano. Se evidencia una carencia de ciertos servicios esenciales, así como la necesidad de optimizar su distribución para mejorar la accesibilidad y equidad. La falta de planificación adecuada ha generado una concentración de equipamientos en ciertas áreas, mientras que otras carecen de servicios básicos, lo que limita el desarrollo integral del sector.

El estudio del equipamiento es clave para la propuesta de intervención, ya que permite determinar los puntos estratégicos donde deben implementarse nuevas infraestructuras y reforzar las existentes. Esto garantizará una mejor articulación con el espacio público y las áreas verdes, promoviendo una ciudad más eficiente, equitativa y sostenible.

Figura 169

Distribución actual de equipamientos en la zona de estudio

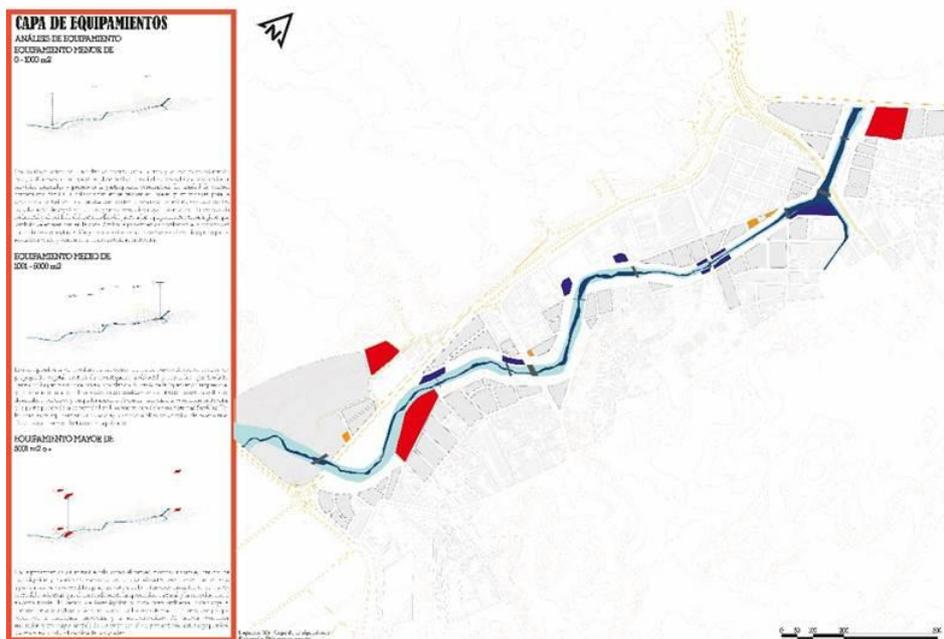


*Nota:
Mapa de*

distribución de equipamientos existentes, evidenciando la concentración desigual de servicios en la zona de estudio.

Figura 170

Análisis de cobertura y accesibilidad de los equipamientos urbanos



Nota: Evaluación de la cobertura de los equipamientos urbanos y su relación con la movilidad y accesibilidad de la población.

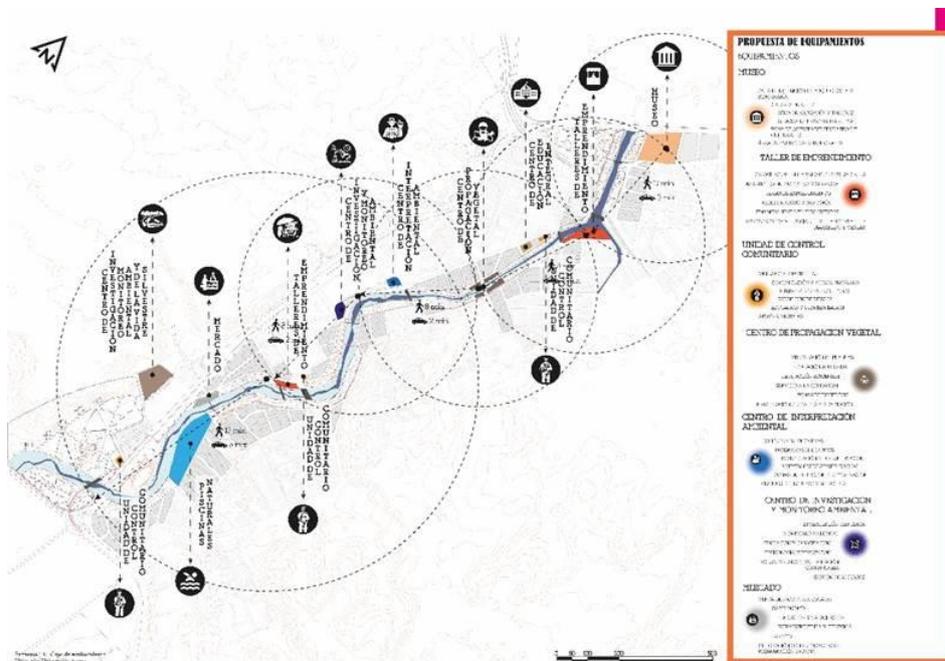
4.1.7.5. Propuesta de Equipamiento

Tras el análisis del equipamiento existente, se plantea una propuesta que busca optimizar la distribución y accesibilidad de estos servicios en la zona de estudio. La estrategia se basa en garantizar una cobertura equitativa de equipamientos educativos, de salud, recreativos y culturales, asegurando su integración con el entorno urbano y las áreas verdes propuestas.

Este planteamiento contempla la implementación de nuevos equipamientos estratégicos en función de los radios de influencia, priorizando sectores con déficit de servicios esenciales. Además, se refuerza la conectividad entre estos espacios mediante una red de movilidad accesible y sostenible. Con ello, la propuesta no solo mejora la funcionalidad de la ciudad, sino que también promueve un desarrollo más equilibrado y resiliente.

Figura 171

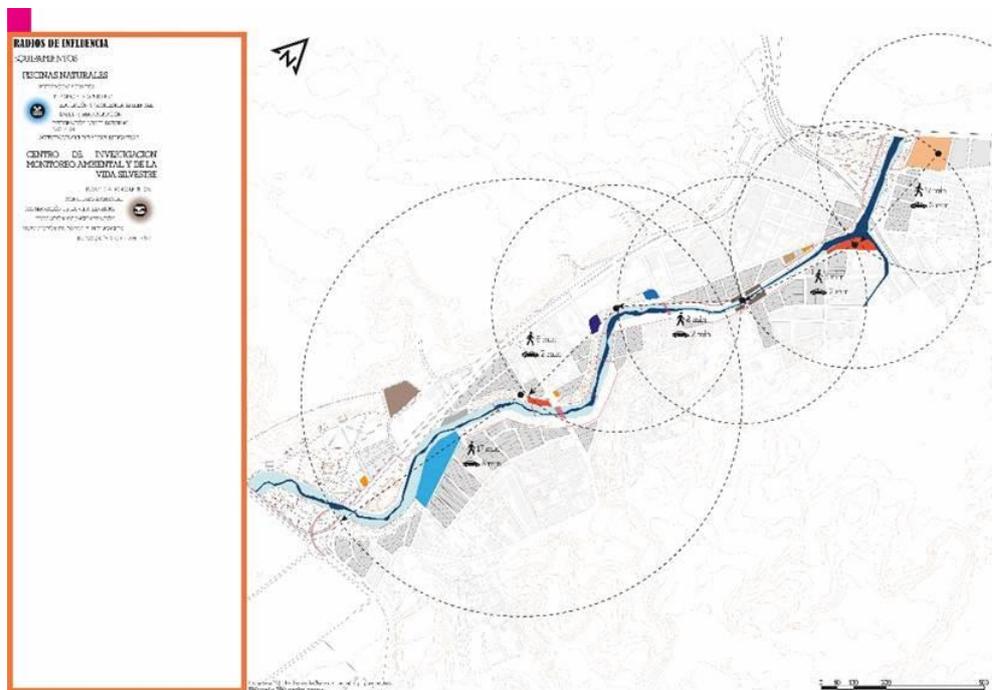
Distribución estratégica de equipamientos en la propuesta urbana



Nota: Ubicación de los nuevos equipamientos estratégicos según los radios de influencia, mejorando la accesibilidad y cobertura de servicios esenciales en la zona de estudio.

Figura 172

Integración del equipamiento con el entorno y áreas verdes



Nota: Propuesta de equipamientos conectados con la red de movilidad y espacios públicos, promoviendo un desarrollo urbano sostenible e inclusivo.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusión

Partiendo de las problemáticas que presentan las zonas cercanas al río Manta, se da inicio a una investigación y elaboración de un plan regenerativo para estas áreas. Este plan integra una serie de estrategias ambientales, sociales y económicas mediante el diseño de espacios públicos funcionales y sostenibles, así como equipamientos culturales, educativos y recreativos. De esta forma, el río Manta se convierte en un corredor ecológico que busca mejorar la calidad de vida de la población cercana y resaltar la identidad cultural de estas zonas.

La propuesta urbana-arquitectónica, además de ofrecer áreas verdes, infraestructura inclusiva y movilidad sostenible, promueve el desarrollo económico a través del turismo, el emprendimiento y el fortalecimiento de la identidad local. Equipamientos como los talleres de emprendimiento y el centro de investigación incentivan la educación, la preservación del medio ambiente y el crecimiento comunitario, mientras que las piscinas naturales y los jardines japones refuerzan la conexión entre la población y su entorno natural.

Con el objetivo de conectar el proyecto urbano con el megaproyecto de la ciudad, se propone la creación de un equipamiento urbano estratégico: el museo. Este se ubica de manera estratégica entre el río y el perfil costero, evitando una modificación significativa de la imagen urbana de la ciudad. Además, el museo cuenta con un diseño exterior funcional que busca satisfacer las carencias del sector y complementar las necesidades culturales y recreativas de la población.

5.2. Recomendación

La observación principal se origina a partir de la contaminación del Río Manta y su impacto adverso en la población y sus alrededores. Se recomienda un análisis y reestructuración del Plan de uso y gestión del suelo (PUGS) de la ciudad, enfocándose en la protección de las fuentes hídricas y las zonas de protección de los ríos y quebradas. Es fundamental implementar medidas que controlen los asentamientos informales en áreas de riesgo, así como garantizar la gestión adecuada de los vertidos de aguas grises, evitando su descarga directa en el río Manta.

Ante la creciente contaminación de la ciudad en el río Manta, se propone implementar estrategias sostenibles que permitan mitigar los efectos de la contaminación. Estas acciones no solo contribuirán a mejorar las condiciones ambientales del área, sino que también beneficiarán las dinámicas urbanas y sociales del sector.

Desde una perspectiva urbano-arquitectónica, es esencial establecer un sistema integral de gestión ambiental, que articule: **La participación comunitaria en la planificación y el desarrollo de proyectos, el monitoreo ambiental continuo, evaluando la calidad del agua y su biodiversidad**

Asimismo, se deben priorizar prácticas sostenibles que fomenten el uso eficiente de los recursos naturales locales y que respeten el equilibrio ecológico del entorno. Estas medidas no solo garantizarán un desarrollo urbano más ordenado y resiliente, sino que también promoverán un sentido de pertenencia y responsabilidad en la comunidad hacia la protección del río y sus recursos.

BIBLIOGRAFÍA

- Barranco Arévalo, O. (2015). LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA*. *Módulo Arquitectura CUC*, 14(2), 31-40. [https://doi.org/Módulo Arquitectura CUC](https://doi.org/Módulo%20Arquitectura%20CUC)
- De Las Heras Gutiérrez, D., Adame Martínez, S., Cadena Vargas, E., & Campos Alanís, J. (2020). Análisis espacial del Índice de Sustentabilidad Ambiental Urbana en la Megalópolis de México. *Investigaciones Geográficas*(73), 147-169. <https://doi.org/https://doi.org/10.14198/INGEO2020.HGAMCVCA>
- Moreno, R., Lora-González, Á., Galán, C., & Zamora-Díaz, R. (2024). Propuesta metodológica para la identificación de potenciales corredores verdes urbanos. Estudio de caso: Temuco, Chile. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 26(2), 189-204. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2024.26.5503>
- Acebedo Restrepo, L., Higuera García, E., Marín Buitrago, A., Ramírez Castañeda, T., Rincón Avellaneda, M., Talavera Dávila, H., . . . Villamizar Duarte, N. (2018). *BORDES URBANOS (Proceso de construcción territorial)*. <https://doi.org/https://es.studenta.com/content/116865975/bordes-urbanos>
- Anderson, L. (19 de marzo de 2024). *eco360*. <https://eco360.info/medio-ambiente-y-conservacion/importancia-de-los-rios-y-lagos-descubre-por-que-son-fundamentales/>
- Apolo, J., Castillo, V., & Luzuriaga, I. (2022). Guía para el diseño de Corredores Verdes Urbanos: Experiencia de Loja, 2022. *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*, 39(28), 175. https://doi.org/https://www.bivica.org/files/6332_Guía%20para%20el%20diseño%20de%20Corredores%20Verdes%20Urbanos.pdf
- Araque Arellano, M., Vásquez, M., Mancheno, A., Álvarez, C., Prehn, C., Cevallos, C., & Ortiz, L. (2019). *Cuencas Hidrográficas*. <https://doi.org/https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/19038>
- Araya, J., & Rodríguez, A. (julio de 2011). *Municipalidad de San José, Costa Rica*. <https://msj.go.cr/docu/Boletines/Bolet%C3%ADn%20Informativo%20Observatorio%20N%C2%B0%2011%20Julio%202014.pdf>
- Boada Juncà, M., Maneja Zaragoza, R., & Knobel Guelar, P. (2020). El papel vital de la biodiversidad en la sostenibilidad urbana. *fuhem*, 275-376. <https://doi.org/https://www.fuhem.es/wp-content/uploads/2020/06/El-papel-de-biodiversidad-en-sostenibilidad-urbana.pdf>
- Brandariz, G. (20 de julio de 2022). *Notas CPAU*. <https://revistanotas.org/revistas/51/2651-presencia-del-agua-en-la-planificacion-urbano-ambiental>
- Calixto, N., Cárdenas-Gutiérrez, J., & Becerra Moreno, D. (2022). *Gestión sostenible de los recursos hídricos en Colombia*. Bogotá - Ecoe Ediciones S.A.S. <https://doi.org/https://repositorio.ufps.edu.co/handle/ufps/6723>
- CHILÁN CEVALLOS, G., & LOOR MACÍAS, V. (2016). IMPACTOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR CONTAMINANTES LÍQUIDOS EN EL RÍO MANTA DEL CANTÓN MANTA, MANABÍ,

ECUADOR, DURANTE MARZO DE 2016.

<https://doi.org/https://repositorio.ulead.edu.ec/handle/123456789/306>

Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial. (2010). *PLANIFICACIÓN DE LA RED DE CORREDORES ECOLÓGICOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID: IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA EL BIENESTAR SOCIAL Y LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL* .

https://doi.org/https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/aud/urbanismo/cma_urb_es_memoria_corredores_ecologicos_-_parte_1.pdf

Coordinación General de Planificación Territorial. Dirección de Planificación Territorial. (diciembre de 2022). *GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE MANTA*.

<https://manta.gob.ec/db/PDOT/pdot-pugs%202022/Dic-2022/PUGS%202022.pdf>

Dirección Gral. de Planeamiento Urbanístico. (2010). Plan Director de rehabilitación del entorno del río Manzanares.

<https://doi.org/https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0643712.pdf>

Dourojeanni, A. C. (Noviembre de 2009). LOS DESAFÍOS DE LA GESTIÓN INTEGRADA DE CUENCAS Y. *Revista Desarrollo Local Sostenible*, 3(8), 13. <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2017/08/Los-desafios-de-la-gestion-integrada-de-cuencas-y-recursos-hidricos-en-América-latina-y-el-Caribe.pdf>

Dourojeanni, A., & Jouravlev, A. (1999). *Gestión de cuencas y ríos vinculados con centros urbanos*. CEPAL. <https://doi.org/https://hdl.handle.net/11362/31384>

EL COMERCIO. (29 de agosto de 2019). Manta, en emergencia sanitaria indefinida. *EL COMERCIO*. https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/manta-emergencia-sanitaria-contaminacion-rios.html?utm_source

Elorrieta-Sanz, B., & Olcina, J. (2021). *Infraestructura verde y ordenación del territorio en España* (Vol. 53). (M. y. Ministerio de Transportes, Ed.) <https://doi.org/10.37230/CyTET.2021.207.02>

García Quiroga, F., & Abad Soria, J. (2014). Los corredores ecológicos y su importancia ambiental: propuestas de actuación para fomentar la permeabilidad y conectividad aplicadas al entorno del río Cardeña . *Observatorio Medioambiental*, 17, 253-298. https://doi.org/https://doi.org/10.5209/rev_OBMD.2014.v17.47194

Garzón, B. (2007). *Arquitectura Bioclimática* (1 ed.). Buenos Aire, Argentina : nobuko. https://www.academia.edu/48913440/Beatriz_Garzón_Arquitectura_Bioclimática_2007_ISBN_9789875840966

Gaspari, F., Rodríguez Vagaría, A., Senisterra, G., Delgado, M., & Besteiro, S. (2013). *Elementos metodológicos para el*. Edulp. https://doi.org/https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/27877/Documento_completo.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Gastezzi-Arias, P., Alvarado-García, V., & Pérez-Gómez, G. (30 de marzo de 2017). La importancia de los ríos como corredores interurbanos. *BIOCENOSIS*, págs. 39-45. <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/biocenosis/article/view/1725>

- Givoni , B. (1998). *Climate Considerations in Building and Urban Design*.
https://books.google.com.ec/books?id=MGkArZ_berAC&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Global Water Partnership. (2013).
<https://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/publications/policy-briefs/13-integrated-urban-water-management-iuwm.-toward-diversification-and-sustainability.pdf>
- GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL. (2024).
<https://manta.gob.ec/wp-content/uploads/2024/11/01-PDOT-Diagnostico-2024-2035.pdf>
- Gobierno de Manabí. (s.f.).
<https://www.manabi.gob.ec/sitio2020/cantones/manta#:~:text=Se%20dice%20que%20Manta%20fue,de%20San%20Pablo%20de%20Manta.>
- González Reynoso, A., Hernández Muñoz , L., Perló Cohen, M., & Zamora Saenz, I. (2010). *Rescate de ríos urbanos. Propuestas conceptuales y metodológicas para la restauración y rehabilitación de ríos*. Programa Universitario de Estudios Sobre la Ciudad. <https://doi.org/https://www.libros.unam.mx/rescate-de-rios-urbanos-propuestas-conceptuales-y-metodologicas-para-la-restauracion-y-9786070207211-libro.html>
- Grasst, Y. (2023). Transformaciones en el desarrollo urbano de Manta, Ecuador: desde la ciudad colonial hasta la ciudad fragmentada. *Rehuso (Revista de ciencias humanísticas y sociales)* , 8(1), 113-131. <https://doi.org/https://doi.org/10.33936/rehuso.v8i1.5433>
- Higueras, E. (2019). *Academia*.
https://www.academia.edu/28528291/URBANISMO_BIOCLIMATICO
- Induni, G. (2003). *Revista de Ciencias Ambientales (Trop J Environ Sci)*. EISSN: 2215-3896. Diciembre, 2003. Vol 26(2): 27-35. DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/rca.26-1.4> URL: www.revistas.una.ac.cr/ambientales EMAIL: revista.ambientales@una.cr Gustavo Induni Redescubrimiento de . *Revista de CIENCIAS AMBIENTALES* , 26(2), 27-35. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15359/rca.26-1.4>
- Laboratorio, Análisis de agua. (6 de noviembre de 2023). *abm*.
<https://laboratorioabm.com/la-expansion-urbana-y-su-impacto-en-los-cuerpos-de-agua/>
- Lapworth, D., Nkhuwa, D., Okotto-Okotto, J., Pedley, S., Pedley, M., Pedley, M., & Wright, J. (2017). Urban groundwater quality in sub-Saharan Africa: current status and implications for water security and public health. *Hydrogeology Journal*, 25(4), 1093-116. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10040-016-1516-6>
- Lindig Cisneros, R. (2017). *Ecología de Restauración y Restauración Ambiental*. Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22201/enesmorelia.9786070294525e.2017>

- Maldonado Santana, C., Franco-Billini, C., & Jáuregui-Haza, U. J. (2023). Gestión integrada de las cuencas hidrográficas: hacia un nuevo paradigma en la gobernanza del agua. *Ciencia, Ambiente y Clima*, 6(2), 67-101.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22206/cac.2023.v6i2.2951>
- Martí-Ciriquián, P., & García-Mayor, C. (1 de septiembre de 2018). Frentes marítimo-fluviales. *BITÁCORA URBANO TERRITORIAL*, 28(3), 71-79.
<https://doi.org/https://doi.org/10.15446/bitacora.v28n3.72186>
- Mesa-Buenahora, C. (2024). Transformación del espacio público a través de intervenciones de acupuntura urbana. *Ciencias técnicas y aplicadas*, 10(4), 988-1012.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23857/dc.v10i4.4106>
- Mirassou, S. B. (15 de septiembre de 2009). La gestión integral de los recursos hídricos : aportes a un desarrollo conceptual para la gobernabilidad del agua. *Biblioteca Digital de Vanguardia*, 256 h. + anexo. <http://hdl.handle.net/10469/1365>
- Naciones Unidas. (1989). LA GESTION DE LOS RECURSOS HIDRICOS EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE . *Comisión economica para america latina y el caribe* .
<https://doi.org/https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/a59564f0-3d2b-4d91-9c00-f721ae5248a6/content>
- Oficina internacionl del agua . (18 de septiembre de 2022).
<https://www.oieau.org/es/temas/gestion-integrada-de-los-recursos-hidricos-girh>
- ONU. (23 de septiembre de 2022). <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/cuatro-razones-para-proteger-los-rios#:~:text=Los%20ríos%20sustentan%20la%20biodiversidad&text=Los%20nutrientes%20transportados%20por%20los,agua%20dulce%2C%20según%20el%20WWF>.
- ONU-DAES. (24 de noviembre de 2014).
https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/water_and_sustainable_development.shtml
- ONU-HABITAT. (octubre de 2018). <https://onu-habitat.org/index.php/claves-para-el-espacio-publico>
- Páez, A., & Alexis, F. (2007). La sustentabilidad urbana en las ciudades. *Boletim Goiano de Geografia*, 27(2), 11-33.
<https://doi.org/http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337127147001>
- REPSOL. (11 de septiembre de 2023). De camino a las ciudades sostenibles. (2023, 11 septiembre). Repsol. Recuperado 13 de diciembre de 2024, de https://www.repsol.com/es/energia-futuro/futuro-planeta/corredor-verde/index.cshhtml?utm_campaign=rep-botoncompartirrepsolcom-all_2311_corpl&utm_med
- Salmon, N., Yépez, G., Bonilla, D., Suárez, A., Amoroso, D., Duque, M., & Barros, J. (2023). Guía para implementar Soluciones basadas en la Naturaleza en Quito. *YES, innovation*, 1-210. <https://doi.org/https://www.yes-innovation.com/guia-para-la-implementacion-de-soluciones-basadas-en-la-naturaleza-en-quito>

- Siddique, I. M. (2021). Sustainable Water Management in Urban Areas: Integrating Innovative Technologies and Practices to Address Water Scarcity and Pollution. *The Pharmaceutical and Chemical Journal*, 8(1), 172-178.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.11523688>
- U.S. Fish and Wildlife Service. (1980). Habitat Evaluation Procedures (HEP) ESM 102. *USFWS National Digital Library*, 130.
<https://doi.org/https://digitalmedia.fws.gov/digital/collection/document/id/100/>
- Zamora Mola, F., & Fajardo, J. (2011). *La biblia de la arquitectura del paisaje* (Vol. 1). Barcelona : Lexus. <https://doi.org/9789962040330>
- Zúñiga Igarza, L. (2018). Resiliencia urbana ante inundaciones por intensas lluvias en contribución al desarrollo urbano equilibrado. *Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría*, XXXIX(1), 39-50.
<https://doi.org/https://www.redalyc.org/journal/3768/376858935004/html/#B10>



Museo: Cauce de la Historia

Situación: 100/ Zona parque de identidad y museo
Elaborado: Elaboración propia

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

En base al análisis de las zonas aledañas al río Manta, se desarrolló el proyecto arquitectónico **'Museo: Cauce de la historia'**, una propuesta que se ubica estratégicamente al final del proyecto urbano y cerca del perfil costero de la ciudad. Esta localización permite enmarcar y resaltar la edificación, que con su diseño de espacio público, áreas verdes y espacios de educación permite integrarse plenamente en el **megaparque** de regeneración urbana de Manta, siendo su principal objetivo el ofrecer a la ciudadanía espacios y actividades al aire libre que promuevan la enseñanza y el aprendizaje sobre la cultura y tradiciones de la ciudad de Manta.

El **'Museo: Cauce de la historia'**, surge como una respuesta a la carencia de espacios recreativos, áreas verdes y espacios educativos en la ciudad. La falta de estos entornos ha limitado la integración de la comunidad con el río y sus alrededores, los cuales presentan altos niveles de contaminación. Este proyecto busca revertir esta situación, brindando espacios de calidad tanto educativos como de recreación. Con ello, se espera que los visitantes, tanto locales como turistas, experimenten un desarrollo cultural y social pleno en un entorno diverso y revitalizado.

Este museo no solo se concibe como un espacio de preservación cultural, sino también como un catalizador de cambio en la relación de la comunidad con el río Manta.

CAPÍTULO 5

UBICACIÓN

Ecuador



Provincia de Manabí



Cantón de Manta



Parroquia Manta



Barrio Tarqui



El proyecto se ubica en el Ecuador, en la provincia costera de Manabí, en el cantón Manta, en la Parroquia Manta, en el barrio Tarqui, en la cercanía de la playa LOS ESTEROS

Diagrama 49 Ubicación del proyecto arquitectónico
Elaborado: Elaboración propia



Ubicación del proyecto arquitectónico

Elección del proyecto:

En el proyecto urbano del borde del río Manta, el diseño arquitectónico **Museo: El Cauce de la Historia** se establece como el elemento central de la intervención. El proyecto es un enlace entre el megaparque urbano y la regeneración del río, sino que también proporciona a la ciudadanía un espacio integral que reúne actividades culturales, educativas y recreativas. Con esta propuesta, se busca ofrecer una experiencia enriquecedora que celebre y conserve la historia y cultura de la ciudad, consolidando el río como un eje transformador para el desarrollo urbano y social.

Beneficio del espacio público



Espacio de educación al aire libre



Zonas de descanso con variedad de mobiliario urbano



Espacio para homenajear a lo personaje importante de la ciudad



Zonas verdes con vegetación emblemática



Espacio para conmemoración a lo queridos



Espacio ajardinados con diseños estéticos

Asolamiento y viento

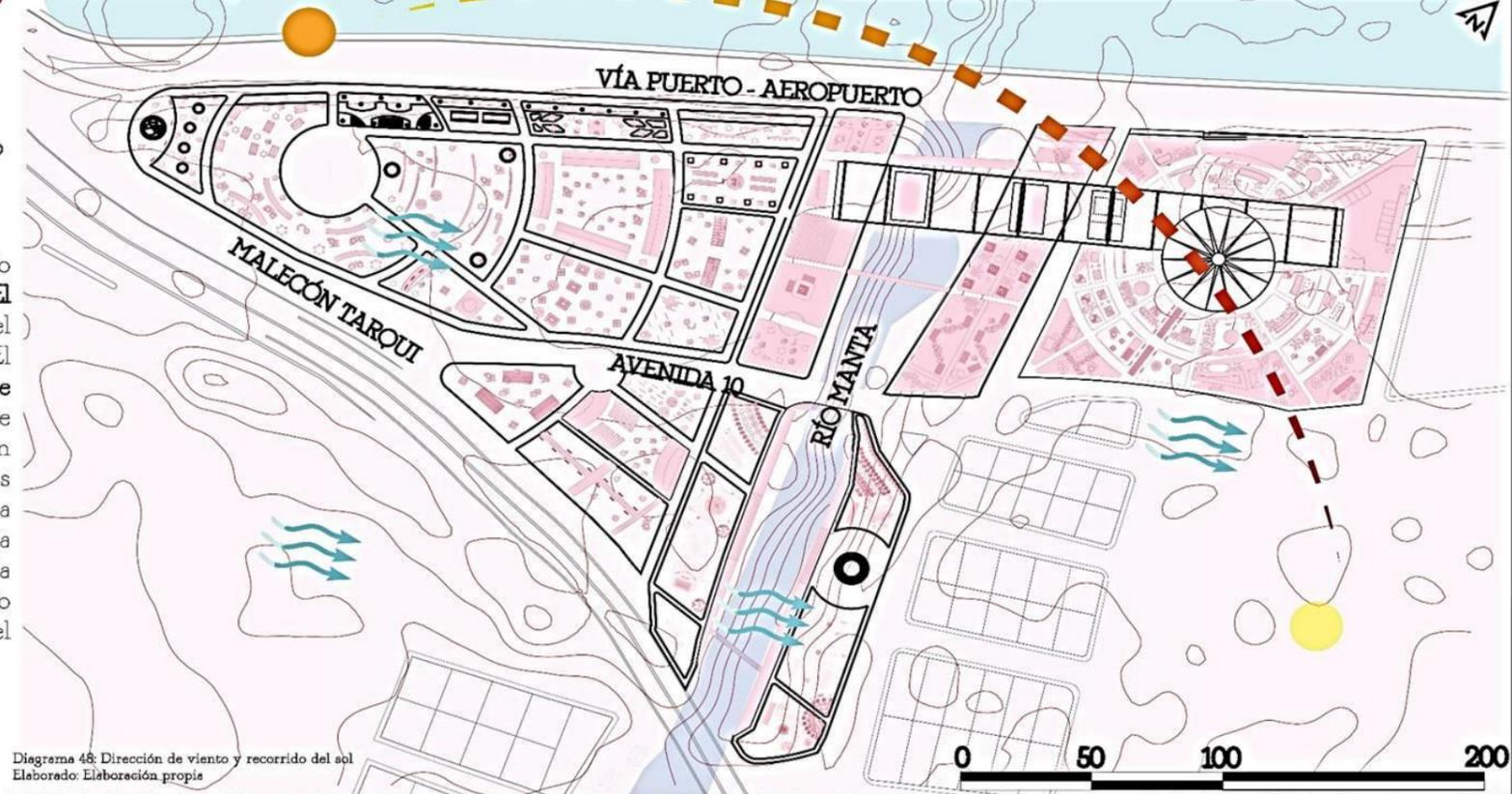


Diagrama 48: Dirección de viento y recorrido del sol
Elaborado: Elaboración propia

Las fachadas de la edificación han sido orientada estratégicamente con el fin de optimizar la iluminación natural a lo largo del día, disminuyendo el riesgo de exceso de radiación solar directa previniendo el sobrecalentamiento de la edificación; mientras tanto la ventilación circula de manera natural por medio de aperturas estratégicas en el Bloque B, permitiendo que los vientos predominantes de la costa fluyan través de la estructura

Conectividad y organización del espacio público



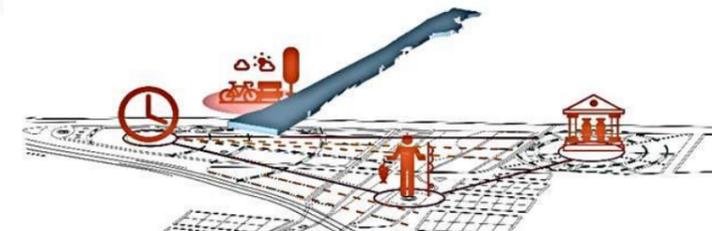
Diagrama 50: Conectividad y organización del espacio público
Elaborado: Elaboración propia

- Ⓜ Infraestructura: "TORRE VÍA PUERTO-AEROPUERTO"
- 🏛 Monumento: "EL PESCADOR"
- 🏗 Proyecto: "MEGAPARQUE"
- 🏛 Proyecto: "MUSEO CAUCE DE LA HISTORIA"

El museo está estratégicamente para conectar tres puntos clave de la ciudad, estableciendo una conexión directa que organiza el espacio mediante líneas de diseño principales. Estos ejes no solo estructuran el proyecto, sino que también segmentan el área en zonas específicas para diversas actividades. De manera perpendicular, se desarrollan ejes secundarios que se conectan con los arcos distribuidores, mientras que los ejes terciarios, paralelos a los secundarios, permiten subdividir internamente las áreas principales, optimizando así la funcionalidad y el flujo dentro del espacio.



Diagrama 51: Conectividad de tres puntos importantes de la ciudad
Elaborado: Elaboración propia



- Eje principal de conexión del parque de identidad
- Eje secundario de distribución del parque de identidad
- Eje terciario de distribución del parque del Museo
- Eje arco distribuidor del parque del Museo

El proyecto se sitúa en las proximidades del río Manta, el cual dispone de una franja de protección restaurada que forma parte del proyecto urbano, estas zonas actualmente no cuenta con vegetación o áreas públicas, sin embargo, con el desarrollo de la plaza de identidad se prevé la introducción de especies nativas y con ello mejorar la calidad de espacios en las cercanías del río

DATOS GENERALES

Relación con espacio público



Diagrama 52: Conectividad con espacio público
Elaborado: Elaboración propia

Relación con paisaje

Vista noroeste



Ilustración 104: Desembocadura del río Manta
Elaborado: Elaboración propia



Diagrama 52: Conectividad con el paisaje
Elaborado: Elaboración propia

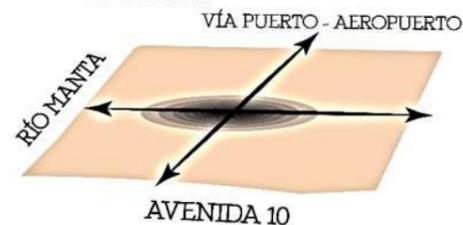
Vista hacia el río



Ilustración 105: Río Manta
Elaborado: Elaboración propia

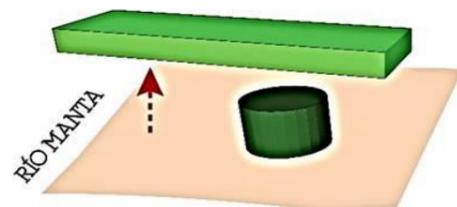
Implantación del volumen en la zona

PERFIL COSTERO



El terreno donde se emplaza el museo es completamente plano. Su proximidad al río Manta y a la línea costera enriquece el contexto natural del proyecto.

1 TERRENO



Dos volúmenes principales un, bloque circular y el otro rectangular

2 VOLUMETRÍA



El volumen final es la unión de los dos principales, la sustracción que se realiza en ambos permite que la edificación no sea invasiva al entorno

3 VOLUMEN FINAL

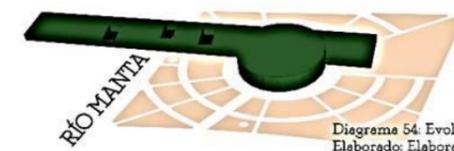
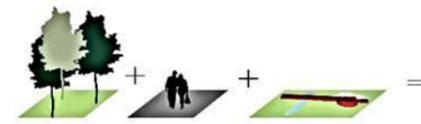


Diagrama 54: Evolución de la forma
Elaborado: Elaboración propia

EL diseño exterior del espacio público permite al usuario disfrutar de diferentes actividades alrededor del museo, además, el diseño le permite al museo integrarse de manera directa con el resto del espacio de la intervención urbana

4 VOLUMEN FINAL



La conexión entre el espacio público y el proyecto se establece a través de una estrategia de diseño que enlaza las áreas exteriores e interiores, promoviendo una interacción continua entre ambas.

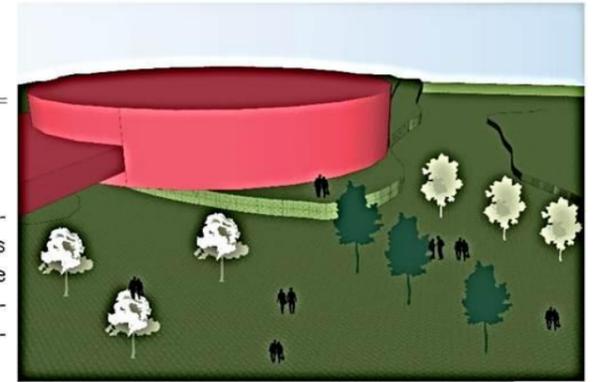


Ilustración 106: Visualización del proyecto arquitectónico
Elaborado: Elaboración propia



La volumetría del museo, al no elevarse en altura, permite que el paisaje natural conserve su protagonismo. Además, las áreas diseñadas en los exteriores facilitan la conexión entre el espacio público y el museo.

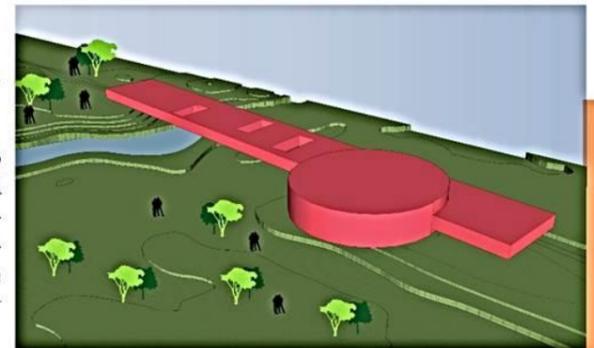
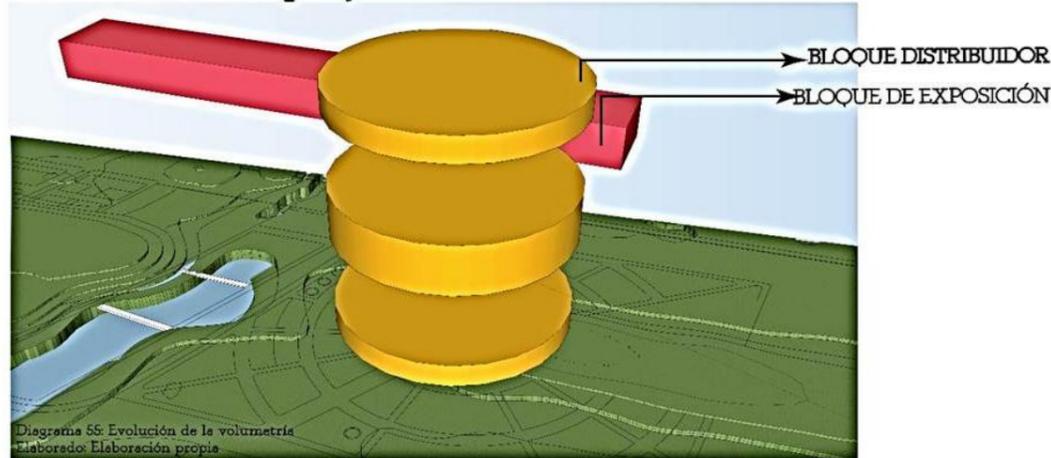


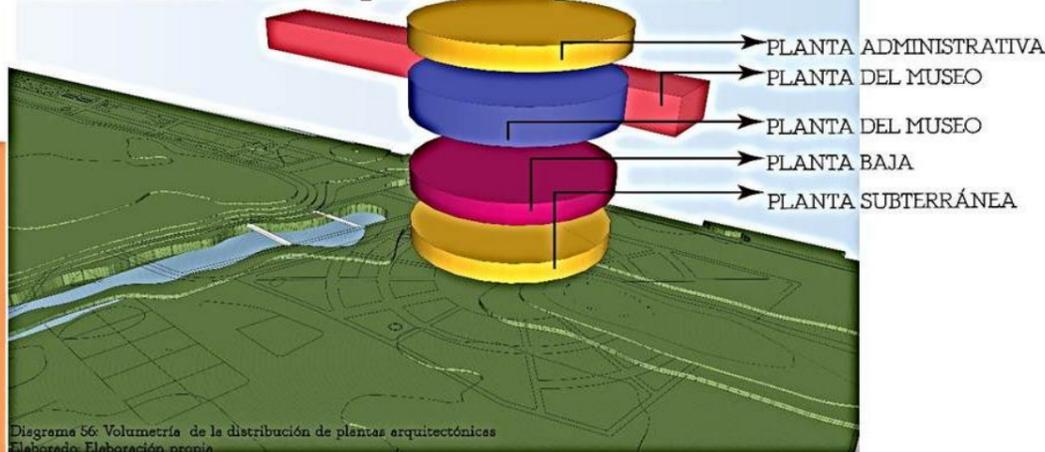
Ilustración 102: Espacio verde en los alrededores del museo
Elaborado: Elaboración propia

Volumetría del proyecto

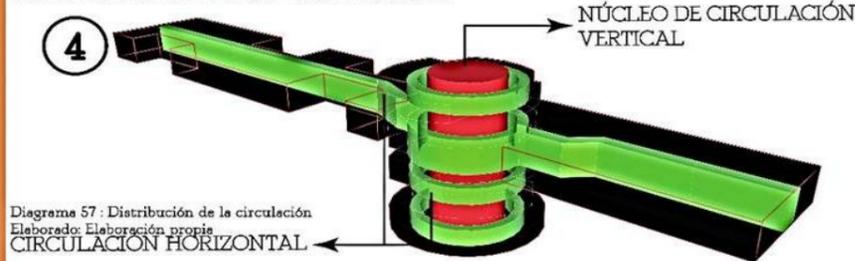


La volumetría del proyecto se compone de dos elementos principales: un bloque para **distribución** y otro para **exposición**. Estos bloques están estratégicamente distribuidos y alineados con los ejes previamente establecidos. Además, cuentan con diseños funcionales que se integran de manera no invasiva al entorno.

Distribución de las plantas arquitectónicas

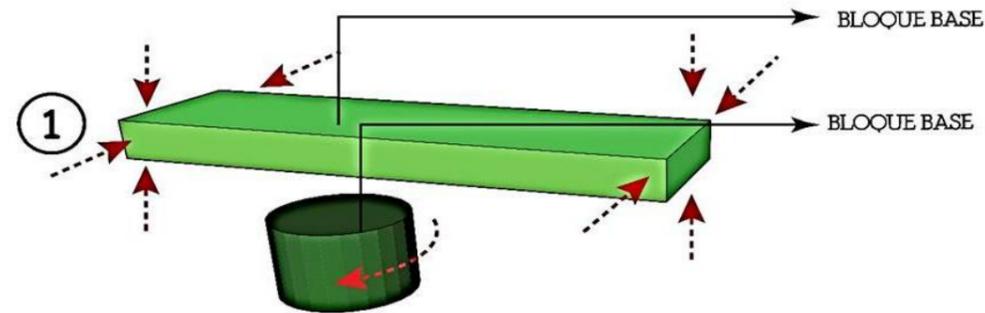


Circulación del volumen

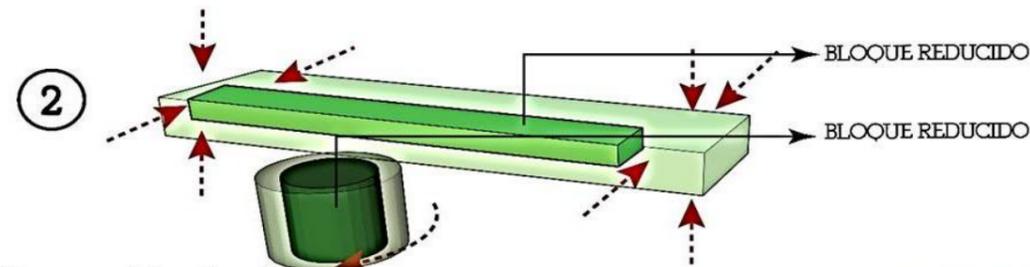


El diseño de la circulación del edificio busca asegurar una distribución funcional y eficiente. La circulación vertical (circulación núcleo) conecta de forma directa y fluida los diversos niveles del edificio, facilitando el acceso entre los pisos. Por otro lado, la circulación horizontal del bloque de exposiciones se vincula estratégicamente con el núcleo vertical, permitiendo a los visitantes recorrer toda la exhibición sin interrupciones. Esta disposición garantiza una experiencia continua y cómoda para el usuario.

Obtención de la forma



Reducción del elemento



Sustracción de elementos



Diagrama 58: Obtención de la forma
Elaborado: Elaboración propia

Las sustracciones implementadas a lo largo del bloque y en bloque central del museo no solo disminuyen el impacto visual de la estructura arquitectónica, sino que también aseguran una integración armoniosa con el entorno, evitando ser visualmente predominante. Además, estas intervenciones estratégicamente ubicadas mejoran la distribución funcional del edificio y aumentan las conexiones visuales con el Parque de Identidad.

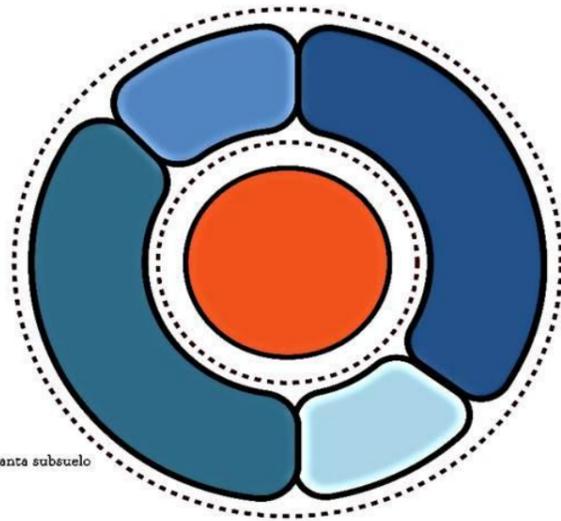
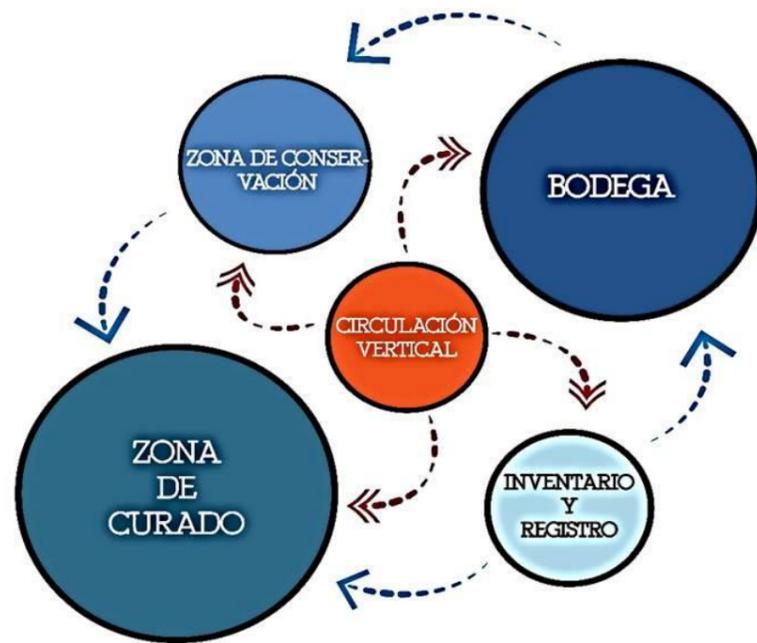
De acuerdo con el análisis realizado y considerando la magnitud del proyecto, se decidió reducir los bloques y ajustar su escala para evitar desproporciones y lograr una adaptación adecuada al terreno.

Relación del edificio con el río



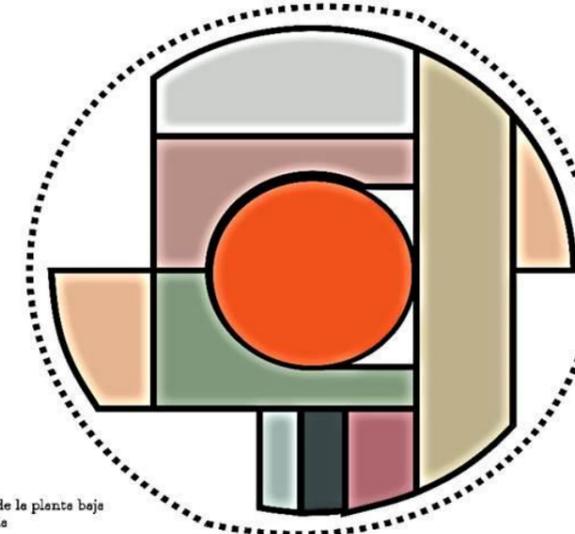
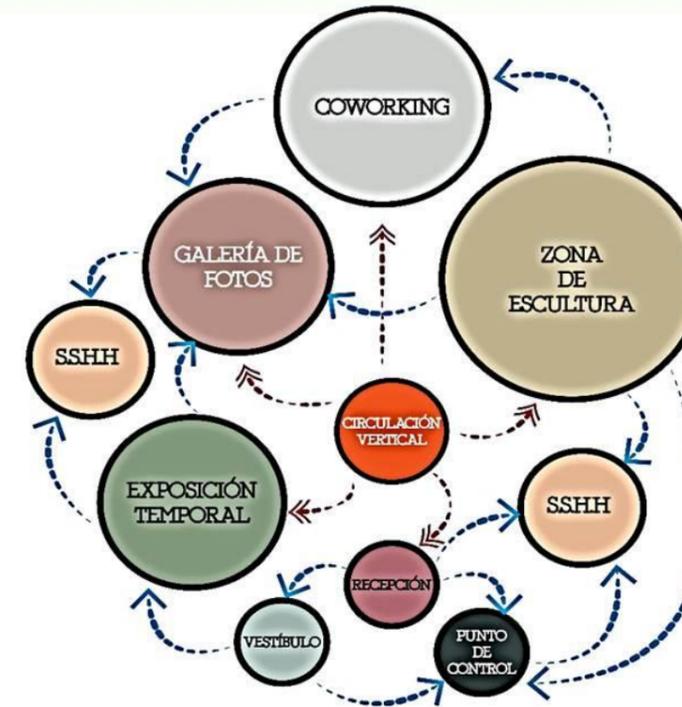
Diagrama 59: Obtención de la forma
Elaborado: Elaboración propia

Distribución espacios del bloque A y bloque B
Bloque A



Esquema 114: Organigrama de la planta subsuelo
Elaborado: Elaboración propia

	BODEGA
	ZONA DE CONSERVACIÓN
	ZONA DE CURADO
	INVENTARIO Y REGISTRO
	CIRCULACIÓN VERTICAL



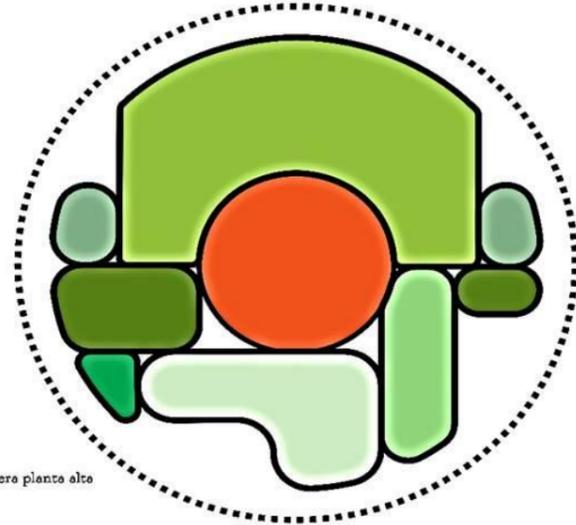
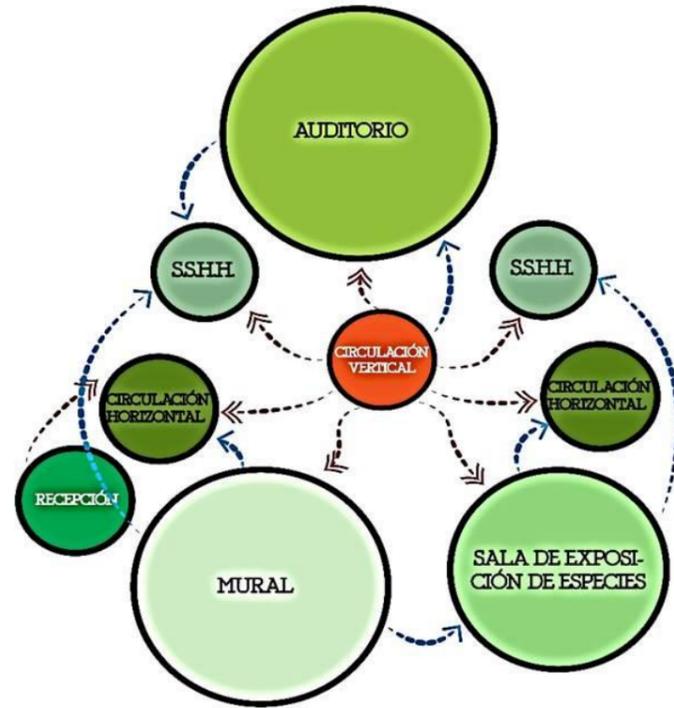
Esquema 115: Organigrama de la planta baja
Elaborado: Elaboración propia

	ZONA DE ESCULTURA		VESTÍBULO
	BATERÍAS SANITARIA		PUNTO DE CONTROL
	SALA DE EXPOSICIONES		RECEPCIÓN
	GALERÍA		CIRCULACIÓN VERTICAL
	COWORKING		

SUBSUELO

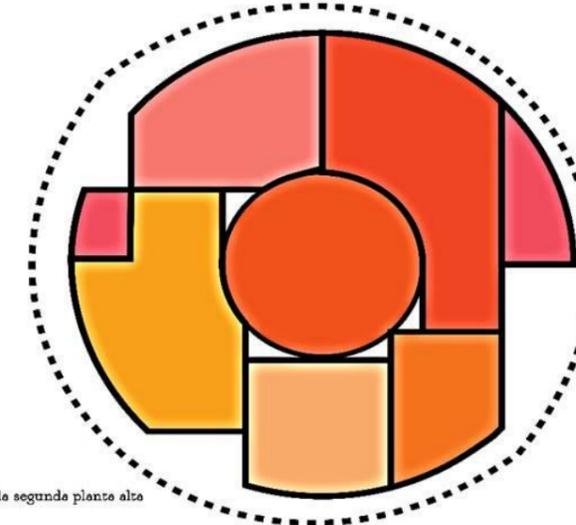
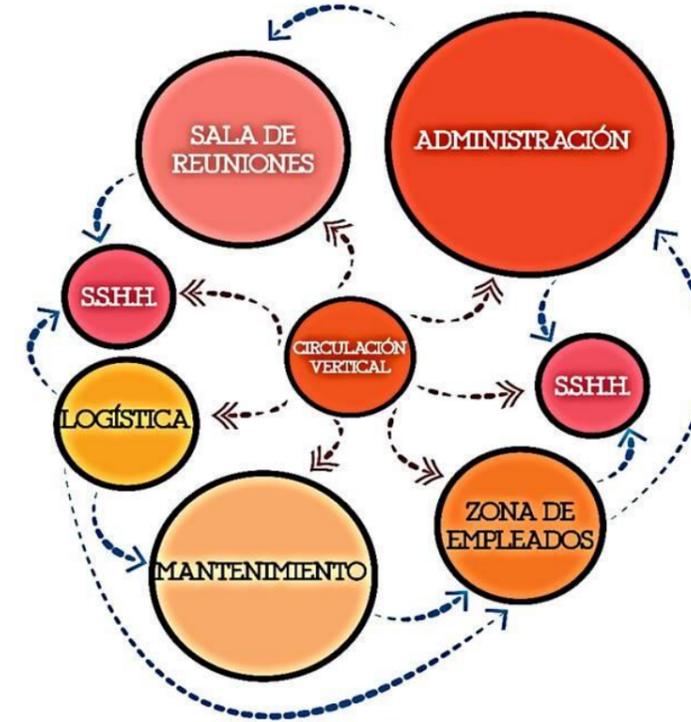
PLANTA BAJA

ORGANIGRAMA



Esquema 116: Organigrama de la primera planta alta
Elaborado: Elaboración propia

AUDITORIO	SALA DE EXPOSICIÓN DE ESPECIES
BATERÍAS SANITARIA	CIRCULACIÓN VERTICAL
ZONA DE MURAL	
RECEPCIÓN	
CIRCULACIÓN HORIZONTAL	

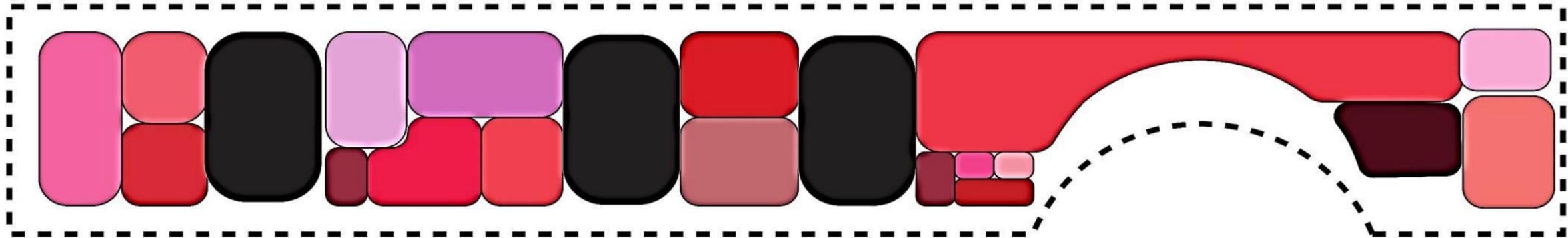


Esquema 117: Organigrama de la segunda planta alta
Elaborado: Elaboración propia

SALA DE REUNIONES	CIRCULACIÓN VERTICAL
ZONA ADMINISTRATIVA	ZONA DE EMPLEADOS
BATERÍAS SANITARIA	
ZONA DE LOGÍSTICA	
ZONA DE MANTENIMIENTO	

Capítulo 6

BLOQUE B

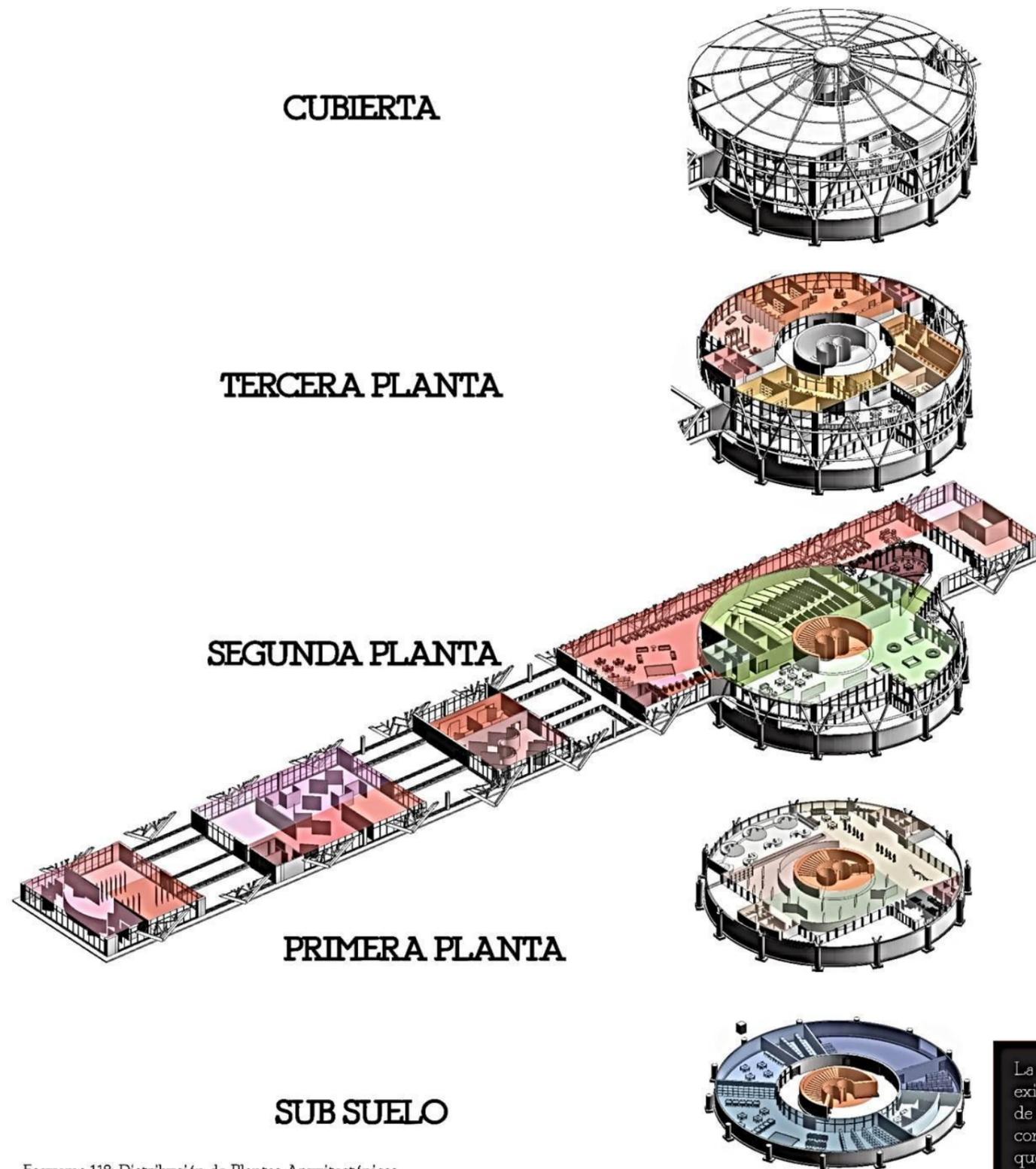


BIBLIOTECA	PUNTO DE CONTROL	GALERÍA DE ARTE DIGITAL	SALA DE OBJETOS CULTURALES
TIENDA DE REGALOS	VESTÍBULO	SALA DE ARTE CONTEMPORÁNEO	SALA DE INTERPRETACIÓN
CAFETERÍA	PUNTO DE INFORMACIÓN	SALA DE FOTOS HISTÓRICAS	TALLERES
ÁREA DE DESCANSO Y SOCIALIZAR	BATERÍAS SANITARIA	SALA DE HISTORIA	ZONA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO
SALA DE EXHIBICIÓN	ESPACIOS LIBRES		



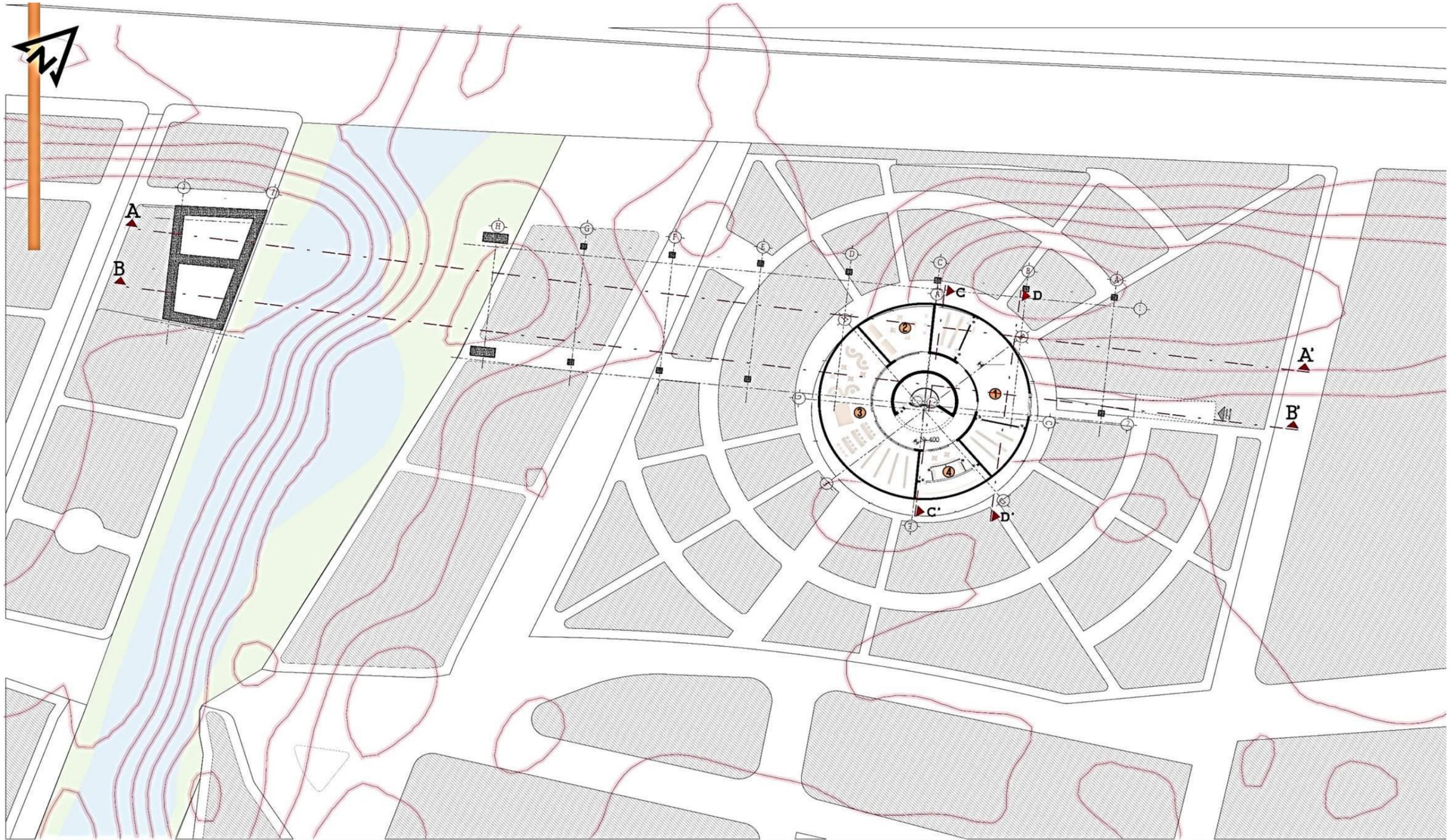
Esquema 117 Organigrama de la segunda planta alta (BLOQUE B)
Elaborado: Elaboración propia

ORGANIGRAMA



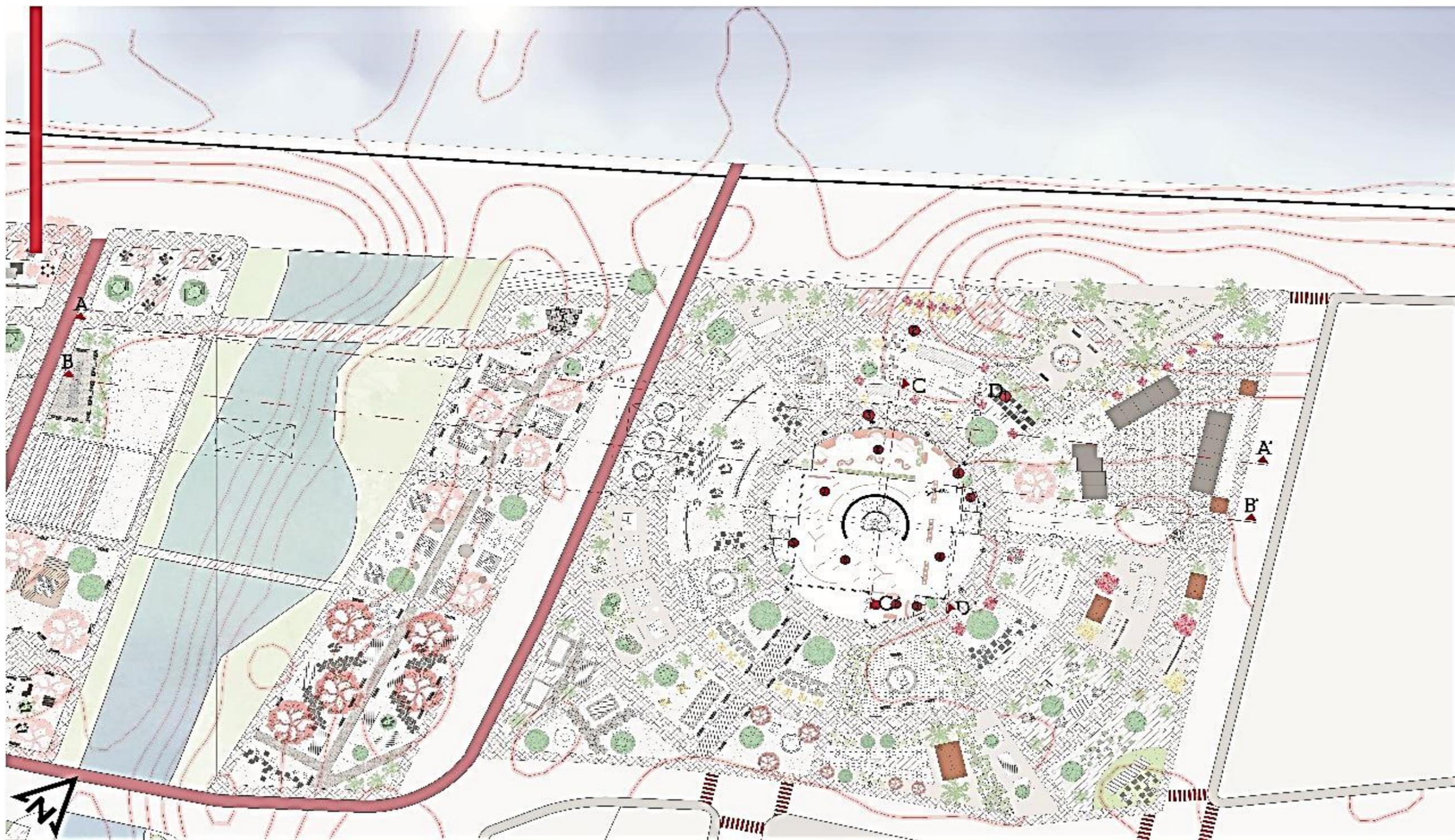
Esquema 118: Distribución de Plantas Arquitectónicas
Elaborado: Elaboración propia

La zonificación de las áreas en el bloque A responde a las necesidades funcionales y organizativas que exige el bloque administrativo, proporcionando una base de operaciones eficiente y un control adecuado de las actividades del museo. Este bloque no solo alberga las áreas administrativas, sino que también actúa como un punto de introducción para los visitantes, ofreciendo una primera vista orientativa del contenido que se desplegará en el bloque de exposición. Esta disposición permite una transición coherente entre los espacios administrativos y los de exhibición, facilitando la logística interna y mejorando la experiencia de los visitantes al preparar su recorrido hacia las exposiciones principales.



PLANTA DE SUBSUELO
ESC 1 _____ **500**

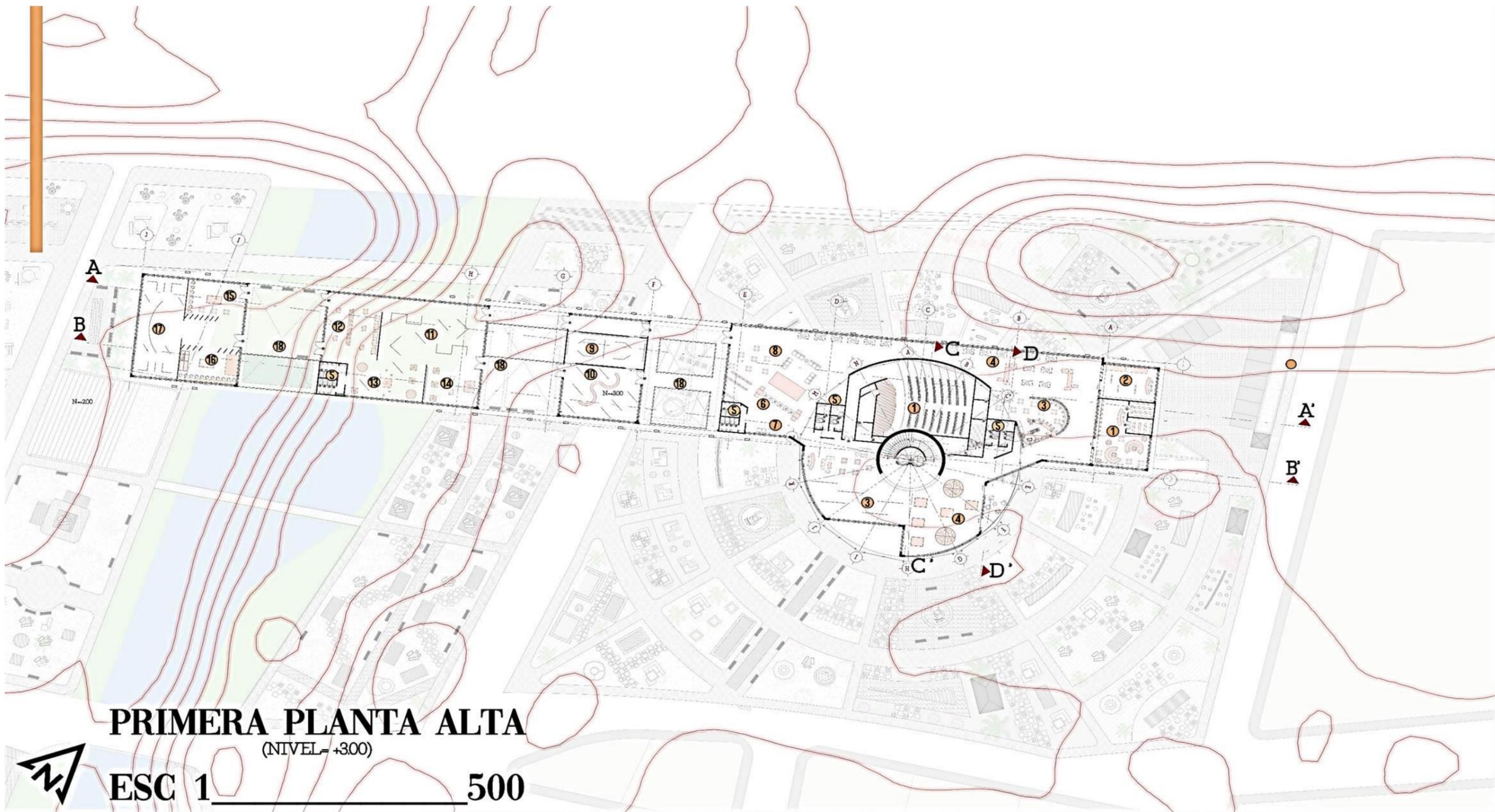
- ① BODEGA
- ② ZONA DE CONSERVADO
- ③ ZONA DE CURADO
- ④ INVENTARIOS Y REGISTRO



PLANTA BAJA
(N=+000)

ESC 1 500

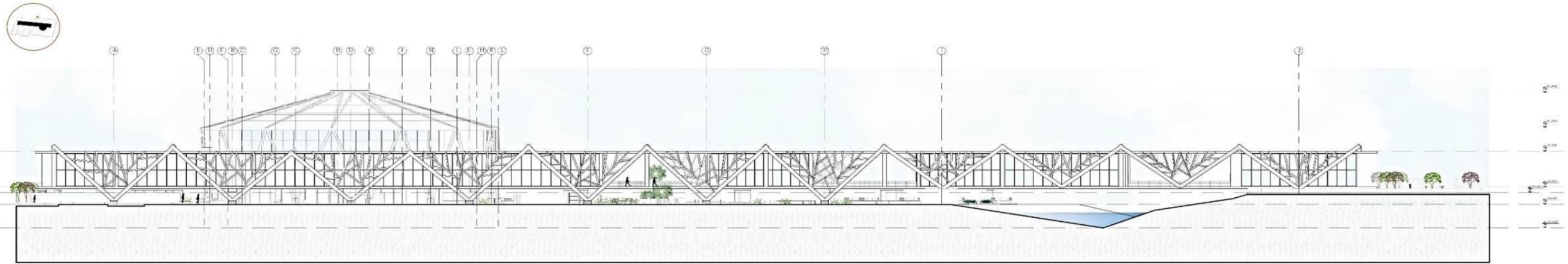
- | | |
|----------------------|----------------------|
| ① VESTIBULO | ⑤ BATERIA SANITARIA |
| ② PUNTO DE CONTROL | ⑥ SALA DE EXPOSICIÓN |
| ③ RECEPCIÓN | ⑦ GALERIA |
| ④ ZONA DE ESCULTURAS | ⑧ COWORKING |



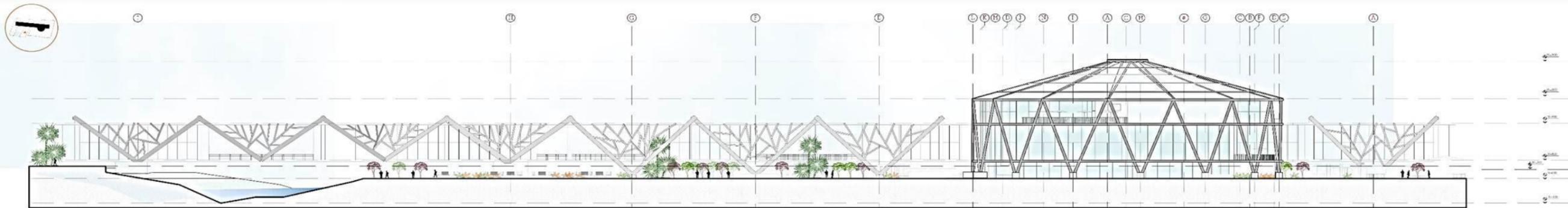
PRIMERA PLANTA ALTA
(NIVEL +300)

ESC 1 500

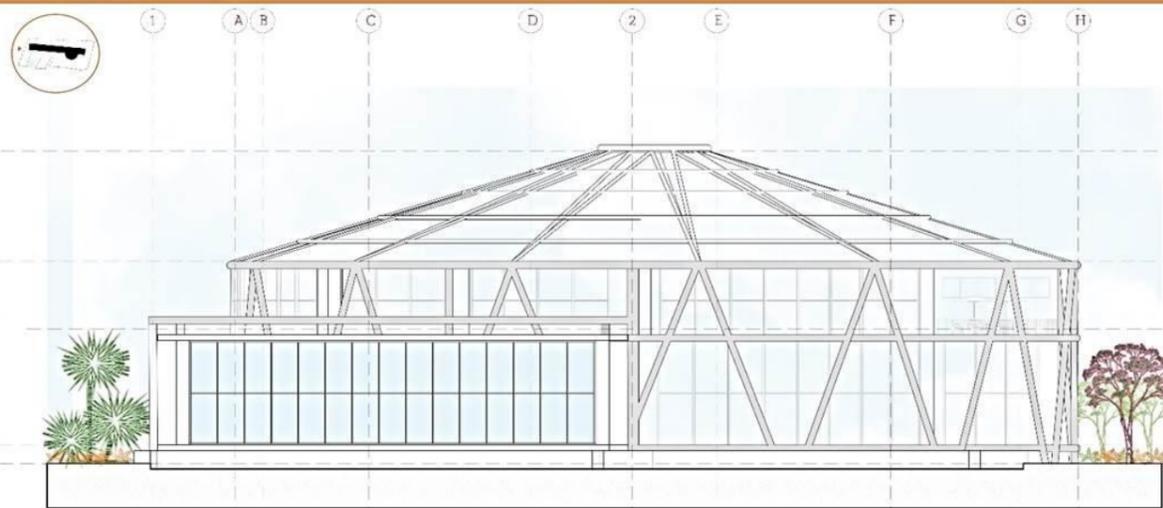
<p>BLOQUE A</p> <ul style="list-style-type: none"> ① AUDITORIO ② RECEPCIÓN ③ ZONA DE MURAL ④ SALA DE EXXPOSICIÓN DE ESPECIES ⑤ BATERIA SANITARIAS 	<p>BLOQUE B</p> <ul style="list-style-type: none"> ① BIBLIOTECA ② TIENDA DE REGALO ③ CAFETERIA ④ ZONA DE DESCANSO Y SOCIALIZACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> ⑤ BATERIA SANITARIAS ⑥ PUNTO DE CONTROL ⑦ VESTIBULO ⑧ PUNTO DE INFORMACIÓN ⑨ GALERÍA DE ARTE DIGITAL ⑩ SALA DE ARTE CONTEMPORANIO 	<ul style="list-style-type: none"> ⑪ SALA DE FOTOS HISTORICAS ⑫ SALA DE HISTORIA ⑬ SALA DE OBJETOS CULTURALES ⑭ SALA DE INTERPRETACIÓN ⑮ TALLERES ⑯ ZONA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO 	<ul style="list-style-type: none"> ⑰ SALA DE EXHIBICIONES ⑱ ESPACIO LIBRE
---	--	--	---	---



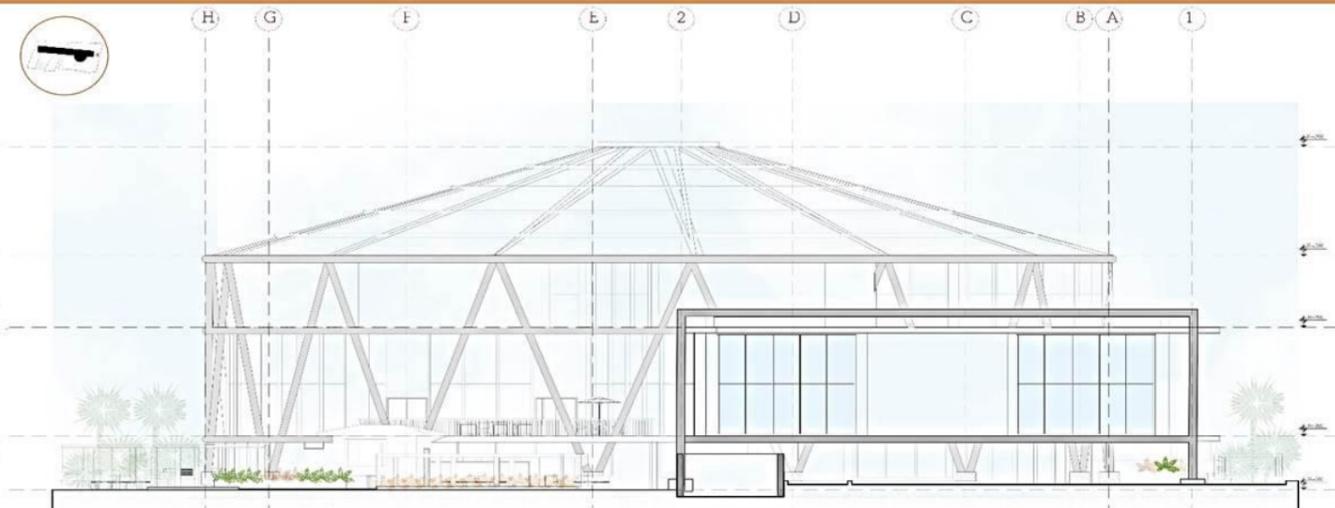
FACHADA POSTERIOR



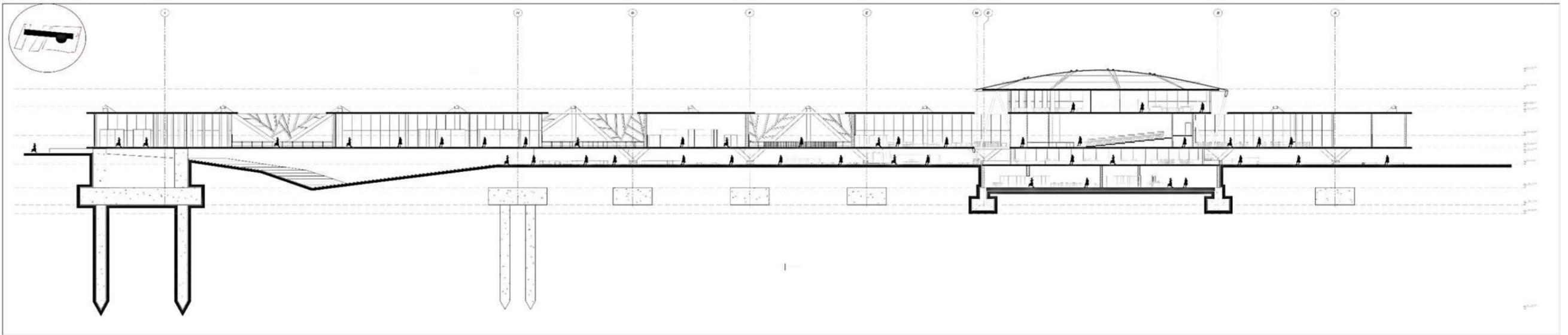
FACHADA FRONTAL



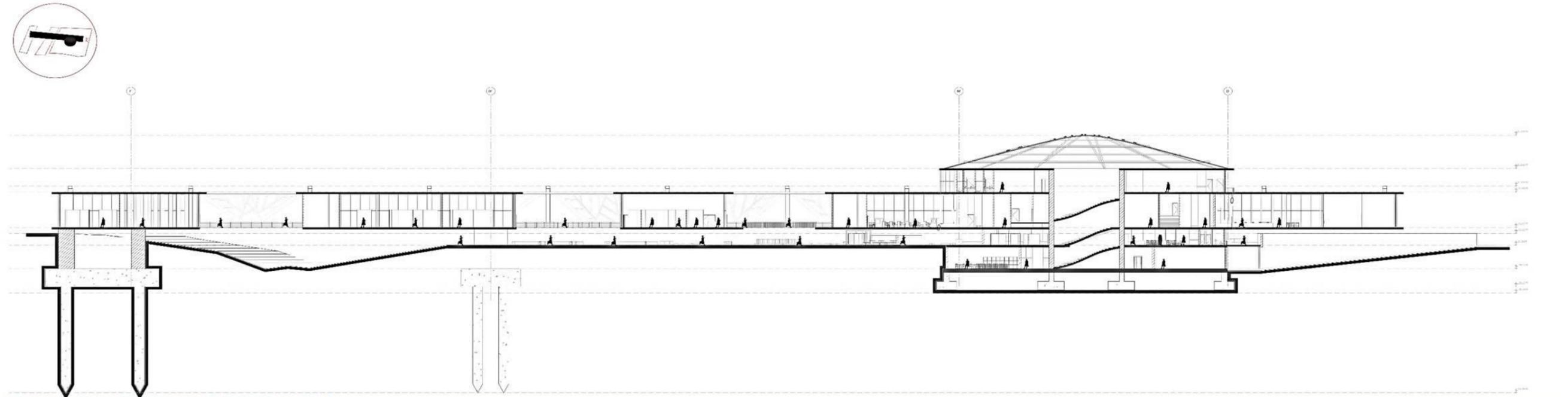
FACHADA LATERAL IZQUIERDA



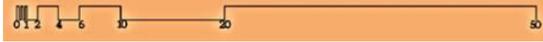
FACHADA LATERAL DERECHA

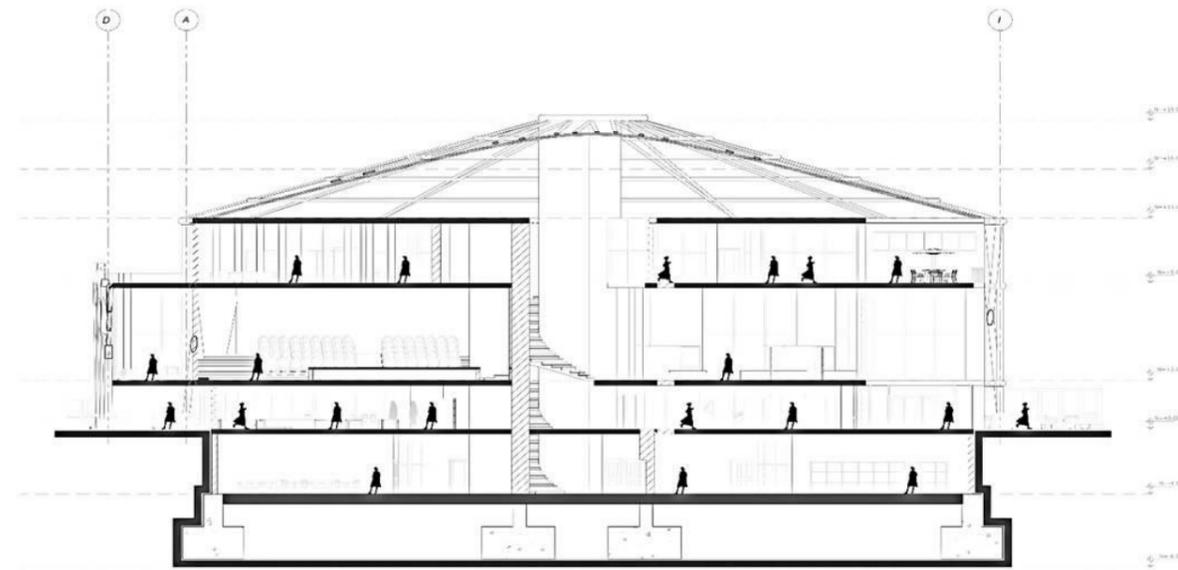
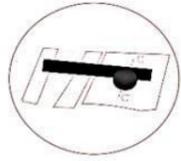


CORTE LONGITUDINAL A-A

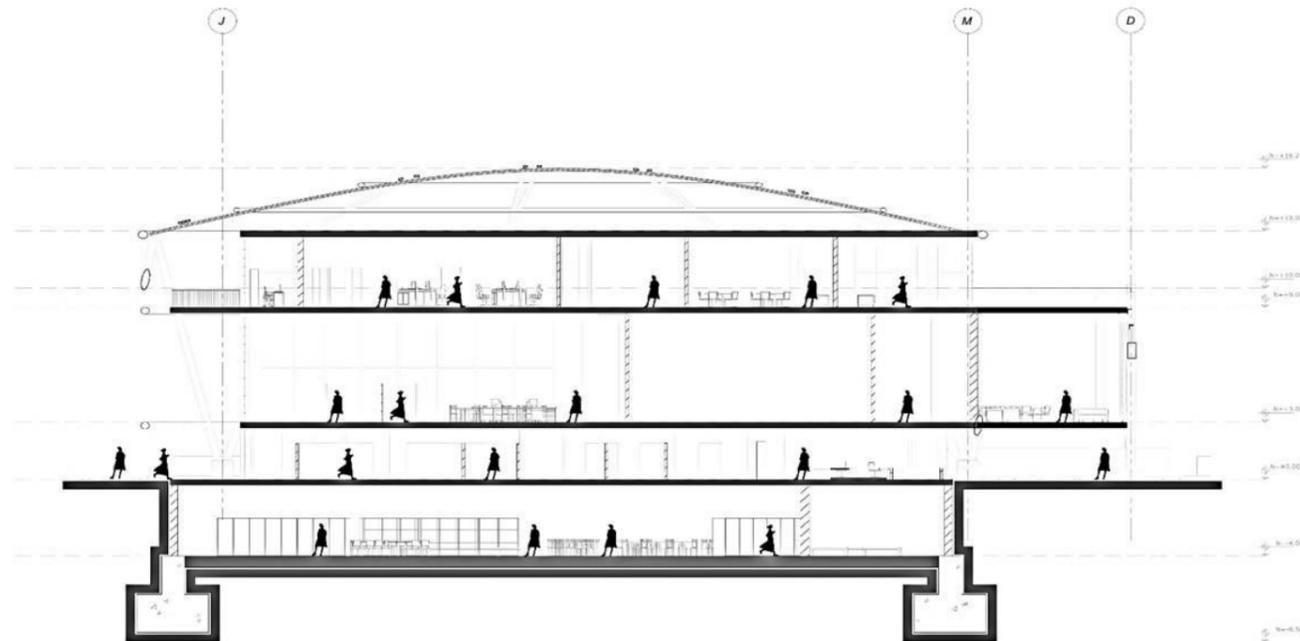
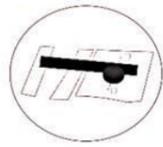
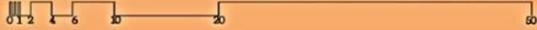


CORTE LONGITUDINAL b-b

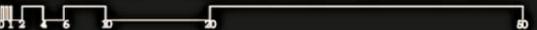




CORTE TRANSVERSAL C-C'



CORTE TRANSVERSAL D-D'





PLANO DE CIMENTACIÓN DE SUBSUELO

esc 1-900



PLANO DE CIMENTACIÓN DE PLANTA BAJA

esc 1-900



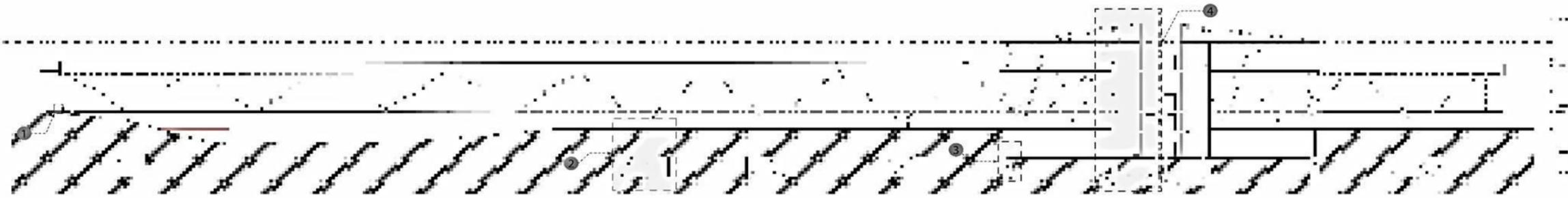
PLANO DE CIMENTACIÓN PRIMERA PLANTA ALTA

esc 1-900

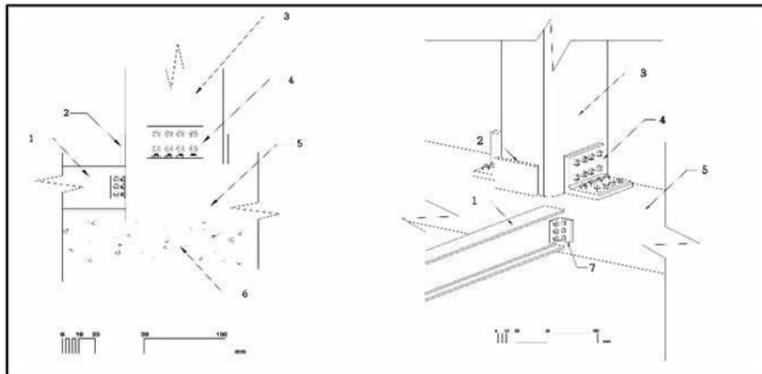


PLANO DE CIMENTACIÓN SEGUNDA PLANTA ALTA

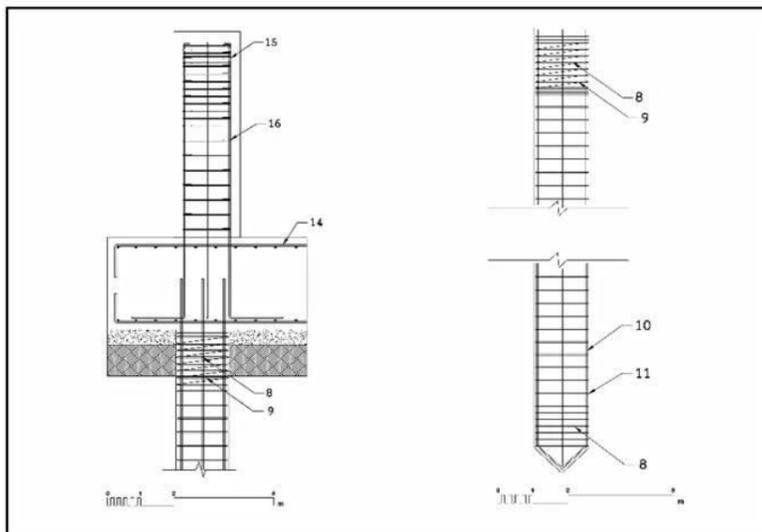
esc 1-900



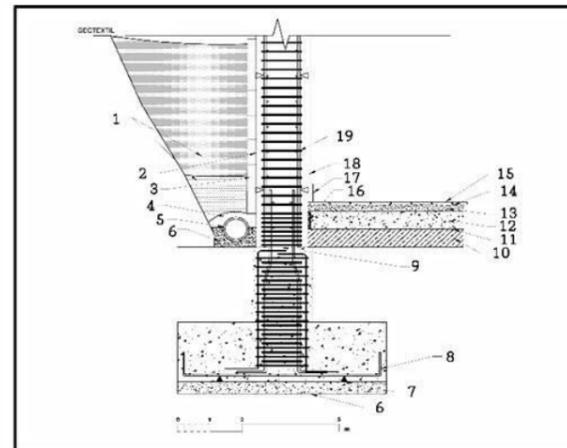
DETALLE 1



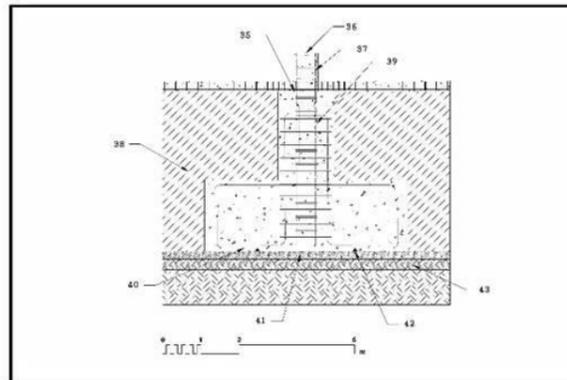
DETALLE 2



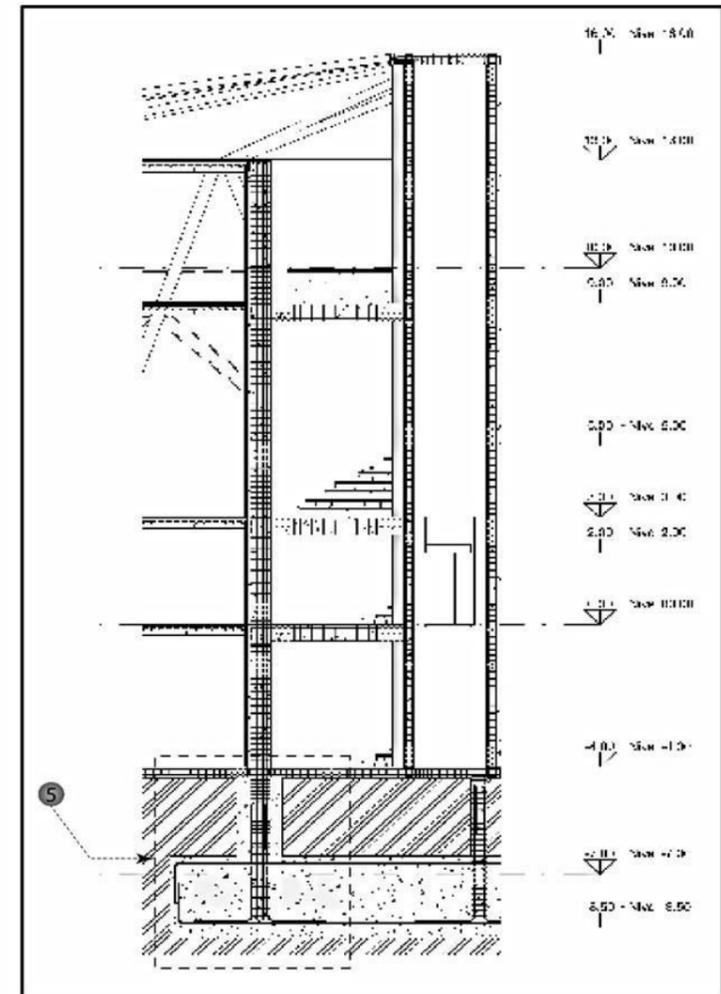
DETALLE 3



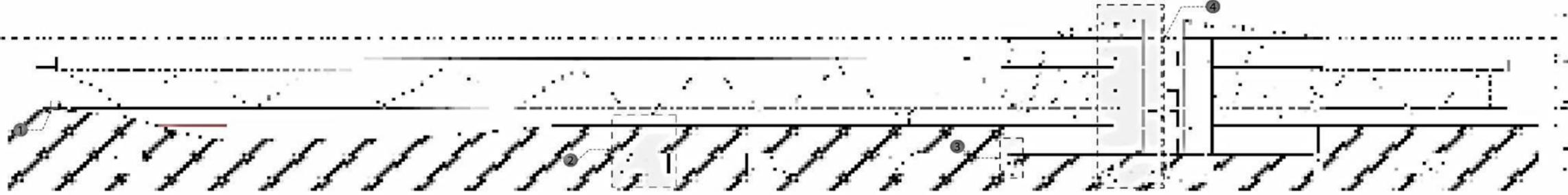
DETALLE 5



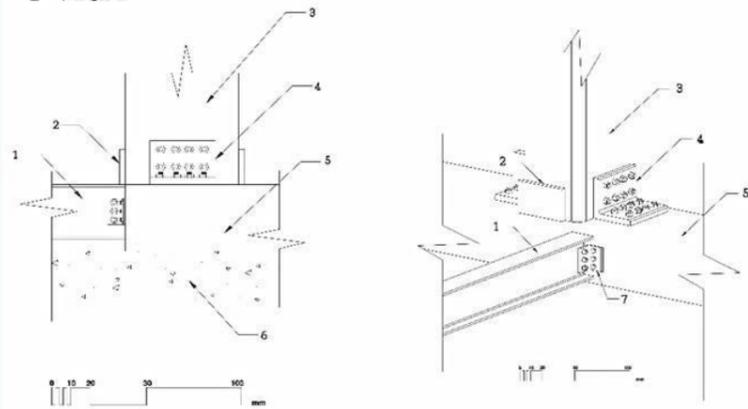
DETALLE 4



SISTEMA CONSTRUCTIVO



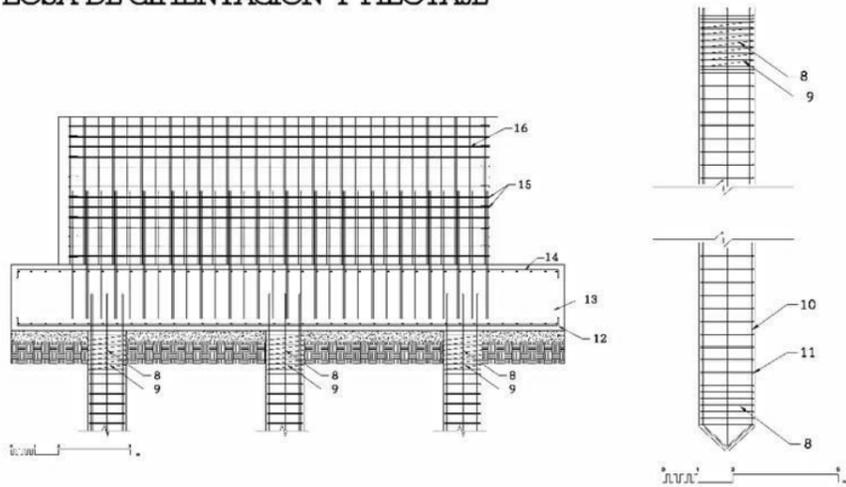
DESTALLES DE UNIÓN DE PILAR Y VIGA



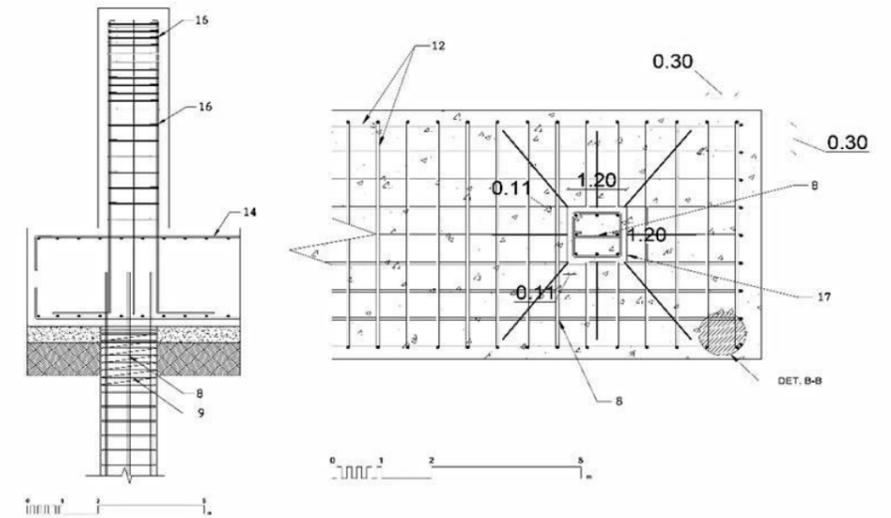
LEYENDA

- 1- VIGA DE ACERO
- 2- PLETINA DE SOPORTE
- 3- PILAR DE ACERO (COLUMNA)
- 4- ANCLAJE DE VIGAS Y PILARES
- 5- VIGA DE ACERO
- 6- MURO DE CONTENCIÓN
- 7- ANCLAJE DE VIGA
- 8- ESTRIBOS DE REFUERZO 12 MM
- 9- ESTRIBOS DE REFUERZO DE 10 MM
- 10- ACEROS DE REFUERZO DE 20 MM
- 11- ACERO DE REFUERZO DE 15 MM
- 12- ARMADURA DE ACERO DE REFUERZO INFERIOR DE LOSA
- 13- LOSA DE CIMENTACIÓN
- 14- ARMADURA DE ACERO DE REFUERZO SUPERIOR DE LOSA
- 15- ARMADURA HORIZONTAL DE ACERO DE REFUERZO
- 16- ARMADURA VERTICAL DE ACERO DE REFUERZO
- 17- PILAR DE HORMIGÓN
- 18- PLACA BASE
- 19- PILARES DE ACERO
- 20- PLACAS DE ANCLAJE

LOSA DE CIMENTACIÓN Y PILOTAJE



DESTALLES DE ZAPATA CORRIDA CON PILOTES Y UNIÓN DE PILARES

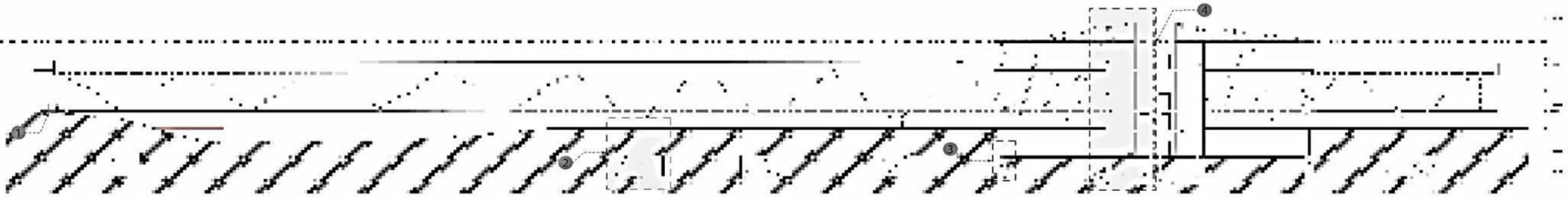


ZAPATA CORRIDA Y PILOTES

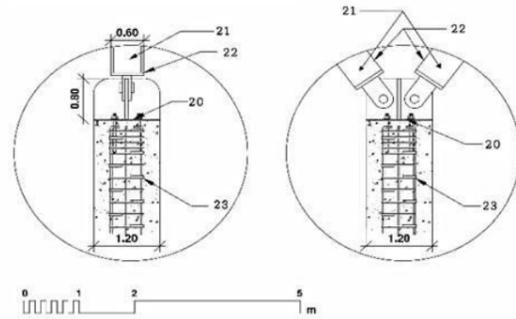


UNIÓN DE PILAR Y CONEXIÓN DE ACERO

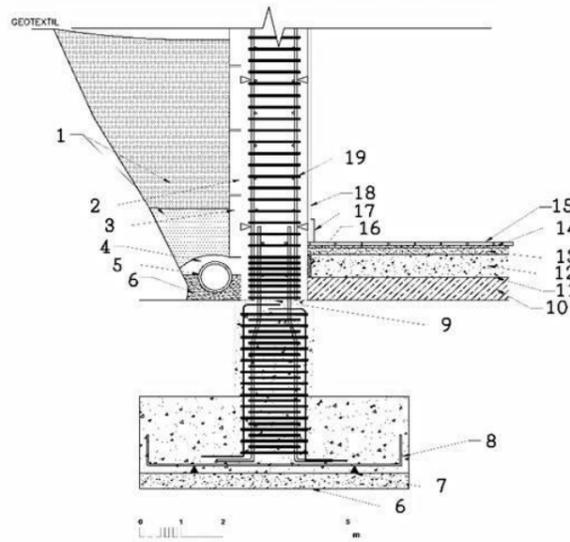
DETALLES 1 Y 2



DETALLE DE UNIÓN ARTICULADA CON PILAR DE ACERO

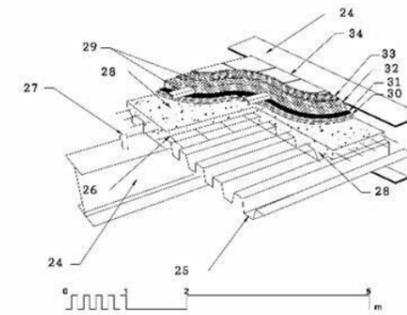


DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN

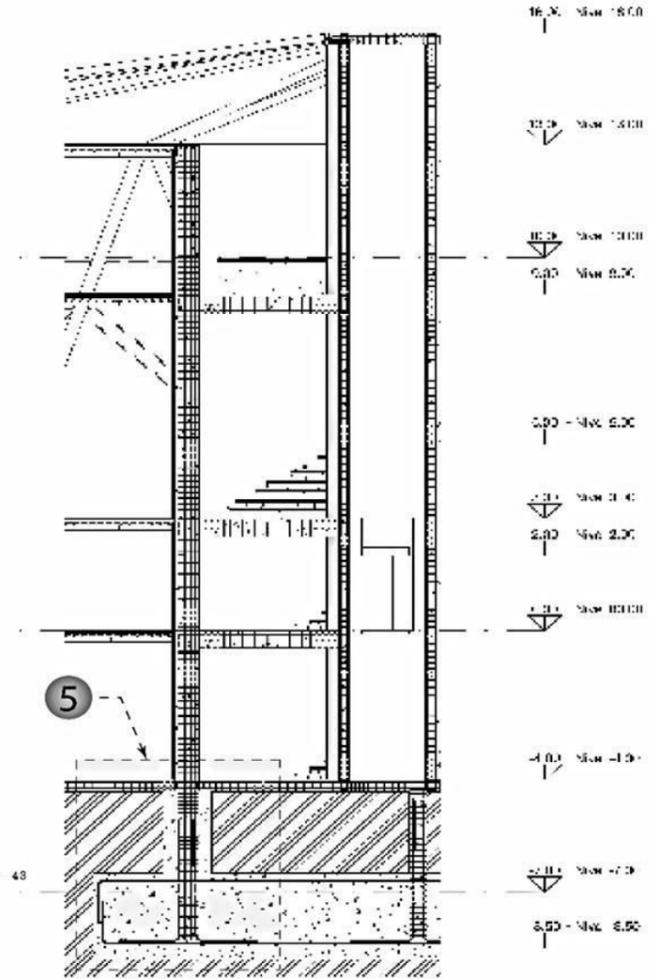
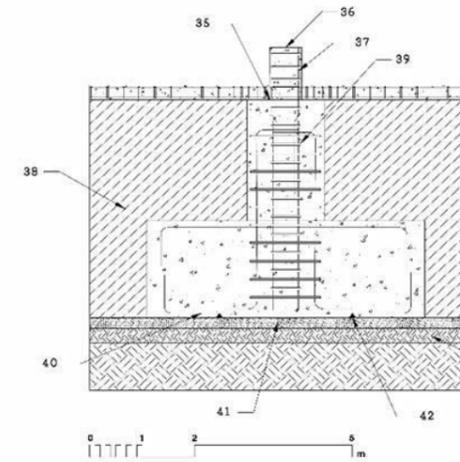


- 1- RELLENO DE GRAVA DIAMETRO MENOR ARRIBA Y MAYOR ABAJO
- 2- IMPERMEABILIZACIÓN CON LAMINA ASEALITICA
- 3- BLOQUE POROSO
- 4- GEOTEXTIL
- 5- COLECTOR DE DRENAJE DE PVC
- 6- HORMIGÓN DE LIMPIEZA
- 7- SEPARADORES
- 8- ARMADURA DE ZAPATA
- 9- JUNTA DE HORMIGÓN
- 10- GRAVA DE 15 CM
- 11- LAMINA DE POLIESTILENO
- 12- SOLERA DE HORMIGÓN DE 15 CM
- 13- MORTERO DE NIVELACIÓN 4 CM
- 14- MORTERO DE AGARRE DE 2 CM
- 15- CERÁMICA O PORCELANATO
- 16- JUNTA DE NEOPRENO
- 17- RODAPIES
- 18- ENLUCIDO
- 19- ARMADURA DE ACERO DE REFUERZO
- 20- PLACA BASE
- 21- PILARES DE ACERO
- 22- PLACAS DE ANCLAJE
- 23- ESTRIBOS DE REFUERZO
- 24- VIGA METALICA
- 25- LOSA COLABORANTE DE ACERO
- 26- MALLA ELECTROSOLDADA DE ACERO
- 27- CONECTOR DE PERNO
- 28- CABA DE CONCRETO
- 29- VIGAS DE ACERO DE REFUERZO
- 30- CABA DE REGULACION
- 31- IMPERMEABILIZANTE
- 32- AISLANTE
- 33- BONDEX
- 34- CERAMICA O POERCELANATO
- 35- JUNTAS DE HORMIGÓN
- 36- COLUMNA
- 37- ARMADURA DE PILAR
- 38- RELLENO
- 39- ESTRIBOS
- 40- ACERO DE REFUERZO INFERIOR
- 41- HORMIGÓN DE LIMPIEZA
- 42- CALZOS DE APOYO
- 43- SUELO COMPACTO

DETALLE LOSA

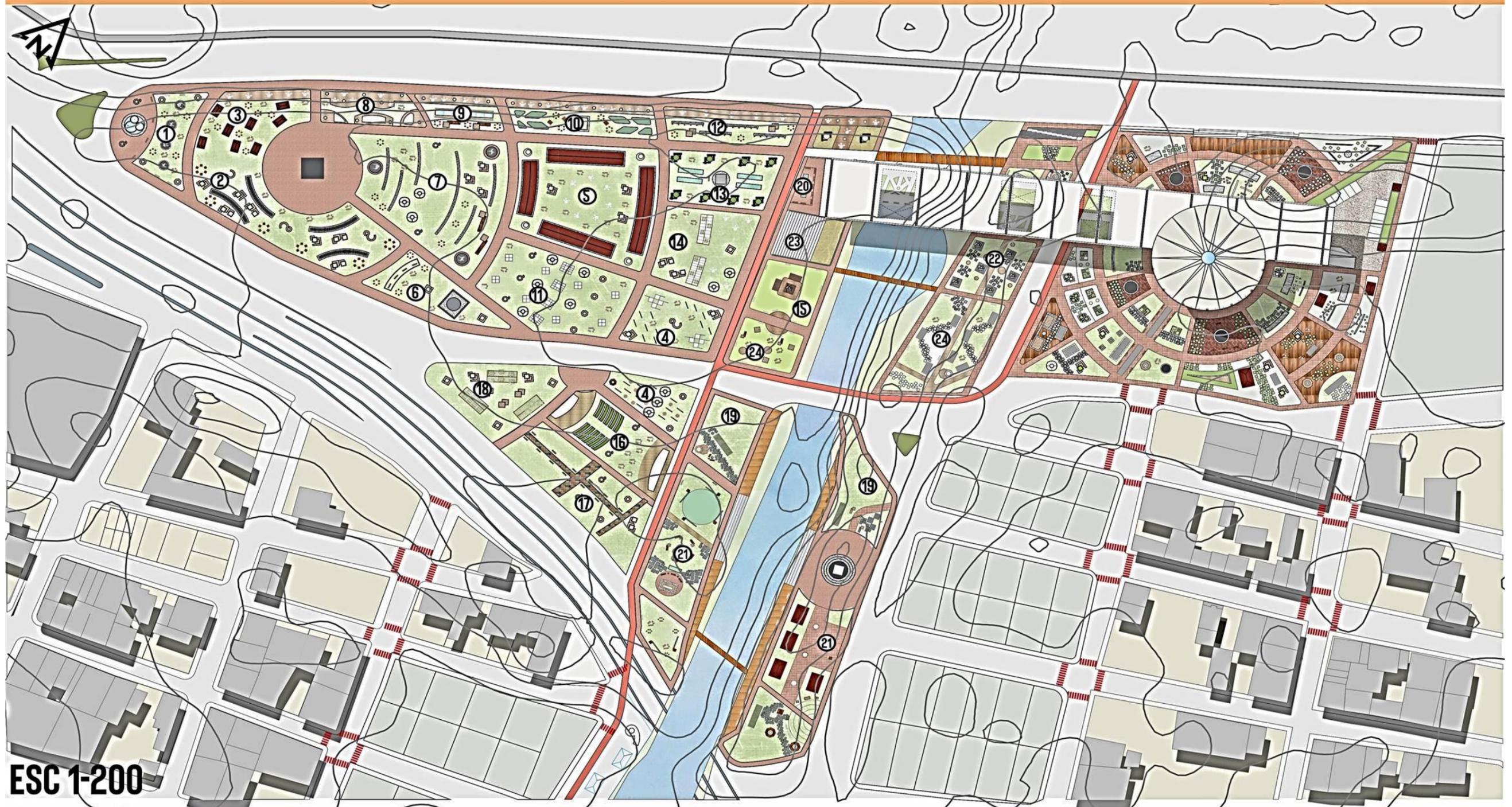


DETALLE 5 ZAPATA



DETALLES 3 Y 4

IMPLANTACIÓN PARQUE DE IDENTI-



ESC 1-200

- | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| ① PLAZA DE LOS FUNDADORES | ⑥ MONUMENTO A LA INDUSTRIA LOCAL | ⑪ BIBLIOTECA AL AIRE LIBRE | ⑰ ANFITEATRO | ⑳ JARDÍN |
| ② JARDÍN DE LOS RECUERDOS | ⑦ MURAL HISTORICO | ⑫ MURAL PARTICIPATIVO | ⑱ JARDÍN SENSORIAL | ㉑ PLF PARA PESCA Y PARA ARTE URBANO |
| ③ PLAZA DE LOS KIOSCO DE LA MEMORIA | ⑧ ZONA DE DESCANSO | ⑬ MONUMENTO A LA DIVERSIDAD CULTURAL | ⑲ ZONA PERGOLADA CON VEGETACIÓN | ㉒ ZONA DE PISNIS Y DESCANSO |
| ④ ESPACIO PARA EXPOSICIÓN TEMPORAL | ⑨ ZONA DE PANELES DE INFORMACION | ⑭ ZONA DE PICNIC | ㉓ ESPACIO MULTIFUNCIONAL | ㉔ ANFITEATRO |
| ⑤ CENTRO DE INTERACCIÓN CULTURAL | ⑩ JARDINES | ⑮ ZONA DE HAMACAS | ㉕ PLAZA DE DESCANSO | ㉕ ZONA DE FOGATA |