

Rehabilitación del Parque Lineal Malecón de Crespo en Cartagena de Indias.

Rediseño del tramo central comprendido entre los kilómetros 1.10 y 1.35.

Juan Diego Lizcano Mendoza

Trabajo de grado para optar por el título de Arquitecto

Director

Néstor Andrés Guarnizo Sánchez

Magíster en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2024

Contenido

| | |
|--|----|
| Introducción | 9 |
| 1. Rehabilitación del Parque Lineal Malecón de Crespo en Cartagena de Indias. | 10 |
| Rediseño del tramo central comprendido entre los kilómetros 1.10 y 1.35..... | 10 |
| 1.1. Planteamiento del problema..... | 10 |
| 1.2. Justificación..... | 14 |
| 1.3. Objetivos | 16 |
| 1.3.1. Objetivo general..... | 16 |
| 1.3.2. Objetivos específicos | 17 |
| 5.1. Metodología del proyecto..... | 17 |
| 6. Marco referencial..... | 20 |
| 6.1. Marco teórico | 20 |
| 6.1.1. Marco teórico para el desarrollo de la diagnosis urbana..... | 20 |
| 6.1.2. Marco teórico para el desarrollo de rediseño de la zona recreativa familiar comprendido entre los kilómetros 1.10 y 1.35 del Parque Lineal Malecón de Crespo. | 24 |
| 6.2. Marco conceptual | 27 |
| 6.3. Marco legal y normativo | 34 |
| 6.3.1. Material legal y normativo sobre el espacio público | 34 |
| 6.3.2. Material normativo y legal sobre accesibilidad | 37 |
| 6.3.3. Material legal y/o normativo sobre la preservación del medio ambiente | 41 |
| 6.3.4. Material legal y/o normativo sobre el tratamiento administrativo y arquitectónico de playas: Derecho comparado..... | 43 |
| 6.3.5. Otras normativas relevantes | 45 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 7. | Referentes arquitectónicos..... | 45 |
| 7.1. | Referente Nacional: Gran Malecón de Barranquilla | 46 |
| 7.2. | Referente Internacional: Malecón de Puerto Vallarta | 54 |
| 7.3. | Conclusiones del análisis de referentes | 64 |
| 8. | Análisis del usuario | 67 |
| 9. | Diagnóstico urbano del Parque Lineal Malecón de Crespo | 71 |
| 9.1. | Análisis y reconocimiento de los componentes del entorno urbano | 71 |
| 9.2. | Apreciación cualitativa del parque con base en evidencia fotográfica | 80 |
| 9.3. | Matriz DOFA y conclusiones del diagnóstico urbano | 84 |
| 9.3.1. | Fortalezas | 84 |
| 9.3.2. | Debilidades | 85 |
| 9.3.3. | Oportunidades | 86 |
| 9.3.4. | Amenazas | 87 |
| 10. | Rediseño del tramo central del Parque Lineal Malecón de crespo, comprendido entre los kilómetros 1.10 y 1.35 | 88 |
| 10.1. | Desarrollo de la estructura general del parque. | 88 |
| 10.2. | Zonificación general del parque | 90 |
| 10.3. | Reconocimiento de la zona recreativa familiar | 93 |
| 10.4. | Estructuración de la zona recreativa familiar | 93 |
| 10.4.1. | Programa arquitectónico | 94 |
| 10.4.2. | Morfogénesis | 98 |
| 10.4.3. | Materiales para pavimentos..... | 107 |
| 11. | Conclusiones | 108 |

Referencias..... 110

Lista de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1. <i>Visualización integral del proyecto Anillo Vial Malecón de Crespo</i> | 11 |
| Figura 2. <i>Puntos clave de la justificación</i> | 14 |
| Figura 3. <i>Interrogantes propuestos por Jan Gehl en su metodología.</i> | 22 |
| Figura 4. <i>Herramientas propuestas por Jan Gehl en su metodología</i> | 23 |
| Figura 5. <i>Pirámide de Maslow y componentes de roles y rango de edades en el juego.</i> | 24 |
| Figura 6. <i>Planta Masterplan Gran Malecón de Barranquilla</i> | 47 |
| Figura 7. <i>Disposición de especies vegetales Gran Malecón de Barranquilla</i> | 48 |
| Figura 8. <i>Desagüe aguas lluvias por pendiente Gran Malecón de Barranquilla</i> | 49 |
| Figura 9. <i>Edificación de la zona gastronómica Gran Malecón de Barranquilla</i> | 49 |
| Figura 10. <i>Render Gran Malecón de Barranquilla</i> | 50 |
| Figura 11. <i>Zonificación Gran Malecón de Barranquilla</i> | 51 |
| Figura 12. <i>Fotografía detalle pavimentos Gran Malecón de Barranquilla</i> | 52 |
| Figura 13. <i>Esquema circulaciones Gran Malecón de Barranquilla</i> | 53 |
| Figura 14. <i>Vista aérea Gran Malecón de Barranquilla</i> | 53 |
| Figura 15. <i>Esquema corte transversal Gran Malecón de Barranquilla</i> | 54 |
| Figura 16. <i>Imagen satelital del Malecón Puerto Vallarta</i> | 56 |
| Figura 17. <i>Vista aérea I Malecón de Puerto Vallarta</i> | 57 |
| Figura 18. <i>Fotografía detalle pavimento I Malecón de Puerto Vallarta</i> | 58 |
| Figura 19. <i>Fotografía detalle sumidero Malecón de Puerto Vallarta</i> | 59 |
| Figura 20. <i>Fotografía detalle pavimento II Malecón de Puerto Vallarta</i> | 60 |
| Figura 21. <i>Fotografía detalle banca I Malecón de Puerto Vallarta</i> | 61 |
| Figura 22. <i>Vista aérea II Malecón de Puerto Vallarta</i> | 62 |

| | |
|--|----|
| Figura 23. <i>Fotografía detalle jardinera Malecón de Puerto Vallarta</i> | 63 |
| Figura 24. <i>Fotografía detalle banca II Malecón de Puerto Vallarta</i> | 64 |
| Figura 25. <i>Análisis de referentes arquitectónicos</i> | 67 |
| Figura 26. <i>Análisis demográfico de la zona norte de Cartagena</i> | 68 |
| Figura 27. <i>Caracterización del usuario</i> | 69 |
| Figura 28. <i>Reconocimiento de actores en el espacio público</i> | 71 |
| Figura 29. <i>Componentes del proyecto anillo vial malecón de Crespo</i> | 72 |
| Figura 30. <i>Mapeo sistemas estructurantes, dotaciones y equipamiento</i> | 73 |
| Figura 31. <i>Reconocimiento de infraestructura e inventario del estado actual del Parque</i> | 74 |
| Figura 32. <i>Usos del suelo normativos del barrio Crespo según POT Cartagena</i> | 75 |
| Figura 33. <i>Clasificación vial urbana según POT Cartagena</i> | 76 |
| Figura 34. <i>Reconocimiento de accesos del parque</i> | 77 |
| Figura 35. <i>Mapeo paradas de bus Transcaribe</i> | 78 |
| Figura 36. <i>Mapeo disposición de la fitotectura del estado actual del parque</i> | 79 |
| Figura 37. <i>Cuadro de áreas del parque lineal malecón de Crespo</i> | 80 |
| Figura 39. <i>Registro fotográfico del parque año 2017</i> | 81 |
| Figura 38. <i>Registro fotográfico del parque año 2018</i> | 81 |
| Figura 41. <i>Registro fotográfico del parque año 2019 y 202</i> | 82 |
| Figura 40. <i>Registro fotográfico del parque año 2021 y 2022</i> | 82 |
| Figura 43. <i>Registro fotográfico del parque año 2023</i> | 83 |
| Figura 42. <i>Registro fotográfico del parque año 2024</i> | 83 |
| Figura 44. <i>Matriz DOFA</i> | 84 |
| Figura 45. <i>Registro fotográfico satelital de la cota de borde litoral marino 2016 - 2024</i> | 89 |

| | |
|--|-----|
| Figura 46. <i>Yuxtaposición de las marcas registradas del borde litoral marino</i> | 90 |
| Figura 47. <i>Zonificación general del Parque Lineal Malecón de Crespo</i> | 92 |
| Figura 48. <i>Área de intervención: zona recreativa familiar</i> | 93 |
| Figura 49. <i>Esquema de circulaciones proyectadas para el Parque Lineal Malecón de Crespo.</i> | 98 |
| Figura 50. <i>Esquema de zonas verdes proyectadas para el Parque Lineal Malecón de Crespo..</i> | 99 |
| Figura 51. <i>Esquema de zonas de juego activo proyectadas para el Parque Lineal Malecón de Crespo</i> | 100 |
| Figura 52. <i>Esquema de zonas de descanso, ocio y juego pasivo proyectadas para el Parque Lineal Malecón de Crespo</i> | 101 |
| Figura 53. <i>Esquema de servicios complementarios proyectados para el Parque Lineal Malecón de Crespo</i> | 102 |
| Figura 54. <i>Esquema de ciclorruta proyectada para el Parque Lineal Malecón de Crespo</i> | 103 |
| Figura 55. <i>Esquema de pasarela peatonal proyectada para el Parque Lineal Malecón de Crespo</i> | 104 |
| Figura 56. <i>Render vista general del parque</i> | 105 |
| Figura 57. <i>Render vista general e iluminación del parque de noche</i> | 106 |

Lista de Tablas

| | |
|---|-----|
| Tabla 1. <i>Ficha técnica referente nacional</i> | 46 |
| Tabla 2. <i>Ficha técnica referente internacional</i> | 55 |
| Tabla 3. <i>Cuadro comparativo del análisis de referentes por componentes del proyecto</i> | 64 |
| Tabla 4. <i>Programa arquitectónico de la zona recreativa familiar</i> | 94 |
| Tabla 5. <i>Cuadro de cantidades de materiales para pavimentos</i> | 107 |

Introducción

El presente trabajo de grado tiene como objetivo principal la rehabilitación del Parque Lineal Malecón de Crespo, en Cartagena de Indias, específicamente en el tramo comprendido entre los kilómetros 1.10 y 1.35. Este proyecto se enmarca en la creciente necesidad de optimizar los espacios públicos en zonas costeras, promoviendo la sostenibilidad, el bienestar de la comunidad local y el atractivo turístico de la ciudad.

El Parque Lineal Malecón de Crespo, inaugurado en 2016 como parte del Proyecto Anillo Vial, ha sido una pieza clave para mejorar la movilidad en el barrio de Crespo y proteger la línea costera frente a la erosión. Sin embargo, a lo largo del tiempo, el parque ha experimentado deterioro debido a la falta de mantenimiento adecuado y la insuficiencia de dotaciones, lo que ha afectado su uso y la calidad de vida de sus visitantes.

Este trabajo propone una intervención integral que busca revitalizar el espacio, haciendo énfasis en la mejora del entorno recreativo y en la creación de un lugar que conecte de manera armónica a los habitantes con su entorno natural. A través de un enfoque metodológico que combina el análisis urbano, las normativas vigentes y las mejores prácticas de diseño arquitectónico, se plantea una solución que no solo restituya la funcionalidad del parque, sino que lo transforme en un referente de desarrollo sostenible y convivencia urbana.

Con esta propuesta, se espera contribuir a la creación de un espacio público que respete el medio ambiente, mejore la seguridad y propicie un mayor uso por parte de la comunidad y los turistas, elevando el valor cultural y paisajístico de la zona norte de Cartagena de Indias.

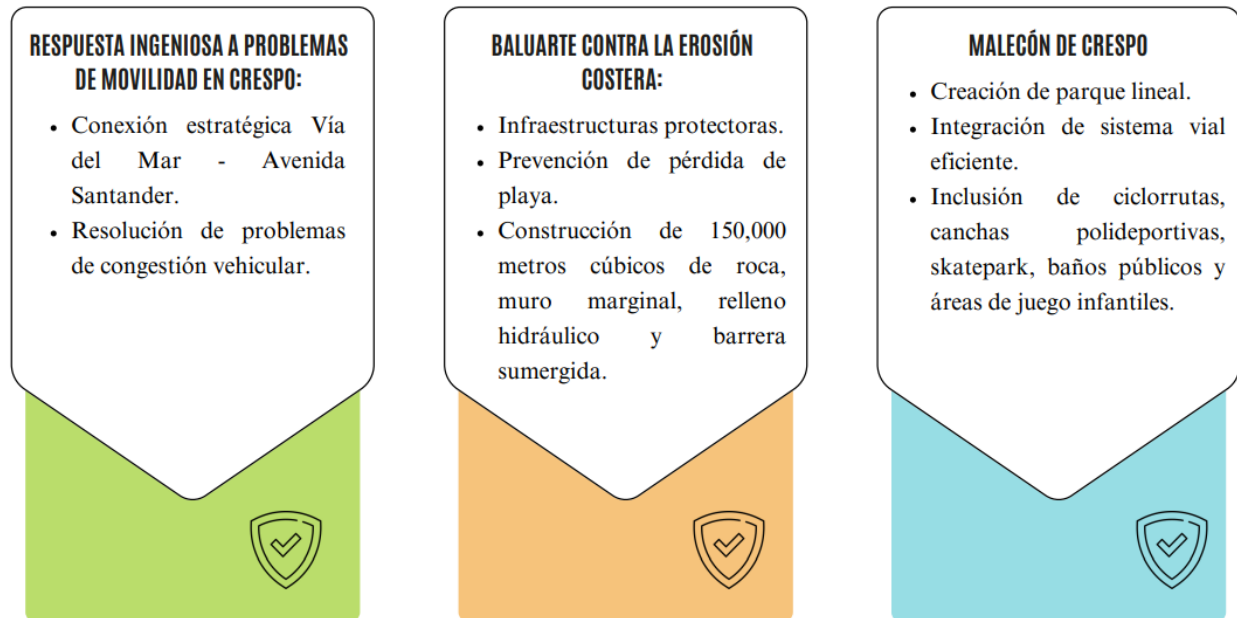
1. Rehabilitación del Parque Lineal Malecón de Crespo en Cartagena de Indias.**Rediseño del tramo central comprendido entre los kilómetros 1.10 y 1.35.****1.1. Planteamiento del problema**

El Proyecto Anillo Vial Malecón de Crespo, es un hito significativo en la infraestructura de Cartagena y precursor a nivel nacional, siendo instaurado en 40 hectáreas ganadas al mar. Fue inaugurado el 20 de abril de 2016 por el expresidente Juan Manuel Santos Calderón, siendo el inicio de un proyecto que aborda los desafíos de movilidad en el barrio de Crespo y la protección de la línea costera ante la erosión y la creación de un paseo marítimo de 14 hectáreas, con un amplio espacio dado a las instalaciones recreativas (El Universal, 2016).

Según la gerente del Consorcio Vía al Mar, la doctora Ana Lucía Lugand (2016), es un proyecto realizado desde la integralidad, el cual aborda tres aspectos clave: en primer lugar, actúa como una respuesta a los problemas de movilidad en Crespo, donde se puede evidenciar que más allá de resolver problemas de congestión vehicular conecta estratégicamente la Vía del Mar con la Avenida Santander; al mismo tiempo, se convierte en un baluarte contra la erosión costera mediante la construcción de infraestructuras protectoras y, finalmente, transforma el espacio recuperado en un Parque Lineal Malecón de Crespo que alberga un sistema vial eficiente con la finalidad de consolidarse como un espacio recreativo completo con “ciclorruta, vía para trotar, pista de patinaje extremo, canchas de fútbol, voleibol de playa, fútbol de playa, cancha múltiple, equipamientos biosaludables y toda una extensa área disponible para el disfrute” (Donde by El Universal, s.f.).

A continuación, se condensan los aspectos fundamentales del Proyecto Anillo Vial Malecón de Crespo, destacando sus cualidades aportantes y la forma en la que se han materializado:

Figura 1. Visualización integral del proyecto Anillo Vial Malecón de Crespo



En otras palabras, es un proyecto que sirve como puerta de entrada vial a Cartagena y, al mismo tiempo, protege la línea costera de manera integral, contribuyendo significativamente al valor social y paisajístico de la región. Bajo ese entendido, la expansión litoral resultante se divide en una franja ambiental con áreas verdes, una plaza lineal implantada sobre el corredor vial con calzadas, un túnel sumergido y una zona de playa estable.

Sin embargo, a pesar de su riqueza en instalaciones, desde su inauguración hasta el presente, el parque carece dotaciones, de una gestión que promueva su consolidación social y ambiental, así como de mantenimiento constante en cuanto a la infraestructura verde, al punto que Néstor Castellar Acosta refiere que “la vegetación ya alcanza alturas descomunales que afean el entorno y afectan el libre desarrollo de las actividades de los usuarios.” (El Universal, 2020).

Las dificultades del proyecto surgieron inicialmente con la crítica pública debido a las filtraciones de agua marina en el túnel deprimido, atribuidas a la elección inapropiada de materiales. Cabe referir que la Sociedad de Arquitectos e Ingenieros de Bolívar, en 2013, había alertado sobre dicho inconveniente, pues el concreto empleado no era idóneo para la zona al estar expuesta a una alta concentración de sal marina. En medio de los obstáculos se construyó un segundo túnel para subsanar las deficiencias dadas por filtraciones del agua acumulada en las redes de fibra óptica, por agua retenida en el Parque Lineal y la falla de las impermeabilizaciones que se hicieron con espuma especial. En ese sentido, el Consorcio Vía al Mar aseguró que el proyecto no tenía ningún tipo de problemas y que las lluvias tampoco afectarían la estructura. Sin embargo, hubo falta de un pronunciamiento claro sobre los costos de mantenimiento, limpieza e iluminación, lo cual dejó al parque en un estado desfavorable al finalizar el contrato con del proyecto en el 2019, siendo dejado en manos del Distrito (Castellar-Acosta, 2021).

En el año 2021, el entonces edil de la Localidad 1 Histórica y del Caribe Norte, Luis Antonio González, siendo también gestor cívico de Crespo, manifestó que se reunió con la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), la Ruta Costera, la Alcaldía de Cartagena, la Junta de Acción Comunal de Crespo, entre otras entidades, con la finalidad de determinar un plan de acción para mejorar la situación del parque en cuestión (Castellar-Acosta, 2021). Las dos primeras entidades determinaron oportuno realizar labores de limpieza, adecuación en cuanto a iluminación, entre otros elementos a intervenir para ayudar al parque en sus falencias y deterioros en el margen del primer semestre del año en cuestión, sin evidencias materiales de que se realizara (Viaña-Padilla, 2021). Al mismo tiempo, resaltaron que la labor de mantenimiento era exclusiva de la Alcaldía de Cartagena (Castellar-Acosta, 2021)

Se resalta que, en su mayoría, los visitantes del parque son residentes de Cartagena que no pertenecen al barrio de Crespo. Estas personas provienen de diversas zonas de la ciudad con la finalidad de disfrutar de picnics, participar en actividades de recreación infantil organizadas por el Instituto Distrital de Deporte y Recreación (IDER), utilizar el skatepark, la cancha múltiple, pasear a sus mascotas, entre otras actividades. Actualmente, durante el día, el Parque Lineal experimenta desuso debido al elevado costo de mantenimiento y a la concentración térmica en superficies duras, lo que impide la conservación de especies vegetales de distintas estratificaciones en el Parque Lineal entre el Eje Vial y el Barrio de Crespo. Por otro lado, en la jornada nocturna, el parque suele ser visitado por usuarios que salen a realizar actividades deportivas, de recreación y ocio; sin embargo, el número de usuarios disminuye debido a la baja iluminación de los senderos peatonales y el descuido paisajístico de la zona (Caracol Cartagena, 2020). Lo anterior ha traído consigo el incremento de la delincuencia en la zona y el desinterés de la comunidad de hacer uso del equipamiento.

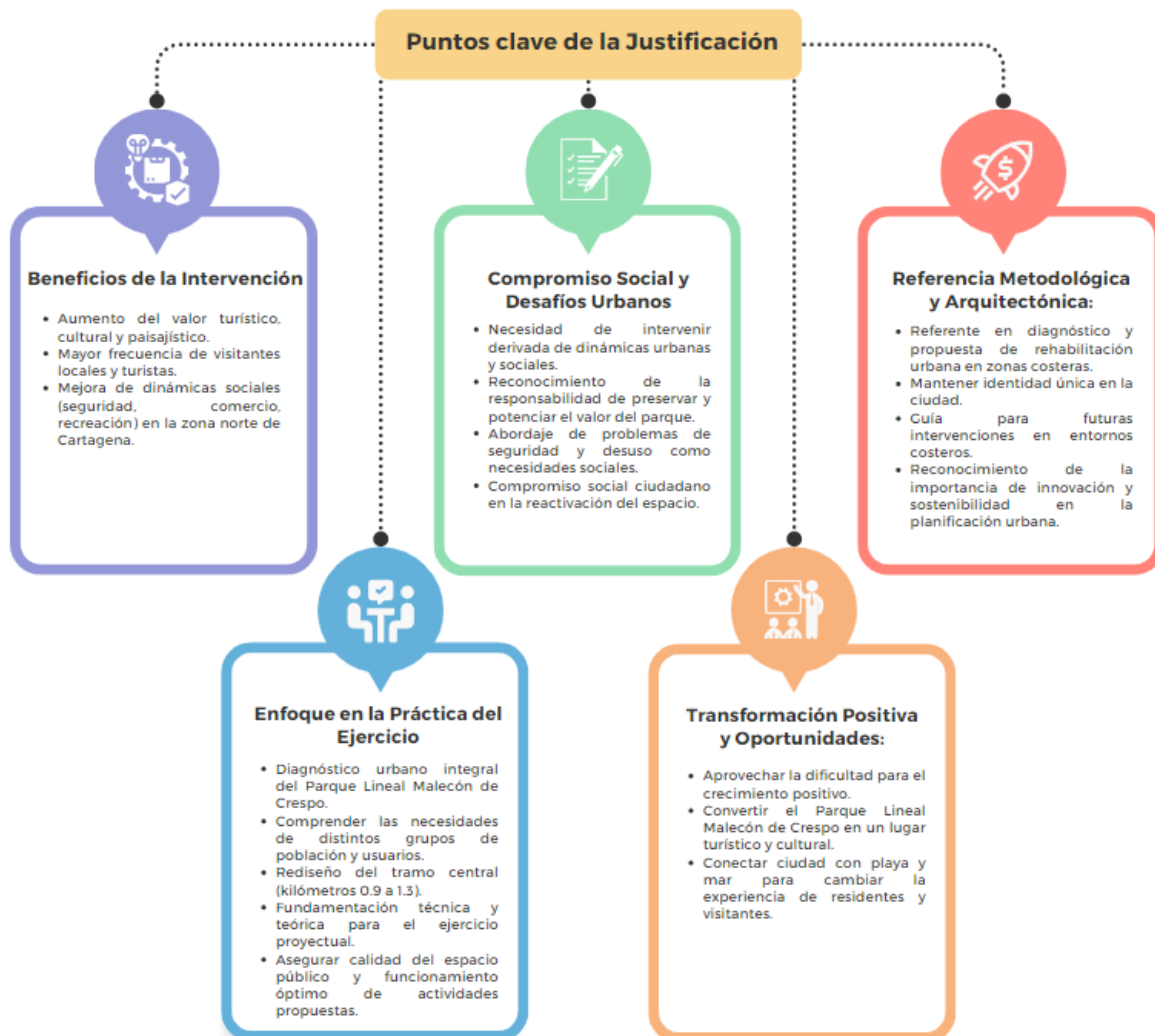
En síntesis, la situación actual del Parque Lineal Malecón de Crespo revela una complejidad de desafíos que demandan una atención integral. Teniendo en cuenta lo referido, surge la pregunta fundamental que orienta este estudio, entonces, se convierte en un faro que ilumina el camino hacia una rehabilitación necesaria y bien fundamentada: *¿Cómo se puede llevar a cabo una rehabilitación integral del tramo central del Parque Lineal Malecón de Crespo, específicamente entre los kilómetros 1.10 y 1.35, que garantice la mejora sustancial de la calidad de vida de la comunidad local, optimice la funcionalidad del espacio y aumente su atractivo turístico y paisajístico?* En la búsqueda de respuestas a esta interrogante, se plantea la posibilidad de transformar este espacio en un referente ejemplar de armonía entre la ciudad, la naturaleza y la comunidad.

1.2. Justificación

El Parque Lineal Malecón de Crespo es el primer parque de su tipo en el país, además de ser el primero en la entrada norte de Cartagena de Indias. Esta característica única confiere a este proyecto un valor arquitectónico y urbanístico significativo para la ciudad, que, cabe referir, fue honrada con el reconocimiento de patrimonio de la humanidad por la UNESCO en 1984.

A continuación, se presenta un esquema gráfico donde se resumen de manera concisa y clara los puntos esenciales de la presente justificación:

Figura 2. Puntos clave de la justificación



La justificación de la presente investigación versa de diferentes elementos, tal y como se materializa en la Figura. 2. Así pues, se cobija, en principio, que la comunidad del barrio de Crespo se encuentra afectada por el mal estado en el que se encuentra el parque. Esto ha aumentado los casos de robo provocando el desuso del equipamiento y finalmente el desmejoramiento del paisaje. La intervención para el rediseño permitirá aumentar el valor turístico, cultural y paisajístico de la zona aumentando la frecuencia de visitantes locales y de turistas al barrio Crespo y esto, a su vez, mejoraría las dinámicas sociales de seguridad, comercio y recreación de la zona norte de Cartagena.

En la práctica del ejercicio se pretende realizar un diagnóstico urbano integral de la totalidad del Parque Lineal Malecón de Crespo con el fin de entender las necesidades de los distintos grupos de población y usuarios, las cuales tendrían una respuesta mediante el rediseño del tramo central, entre el kilómetro 1.10 y 1.35 del mismo, con la fundamentación técnica y teórica para proponer un ejercicio proyectual que asegure la buena calidad del espacio público asegurando un buen funcionamiento y desarrollo de las actividades propuestas.

La predominante necesidad de llevar a cabo el proyecto de rediseño del Parque Lineal Malecón de Crespo se desprende de una profunda comprensión de las dinámicas urbanas y sociales que han moldeado su actual situación. En ese sentido, esta intervención surge como respuesta a la dualidad que enfrenta el parque y su entorno inmediato. Más aún cuando existe la particularidad de que el Parque Lineal Malecón de Crespo es el primero de su tipo en el país, así como el primero en la entrada norte de Cartagena, lo cual impone la responsabilidad de preservar y potenciar su valor arquitectónico y urbanístico.

Los problemas en cuanto al deterioro del parque, así como los inconvenientes de seguridad que afectan a la comunidad de Crespo justifican la intervención en términos de necesidad social.

La reactivación de este espacio va más allá de un ejercicio meramente estético y es, sin duda, una respuesta a la desmejora del paisaje urbano y la pérdida de funcionalidad del parque que propende por el compromiso social ciudadano.

La razón principal para hacer este proyecto es aprovechar una dificultad y convertirla en algo positivo para el crecimiento. Se pretende ayudar en cuanto a los problemas de seguridad dados por falta en el mantenimiento y, en consecuencia, falta de uso del Parque Lineal Malecón de Crespo para hacer que la zona sea un lugar turístico y cultural. Conectar la ciudad con la playa y el mar es una oportunidad para cambiar la experiencia de las personas que viven en dicho entorno, así como para los visitantes. En otras palabras, un lugar que destaque la identidad local y atraiga la atención turística y local.

Este proyecto pretende ser un referente metodológico y arquitectónico sobre cómo hacer un diagnóstico y una propuesta de rehabilitación urbana en zonas costeras, visualizando mantener una identidad única en la ciudad y establecer una guía para futuras intervenciones en entornos similares, reconociendo la importancia de la innovación y la sostenibilidad en la planificación urbana.

1.3.Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Elaborar la propuesta de rehabilitación urbana para el Parque Lineal Malecón de Crespo, mediante la consolidación de planteamientos urbanos que permitan el adecuado desarrollo de la vida pública sostenible al interior del proyecto.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Intervenir la disposición de los elementos bióticos y abióticos de la franja ambiental del tramo central del parque lineal malecón de creso comprendido entre los kilómetros 1.10 y 1.35 (250m. lineales), con el fin de mejorar la fitotectura del proyecto y aportar al mejoramiento del paisaje ecológico de la zona.
2. Contribuir al mejoramiento urbano del parque lineal malecón de creso mediante la implementación de infraestructura y mobiliario para espacio público con el fin de dinamizar las actividades propuestas en el área de intervención (zona recreativa familiar).
3. Complementar el sistema de iluminación del parque lineal malecón de creso con el fin de mejorar la seguridad y experiencia espacial al interior del proyecto en horario nocturno.
4. Proyectar un tratamiento arquitectónico de bajo impacto en la plaza lineal con el fin de crear un relacionamiento y paso seguro de la franja ambiental del parque hacia el paisaje de la zona de playa y el mar.
- 5.

5.1. Metodología del proyecto

La investigación propuesta para la rehabilitación del Parque Lineal Malecón de Crespo en Cartagena de Indias se caracteriza principalmente como una investigación mixta, pues la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos se configura mediante un enfoque integral para abordar la complejidad del proyecto. En ese sentido, esta aproximación permitirá obtener una comprensión holística del entorno y de las necesidades de la comunidad, respaldada por datos cuantificables que soportan la presente propuesta investigativa. Lo anterior es sustentado por Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y María del Pilar Baptista Lucio (2010, p. 546), quienes citan, que:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández Sampieri y Mendoza, 2008).

Dada la complejidad de la investigación, se considera relevante adoptar el enfoque propuesto por el método, ya que permite facilitar una comprensión completa y enriquecedora del fenómeno y, al mismo tiempo, aplicar este método nos permite lograr una percepción más integral y holística del fenómeno, como señalan Newman et al. (2002) (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio, 2010, p. 549).

En consonancia con el método adoptado para la investigación, se permite emplear un muestreo mixto concurrente, siendo una estrategia que permite recopilar datos numéricos y de experiencia al mismo tiempo. Este enfoque estratégico, según lo señalado por Cortés-Cortés e Iglesias-León (2004), facilita lo que llamamos "triangulación" (p. 10). En términos sencillos, la triangulación implica utilizar diferentes fuentes y métodos para corroborar y respaldar los hallazgos. Al aplicar este tipo de muestreo, se busca confirmar, validar o respaldar los resultados obtenidos, brindando así una base más y confiable.

Con el objetivo de alcanzar las metas propuestas en los objetivos de nuestra investigación, hemos delineado una metodología que abarca tres fases esenciales: análisis normativo y de referentes, diagnóstico y reconocimiento urbano, y, finalmente, la propuesta de rediseño del tramo central, comprendido entre los kilómetros 1.10 y 1.35.

En relación con la fase 0, sobre el análisis normativo y de referentes, se parte de un estudio de casos de proyectos similares, examinando detenidamente la normativa y estándares locales,

nacionales e internacionales. El propósito es identificar las mejores prácticas y evitar las deficiencias observadas en proyectos previos. La información recopilada provendrá de diversas fuentes, incluyendo internet, normas técnicas de construcción, revistas especializadas, libros y planimetrías de proyectos de referencia.

Luego, en cuanto a la fase 1, el diagnóstico y reconocimiento urbano, se pretende llevar a cabo un estudio del contexto urbano, histórico, social y ambiental del barrio Crespo, mediante la utilización de estudios ambientales, recursos de memoria histórica y/o periodística y, al mismo tiempo, el Plan de Ordenamiento Territorial de Cartagena. Con la información en cuestión, se realizará un análisis integral materializado en una matriz DOFA. La participación de la comunidad a través de entrevistas presenciales y/o virtuales se consolida como una de las técnicas e instrumentos para la recolección de datos. Los resultados se presentarán en fichas, gráficos u otros recursos visuales que destacarán los indicadores y datos recopilados durante el diagnóstico.

La fase final del proyecto, la fase 2, consistirá en la formulación de una propuesta de diseño urbano y arquitectónico destinada a revitalizar el tramo central del Parque Lineal Malecón de Crespo. Durante esta etapa, se implementarán estrategias de diseño que integren tecnología, infraestructura y selección de materiales, garantizando accesibilidad universal a todos los espacios y niveles del proyecto, eficiencia en el consumo de agua y energía para el mantenimiento e iluminación del proyecto, un embellecimiento armonioso del paisaje y el entorno y, sobre todo, la acogencia de las necesidades de los distintos grupos de población y usuarios. La asesoría de especialistas en accesibilidad, paisajismo y materialidad será esencial. Finalmente, los resultados de esta fase se plasmarán en planimetrías arquitectónicas, de instalaciones y de obras técnicas, acompañadas de diseños de mobiliario urbano, renders y otros recursos gráficos que comunicarán visualmente la propuesta.

Cabe resaltar que esta investigación se clasifica como aplicada, ya que busca la aplicación práctica de conocimientos teóricos y metodológicos en el campo de la arquitectura y el diseño urbano. El enfoque integral adoptado a través de las fases propuestas busca resolver problemas concretos en la rehabilitación del Parque Lineal Malecón de Crespo en el tramo central, comprendido entre los kilómetros 1.10 y 1.35, contribuye al mejoramiento del entorno urbano y la calidad de vida de sus habitantes.

6. Marco referencial

6.1. Marco teórico

6.1.1. *Marco teórico para el desarrollo de la diagnosis urbana*

En su obra "How to Study Public Life" [Cómo estudiar la vida pública], Jan Gehl y Birgitte Svarre, proponen una metodología para analizar el espacio público y las interacciones en él. Inicia planteando preguntas reflexivas sobre los aspectos clave a considerar, además de presentar ocho herramientas de observación que facilitan la comprensión de la vida urbana. Estas herramientas ayudan a caracterizar la realidad de la vida en la ciudad, permitiendo así diseñar iniciativas de mejora de espacios públicos de manera más acertada, alineándose con las dinámicas cotidianas de los usuarios (Gehl y Svarre, 2013, pp. 22-24).

Partiendo de lo anterior, se toma como referente metodológico para la diagnosis urbana del Parque Lineal Malecón de Crespo, siendo justificado al reconocer la esencia fundamental de su enfoque, es decir, el estudio minucioso de la vida pública. Gehl, propone herramientas concretas "counting, mapping, tracing, tracking, looking for traces, photographing, keeping a diary and test walksel" [conteo, mapeo, rastreo, rastreo de pistas, buscar rastros, fotografiando, mantener un

diario y paseo de prueba] (Gehl y Svarre, 2013, p. 24) y, al mismo tiempo, plantea una filosofía que reconoce la ciudad como un escenario donde la interacción humana debe ser el epicentro del diseño (pp. 2-8).

Su metodología, basada en la observación activa y la reflexión captura datos cuantificables sobre el comportamiento urbano y también aborda la calidad de vida y experiencia subjetiva de los habitantes. En la intersección de su enfoque participativo y la comprensión de cómo las personas experimentan el espacio público, se encuentra la clave para concebir un Parque Lineal Malecón que no solo cumpla con criterios estéticos y funcionales, sino que se convierta en un auténtico tejido urbano que refleje la identidad y las necesidades de la comunidad cartagenera. En otras palabras, la elección de Gehl implica diseñar un espacio, mientras se cultiva un entorno que promueva la conexión humana, la vitalidad urbana y la autenticidad cultural, elementos cruciales para la revitalización exitosa del Parque Lineal.

La metodología de Jan Gehl para el estudio del espacio público en relación con la vida urbana se basa en una serie de interrogantes estratégicos que desglosan las complejidades del entorno urbano. Estos interrogantes se centran en elementos clave que abarcan desde la identificación de características físicas y ambientales del lugar, hasta la cuantificación de la presencia humana y medición del tiempo dedicado a diversas actividades, tal y como lo identifica la siguiente tabla.

Figura 3. Interrogantes propuestos por Jan Gehl en su metodología.



Tomado de Cadena-Casadiago (2018, p- 62).

Como se puede observar, se organizan las variables en dos dimensiones principales: la dimensión espacial, abordada por preguntas como "¿Qué?" y "¿Dónde?", y la dimensión temporal, explorada mediante interrogantes como "¿Quién?", "¿Cuánto tiempo?" y "¿A qué velocidad?". Tener presente dicho enfoque analítico y sistemático permite una comprensión de la interacción entre el espacio público y la vida urbana.

A continuación, se relacionan las herramientas utilizadas por Gehl en relación con el estudio del espacio público donde se sobrepone la vida urbana.

Figura 4. Herramientas propuestas por Jan Gehl en su metodología

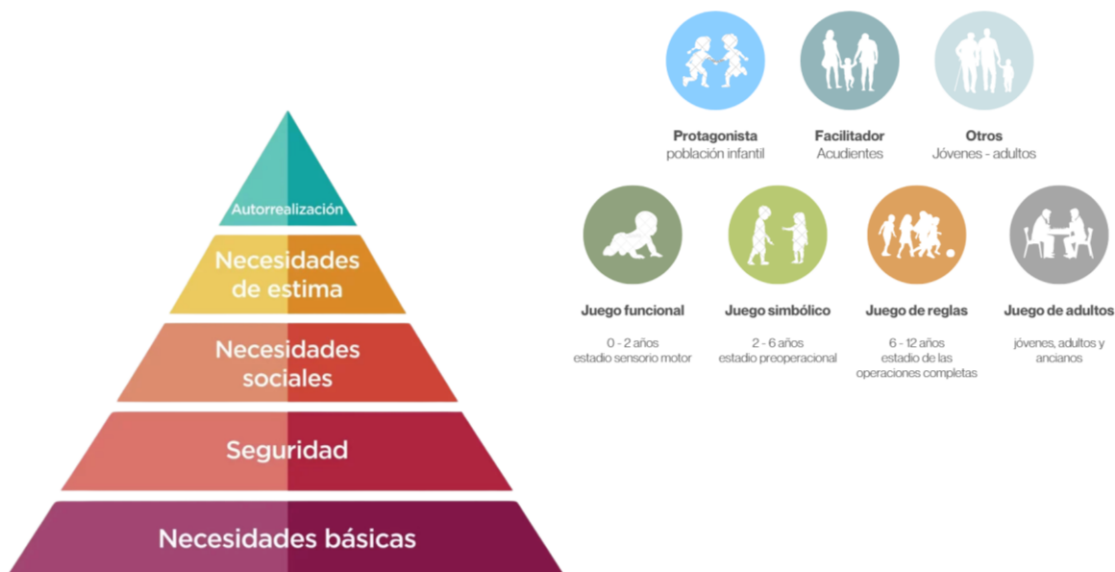


Tomado de Cadena-Casadiago (2018, p- 63).

6.1.2. Marco teórico para el desarrollo de rediseño de la zona recreativa familiar comprendido entre los kilómetros 1.10 y 1.35 del Parque Lineal Malecón de Crespo.

6.1.2.1. **La Pirámide de Maslow y su aplicación en el desarrollo sostenible de espacios recreativos.** La pirámide de Maslow es una herramienta teórica que organiza las necesidades humanas en una jerarquía, desde las más básicas (fisiológicas) hasta las más complejas (autorrealización). En el contexto del desarrollo de un parque recreativo familiar, la pirámide de Maslow puede servir como un marco para asegurar que los espacios diseñados no solo cubran necesidades físicas y de seguridad, sino también contribuyan al bienestar social, emocional y creativo de los usuarios.

Figura 5. Pirámide de Maslow y componentes de roles y rango de edades en el juego.



- **Necesidades Fisiológicas:** Para satisfacer estas necesidades en el parque, es crucial garantizar el acceso a recursos básicos como agua potable, zonas de descanso, sombras naturales o artificiales, y áreas donde las personas puedan reponer energías. La disposición de espacios accesibles para todas las edades, así como la instalación de mobiliario

ergonómico y fuentes de agua, asegura que las necesidades primarias estén cubiertas. Necesidades de Seguridad: La seguridad en un parque no solo involucra aspectos físicos como la protección contra accidentes, sino también la percepción de un entorno libre de peligros. Un diseño que facilite la visibilidad, con buena iluminación, rutas seguras y espacios bien delimitados, contribuye a un ambiente donde los usuarios puedan moverse con confianza y tranquilidad. Además, la integración de zonas seguras para actividades como el juego o el deporte es esencial para fomentar la participación de todas las edades.

- Necesidades Sociales: Un parque debe ser un lugar de encuentro, interacción y cohesión social. Espacios como plazas abiertas, zonas de picnic, áreas de juego y lugares para actividades comunitarias son esenciales para promover el diálogo y la interacción entre los visitantes. El diseño debe facilitar que personas de diferentes grupos de edad, habilidades y contextos culturales se sientan acogidos e incentivados a interactuar.
- Necesidades de Estima: La autoestima y el respeto mutuo se pueden fomentar a través de un entorno inclusivo y respetuoso. El uso de materiales, colores y formas que promuevan un sentido de pertenencia y orgullo local, junto con la creación de espacios donde las personas puedan expresarse creativamente, como murales o áreas para presentaciones artísticas, contribuyen a elevar la autoestima de los usuarios.
- Necesidades de Autorrealización: Finalmente, los espacios que fomentan el desarrollo personal y la autorrealización son aquellos que permiten a los individuos explorar su creatividad y potencial. Esto puede incluir desde áreas de juego libre donde los niños pueden experimentar sin restricciones, hasta espacios para el deporte, el arte o la meditación, donde tanto jóvenes como adultos puedan desconectar y explorar nuevas facetas de sí mismos.

Este enfoque integral, basado en la pirámide de Maslow, asegura que el diseño del parque no solo responda a las necesidades básicas, sino que promueva un desarrollo holístico de los individuos y las comunidades que lo habitan y disfrutan.

6.1.2.2. **El juego como concepto de diseño urbano.** El juego es una de las actividades fundamentales para el desarrollo humano, con un rol multifacético que abarca lo libre, lo social, lo educativo, lo abstracto, lo integrador, lo rehabilitador y lo espontáneo. De acuerdo con la cartilla “El juego en el desarrollo infantil” de McGraw Hill, el juego no solo es una herramienta de entretenimiento, sino un medio que estimula el aprendizaje, el desarrollo social, emocional y psicomotriz, contribuyendo a la construcción de habilidades esenciales para la vida.

El juego permite a los individuos, en especial a niños y jóvenes, desarrollar su creatividad, resolver problemas, establecer reglas y comprender el mundo a través de la imaginación y la interacción con otros. Puede ser una actividad individual o grupal que implica la creación de situaciones, reglas y dinámicas que no necesariamente incluyen ganadores. Además, el juego se adapta a las características del entorno, fomentando la inclusión y la integración social, ya que responde a las necesidades tanto de los jugadores como de los observadores o facilitadores.

En el juego, se distinguen tres roles fundamentales: los jugadores, que participan activamente, normalmente niños y jóvenes; los facilitadores, generalmente adultos o acudientes que supervisan o apoyan el desarrollo del juego; y los no jugadores, quienes, aunque no se involucran directamente, forman parte del entorno al observar o acompañar. El juego varía según las etapas del desarrollo, adaptándose a las necesidades de cada grupo de edad. Durante los primeros años de vida, el juego funcional es clave para estimular las habilidades motoras y la exploración del entorno. A medida que los niños crecen, entre los 2 y 6 años, el juego se vuelve

simbólico, donde la imaginación toma protagonismo, permitiendo la representación de roles y situaciones cotidianas. Entre los 6 y 12 años, el juego se estructura alrededor de reglas, lo que fomenta la cooperación, la competencia y el respeto por las normas. Finalmente, en la adolescencia y edad adulta, el juego asume formas más complejas y diversas, con un enfoque recreativo, social y, en ocasiones, educativo, donde la creatividad y la interacción social siguen siendo elementos clave. Esta evolución refleja cómo el juego, en sus diferentes formas, es esencial para el desarrollo integral, no solo de habilidades físicas, sino también cognitivas y sociales.

En el diseño del parque lineal malecón de Crespo, esta clasificación se puede aplicar para crear espacios de juego específicos que respondan a las diferentes etapas del desarrollo, permitiendo una interacción inclusiva y diversa entre los usuarios.

6.2. Marco conceptual

En el complejo mundo de la planificación de las ciudades, es crucial reflexionar sobre aspectos fundamentales, es por eso por lo que el presente marco conceptual va más allá de lo superficial de la ciudad y explora temas desde cómo lo urbano se mezcla con lo político, hasta la importancia de lugares que promueven la diversión y el diálogo. En ese sentido, se considera pertinente explorar algunos conceptos clave como el espacio público, los parques, los parques lineales, los malecones, los bordes litorales marítimos, el paisaje, la rehabilitación urbana y la calidad de vida. Cada uno de estos temas se conectan y juntos contribuyen a la presente propuesta de investigación.

- *Espacio público*

Bajo la perspectiva de Mikel Aramburu (2008, p. 144), el espacio público emerge con una dualidad intrínseca, abordado desde el ámbito urbanístico y el político. Desde el prisma

urbanístico, el espacio público se define como el dominio donde se encuentran todos los bienes y activos materiales que están fuera de la esfera de la propiedad privada, abarcando elementos tales como calles, andenes, plazas y parques, entre otros. Simultáneamente, desde el enfoque político, se conceptualiza como el hábitat propicio para el libre tránsito y la deliberación democrática que es accesible a todas las personas. Este entendimiento integral resalta la intersección entre la planificación física y la participación ciudadana, fundamentando la noción de espacio público como un componente esencial para la cohesión urbana y el ejercicio democrático.

Se caracteriza por ser un lugar visible con carácter de centralidad, accesible para todos, al cual un grupo de personas pueden asociarle un uso cotidiano y pueden llegar a identificarse.

Es un espacio que debe ser concebido con capacidad de adaptación, de acoger la instalación de múltiples actividades y con adaptabilidad a nuevos usos (Ortiz-Agudelo, 2014, p. 4).

También se entiende como espacio público todo aquel medio fuera de la propiedad privada, y a su vez este se puede hacer fenomenológico de diversas formas, como calles, plazas o parques. A continuación, estudiaremos el concepto de parque para entender mejor su rol dentro del espacio público.

Por otro lado, para la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en conjunto con la Fundación Nexos Municipales (2002), el espacio público abarca los bienes y estructuras de propiedad pública, junto con los elementos arquitectónicos y naturales de propiedades privadas destinados, por naturaleza o afectación, a cubrir las necesidades colectivas de la ciudad que van más allá de los intereses individuales (p. 1). Este espacio no solo es un conjunto de lugares, sino un escenario vital para el encuentro diario entre personas, donde sus acciones dan forma a su propia historia y cultura. Cabe resaltar que dicho concepto se remonta

a la Grecia antigua con el Ágora y la Roma antigua con el Foro, eran plazas cívicas eran epicentros sociales, políticos y económicos donde la vida cotidiana florecía.

- *Parque*

Según la definición del Grupo ADUAR en su diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio (2000), un parque se describe como un área al aire libre, claramente delimitada y adornada con vegetación, ubicada cerca de una zona urbana o, en su defecto, en una. Su propósito es proporcionar un espacio para la ventilación y recreación de los residentes de esa área (p. 256).

Los parques representan un escenario excepcional dentro del espacio público, encontrándose vinculados a diversas temáticas de salud pública. Investigaciones indican que están asociados con aspectos cruciales como la calidad de vida y la actividad física, incluyendo caminar, andar en bicicleta y practicar deportes, además, se destaca su impacto positivo en “la salud mental, la equidad, justicia ambiental y la cohesión social” (Obando y Salcedo, 2015, p. 39). En términos generales, existe consenso entre los investigadores que han analizado los espacios públicos, enfatizando que tanto los *parques* como otras áreas verdes y espacios libres urbanos: jardines, plazas y senderos peatonales, fortalecen el sentido de comunidad, contribuyen a una mayor esperanza de vida, impactan positivamente en el bienestar físico y aumentan la sensación subjetiva de bienestar (Obando y Salcedo, 2015, p. 39).

Ahora que se tiene claro el significado de parque, es importante aclarar que esta figura tiene varias manifestaciones fenomenológicas. Una de estas es el parque lineal el cual resulta ser el caso del Parque Malecón de Crespo de Cartagena de Indias.

- *Parque lineal*

Los parques lineales son un fenómeno urbano que se presentan frente a límites dentro de la ciudad que resultan ideales para emplazar un equipamiento que sirva de conector entre dos zonas con diferencias sociales, ambientales o arquitectónicas como la relación entre elementos naturales y artificiales, masas vegetales, cuerpos de agua, trazados urbano, estratificaciones, usos, entre otros. Estos proporcionan espacios de estancia y recorridos que sirven a la comunidad para mejorar su calidad de vida y propiciar entornos seguros de recreación y ocio.

La creación de parques, donde lo artificial cobra un papel importante, por encima de la vegetación y la conservación de la naturaleza, interrumpe y altera flujos e intercambios entre los elementos bióticos y abióticos del paisaje que se está creando o modificando. Los parques lineales podrían convertirse en herramientas para la planificación y ordenamiento en las ciudades, al ser concebidos y diseñados para lograr un equilibrio entre las características sociales y ambientales de un área (Ortiz-Agudelo, 2014, pp. 1-2).

La denominación "parque lineal" se asocia al término en "greenway" [Green: cinturón verde, parkway: avenida] (Ortiz Agudelo, 2014, p. 9), el cual se define como una extensa y angosta porción de tierra, concebida para promover la vegetación y gestionada con la finalidad de proporcionar recreación pública y facilitar el disfrute peatonal. Su distinción respecto a los corredores verdes radica en que los parques lineales tienen como principal objetivo la conexión entre áreas de hábitat conservado destinadas a la fauna silvestre. A diferencia de los parques recreativos convencionales, no se administran exclusivamente con propósitos recreativos y pueden carecer de servicios como senderos públicos.

- *Malecón*

De acuerdo con La Real Academia De La Lengua Española (2001), malecón, se define como un paseo peatonal que corre paralelo a la orilla del mar o de un río. En este se pueden desarrollar actividades recreativas, comerciales, de ocio y contemplación, entre otras al disfrute de la comunidad.

Un malecón también es asociado con una infraestructura diseñada con el propósito de resguardar un puerto o bahía de las fuerzas marítimas, comúnmente referida como rompeolas. Asimismo, cumple la función de una barrera defensiva ante eventuales inundaciones (Torres-Mejía, 2016, p. 5). Suele ser un área peatonal y recreativa que ofrece a las personas un espacio para caminar, disfrutar de la vista panorámica, y a menudo cuenta con instalaciones como bancos, iluminación, y áreas verdes. Los malecones son comunes en ciudades costeras y se diseñan tanto por razones estéticas como prácticas, proporcionando un lugar agradable para que la comunidad se reúna y disfrute del entorno acuático.

- *Borde litoral marino*

Según la Dirección General Marítima (DIMAR) de Colombia (s.f.), el borde litoral marino se describe como la región donde toma forma el perfil costero y se ve afectado por la acción dinámica de las olas del mar. En otras palabras, se refiere a la franja de extensión variable donde las olas llegan a la costa, ya sea en playas o cuerpos de agua marinos, en relación con la masa terrestre, ya sea continental o insular.

En otras palabras, el borde litoral marino se refiere a la zona de transición entre el entorno acuático y la tierra firme, especialmente en áreas costeras. Es la región donde el perfil costero se configura y experimenta la influencia de las olas del mar. En ese sentido, es la franja variable a lo largo de la costa donde las olas llegan y se encuentran con la tierra, ya sea en playas o en otros

cuerpos de agua marinos. Este concepto destaca la interacción dinámica entre el océano y la tierra en la interfaz costera.

- *Paisaje*

El paisaje se configura como un espacio dinámico y en constante transformación a lo largo del tiempo, sometido a cambios derivados de su crecimiento y desarrollo en el territorio. Su formación se encuentra intrínsecamente vinculada a las ventajas proporcionadas por la geomorfología y las condiciones particulares del entorno, actuando como facilitadores o retardadores de su evolución.

(...) El paisaje se comprende y se explica por los procesos naturales, y generalmente, también antrópicos que lo han generado, así como por las distinciones y atribuciones que en relación con él hacen los individuos y la sociedad. Tiene dicha condición paisajística todo el territorio, no solo aquellas partes de este que mantienen cualidades formales, sino también aquellas otras que las han perdido y pueden ser reordenadas. El paisaje es simultáneamente una realidad objetiva y subjetiva (Grupo ADUAR, 2000, p. 249).

El paisaje, según González Bernáldez (1981), representa la manifestación visible de los ecosistemas, siendo la parte que se presenta frente a nosotros, al contrario de los aspectos más ocultos, denominados criptosistema. De manera esencial, la investigación del paisaje se centra predominantemente en los indicadores, señales y expresiones externas, revelando así sus características y peculiaridades.

El paisaje, en su esencia, se revela como la expresión tangible de los ecosistemas que nos rodean. Va más allá de lo meramente visual, siendo una composición viva que muestra la interconexión entre la naturaleza y la presencia humana. En última instancia, el paisaje se presenta

como un testimonio visible y palpable de la complejidad y la interrelación constante entre la naturaleza y la sociedad.

- *Rehabilitación urbana*

La rehabilitación urbana trata sobre el mejoramiento del ecosistema urbano de una unidad de paisaje o un estudio particular del entorno urbano o rural donde se adecuan, modifican o sustituyen los elementos materiales para revitalizar la zona de influencia del proyecto y contribuye a dinamizar las relaciones sociales, comerciales y de movilidad de los habitantes del contexto urbano.

El concepto parece hacer referencia a la idea de retorno a una situación o condiciones que por cualesquiera causas se han perdido y que a través de la acción rehabilitadora vuelven a estar presentes de nuevo en el objeto sobre el que recae tal acción (García, 1996, p. 11).

En términos de Bejarano (2017, p. 72) La revitalización urbana se convierte en la estrategia clave para revertir los efectos negativos, ya sean físicos, sociales o económicos, que afectan a los centros urbanos y áreas cruciales de la ciudad. Es la oportunidad para recrear las condiciones necesarias que aseguren la sostenibilidad de estos lugares tradicionales.

La Organización de Naciones Unidas, proyectada al estudio del Hábitat (ONU Hábitat, 2012), refiere que la revitalización urbana implica la transformación de zonas urbanas ya establecidas en el núcleo de la ciudad, siendo una estrategia para revertir tendencias negativas en la economía, población y sociedad, cabe referir que esta intervención, en muchos casos, se caracteriza por una acción pública decidida (p. 5).

- *Calidad de vida*

En el ámbito de la arquitectura, cuando se habla de calidad de vida, se hace referencia a cómo los lugares construidos pueden mejorar la felicidad y el bienestar de las personas que los

usan. Esto implica asegurarse de que los lugares sean prácticos, atractivos, accesibles y amigables con el medio ambiente. Cuando un diseño arquitectónico pone énfasis en la calidad de vida, su objetivo es crear ambientes que hagan que las personas se sientan cómodas, seguras y conectadas con su entorno, contribuyendo así a que se sientan bien tanto física como emocionalmente.

Esta visión, posibilita la medida en la que el diseño y la planificación de espacios construidos contribuyen al bienestar físico, emocional y social de las personas que interactúan con ellos. Esto implica considerar aspectos como la funcionalidad, la estética, la accesibilidad, la sostenibilidad ambiental y la capacidad de fomentar experiencias positivas. La arquitectura orientada a la calidad de vida busca crear entornos que no solo sean visualmente atractivos, sino también funcionales y adaptados a las necesidades y deseos de quienes los utilizan.

6.3. Marco legal y normativo

6.3.1. Material legal y normativo sobre el espacio público

- *Decreto 1504 de 1998*

Dentro del marco normativo que guía la rehabilitación del Parque Lineal Malecón de Crespo, el Decreto 1504 de 1998 del 4 de agosto juega un papel esencial. Este decreto establece el deber del Estado de velar por la integridad y uso común del espacio público, primando sobre intereses particulares. En el ámbito del urbanismo, se resalta la necesidad de dar prioridad a la planeación, construcción, mantenimiento y protección del espacio público por encima de otros usos del suelo.

La definición del espacio público en el Artículo 2 abarca inmuebles públicos, elementos arquitectónicos y naturales de inmuebles privados destinados a satisfacer necesidades urbanas colectivas.

Además, el Artículo 5 detalla elementos constitutivos del espacio público, incluyendo áreas de especial interés ambiental, científico y paisajístico, como los parques naturales a nivel nacional, regional, departamental y municipal. Este enfoque específico en áreas de interés ambiental y paisajístico es especialmente relevante para la rehabilitación del Parque Lineal Malecón de Crespo.

- *Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias - Decreto 0977 de 2001.*

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, establecido mediante el Decreto 0977 de 2001, representa un marco legal fundamental que orienta el desarrollo físico y la gestión del territorio en la región. Emitido por la Alcaldía Mayor de Cartagena, integra un conjunto integral de directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas diseñadas para guiar y administrar el uso del suelo y el crecimiento urbano en la zona.

A nivel general, el POT de Cartagena de Indias, aborda cuestiones cruciales para la planificación urbana, incluyendo la conservación del patrimonio histórico, el fomento del turismo, la sostenibilidad ambiental y la gestión del crecimiento poblacional. Se consolida como un instrumento legal que establece las bases para la adecuada distribución de espacios urbanos, la protección de áreas de interés cultural y la promoción de una convivencia armónica entre el desarrollo económico y la preservación del entorno.

Sin embargo, debe tenerse muy en cuenta, que el POT de Cartagena fue decretado en el 2001, y teniendo en cuenta que proyecto Anillo Vial Malecón de Crespo, incluyendo la barrera de

protección marina y el relleno hidráulico para la zona de playa, el eje vial y la franja ambiental del parque lineal, fue inaugurado en el 2016. Esto quiere decir que cuando fue decretado el POT aun no existía el predio donde se implantó el área de intervención.

En conclusión, al no tener acceso a los planes de desarrollo de la alcaldía de Cartagena y la condición del predio frente al POT, solo se tomarán en cuenta disposiciones generales que pueden afectar al área de intervención comprendida entre los kilómetros 1.10 y 1.35 del parque lineal.

- *Ley 2037 de 2020*

La Ley 2037 de 2020 que modifica el artículo 6° de la Ley 388 de 1997. Tiene como objetivo fundamental garantizar la implementación efectiva de espacios públicos en los entes territoriales, otorgando especial atención a las necesidades de niños, niñas, adolescentes, mujeres, adultos mayores y personas en condición de discapacidad.

Se redefine el objeto del ordenamiento del territorio municipal y distrital, enfocándose en complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, identificando las necesidades de espacio público y priorizando los requerimientos de grupos vulnerables. Este cambio refleja una perspectiva más inclusiva y socialmente consciente en la gestión del espacio público. El nuevo artículo 6° destaca la importancia de definir estrategias territoriales que aborden el uso, ocupación y manejo del suelo, considerando objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales. Además, se resalta la necesidad de diseñar y adoptar instrumentos y procedimientos de gestión que faciliten actuaciones urbanas integrales y la articulación de intervenciones sectoriales.

Un punto fundamental de la Ley 2037 es la prelación de espacios públicos, atendiendo a condiciones de diversidad étnica y cultural, y reconociendo el pluralismo y el respeto a las

diferencias. Asimismo, se busca optimizar la utilización de recursos naturales, humanos y tecnológicos para garantizar condiciones de vida dignas para la población actual y futura.

- *Manual de Espacio Público de Bogotá (2023)*

Dada la ausencia de un Manual de Espacio Público (MEP) emitido por la Alcaldía Mayor del Distrito de Cartagena, se ha optado por utilizar el MEP de la ciudad de Bogotá como referencia para la conceptualización y análisis de la propuesta de rehabilitación del Parque Lineal Malecón de Crespo. Este manual se revela como una valiosa herramienta que proporciona un entendimiento integral de la multiplicidad de actores involucrados en el espacio público, delineando claramente sus derechos y deberes. Asimismo, aborda las condiciones físico-ambientales que una ciudad debe procurar en sus entornos urbanos y rurales.

Es importante destacar que, si bien se toma el MEP de Bogotá como punto de partida, se reconoce explícitamente la existencia de diferencias sustanciales entre las condiciones urbanas, sociales y ambientales de Bogotá y Cartagena. Estas divergencias serán objeto de un análisis meticuloso durante el ejercicio, buscando adaptar y contextualizar las directrices y recomendaciones del MEP de Bogotá para que guarden la máxima coherencia con el entorno específico del barrio de Crespo. Este enfoque permite aprovechar las lecciones aprendidas y las buenas prácticas identificadas en el MEP de Bogotá, al tiempo que se ajustan de manera sensible a las particularidades y necesidades propias del contexto cartagenero.

6.3.2. *Material normativo y legal sobre accesibilidad*

- *Ley 1618 de 2013*

La Ley Estatutaria 1618 de 2013 “por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad”. Es considerado un pilar normativo esencial para asegurar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con

discapacidad. Esta legislación, focalizada en la accesibilidad, establece disposiciones específicas para garantizar que todos los ciudadanos, independientemente de sus capacidades, tengan igualdad de oportunidades y puedan participar plenamente en la vida social, económica y cultural del país.

La Ley 1618 de 2013 aborda principios clave, siendo la accesibilidad universal el núcleo fundamental. Su enfoque se orienta hacia la eliminación de barreras físicas, sensoriales y comunicativas que pudieran limitar la participación de personas con discapacidad en la sociedad. Asimismo, destaca la importancia del diseño inclusivo, instando a la incorporación de esta perspectiva en la planificación y construcción de espacios públicos y privados, así como en la concepción de bienes y servicios.

En el ámbito del transporte, la normativa exige adaptaciones que garanticen la movilidad de personas con discapacidad, enfocándose en la accesibilidad en la comunicación, buscando asegurar que la información sea comprensible y accesible a todas las personas, sin importar sus capacidades sensoriales o cognitivas.

- *Compendio de Accesibilidad para todos (2013)*

El Compendio de Accesibilidad para Todos (2013), desarrollado por ICONTEC, se presenta como una herramienta esencial, que tiene como objetivo identificar las generalidades de accesibilidad para espacios de atención y servicio al ciudadano, estableciendo recomendaciones mínimas que garanticen entornos accesibles e incluyentes.

Este compendio se erige como un referente normativo que aborda la accesibilidad desde una perspectiva integral y proporciona recomendaciones mínimas, busca asegurar que los espacios públicos sean diseñados y rehabilitados considerando las necesidades de todos los usuarios, independientemente de sus capacidades físicas.

La guía, creación de ICONTEC, entidad reconocida por sus estándares de calidad y normas técnicas, aporta un respaldo técnico y metodológico valioso a nuestro proyecto. Su enfoque global en la accesibilidad ofrece directrices claras sobre cómo adaptar y diseñar espacios públicos para garantizar la inclusión y participación plena de todas las personas.

a. NTC 6047 de 2013. Accesibilidad al Medio Físico.

La Norma Técnica Colombiana (NTC) 6047 de 2013, emitida por ICONTEC, establece criterios y requisitos generales de accesibilidad y señalización en el medio físico, enfocándose en los espacios de acceso al ciudadano tanto en construcciones nuevas como en adecuaciones al entorno ya construido. El objetivo principal es proporcionar directrices claras y específicas para garantizar la accesibilidad en el medio físico, asegurando que los espacios públicos sean inclusivos y accesibles para todas las personas, independientemente de sus capacidades físicas.

La NTC 6047 establece criterios y requisitos generales, desde la disposición de elementos arquitectónicos hasta la implementación de señalización adecuada. Se centra en la creación de entornos que permitan la movilidad y participación plena de todas las personas, eliminando barreras físicas y proporcionando condiciones equitativas.

b. NTC 4143. 3ra Actualización (2009)

La NTC 4143, 3ra Actualización del 2009, emitida por ICONTEC, proporciona una dirección sobre los requisitos y parámetros para las edificaciones y espacios urbanos en términos de accesibilidad. Su propósito es garantizar que estas estructuras sean idóneas para facilitar el acceso de todas las personas, reafirmando así el compromiso con la inclusión y la equidad en el diseño.

c. NTC 5610. 1ra Actualización (2018)

La Norma Técnica Colombiana NTC 5610 - 1ra Actualización, del 2018, emitida por ICONTEC, establece los requisitos técnicos esenciales para la accesibilidad al medio físico, con un enfoque particular en la señalización podotáctil. Esta norma proporciona información detallada sobre la implementación e instalación de señales podotáctiles de alerta o guía, con el propósito de facilitar la movilidad autónoma y segura de personas con discapacidad visual.

- *Ley 1346 de 2009*

Ley 1346 de 2009 desempeña un papel crucial al aprobar la "Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad", adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006. Específicamente, el Artículo 9º, el cual aborda la accesibilidad para personas con discapacidad y que se presenta como un componente fundamental.

Este artículo establece disposiciones esenciales para asegurar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad, destacando la necesidad de adoptar medidas pertinentes para garantizar su acceso integral en igualdad de condiciones con las demás personas. Estas medidas abarcan diversos aspectos, incluyendo el entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, así como otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.

En términos específicos, la Ley 1346 de 2009 destaca la importancia de la accesibilidad en diferentes ámbitos. Se enfoca en edificaciones, vías públicas, transporte, así como instalaciones exteriores e interiores, tales como escuelas, viviendas, instalaciones médicas y lugares de trabajo. Además, se extiende a servicios de información, comunicaciones y otros, incluyendo servicios electrónicos y de emergencia.

Las medidas específicas contempladas en el artículo incluyen el desarrollo, promulgación y supervisión de normas mínimas y directrices sobre accesibilidad, así como la formación de todas

las personas involucradas en problemas de accesibilidad. Además, se promueve la consideración de todos los aspectos de accesibilidad por parte de entidades privadas que proporcionan instalaciones y servicios abiertos al público o de uso público.

6.3.3. Material legal y/o normativo sobre la preservación del medio ambiente

- *Plan de silvicultura urbana del distrito de Cartagena de Indias (2017).*

Adoptado mediante el Decreto 0274 del 10 de febrero de 2017 por el alcalde Manuel Vicente Duque y EPA Cartagena, emerge como un componente crucial en el marco de preservación del medio ambiente. Esta guía se erige con el propósito de fomentar la atenuación térmica mediante sombra, la creación de microclimas, la protección frente a eventos climáticos, la seguridad alimentaria, y el embellecimiento paisajístico de Cartagena de Indias.

El enfoque central de este plan radica en la selección técnica y el manejo de especies vegetales autóctonas y adecuadas para el contexto ecológico y ambiental de la ciudad. Su implementación se traduce en un compromiso tangible hacia la sostenibilidad y la preservación del entorno natural, contribuyendo a la mejora del bienestar urbano y la resiliencia ante los desafíos ambientales.

- *Ministerio Colombiano de Desarrollo Sostenible - Resolución 0225 de 2018*

Esta Resolución, emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establece directrices normativas específicas para el manejo, control y uso de especies ornamentales marinas y costeras. En la fase de rediseño, estas normativas proporcionan aspectos esenciales a tener en cuenta para la protección y preservación de la estructura ecológica de la región. El enfoque en el manejo sostenible de especies ornamentales contribuirá a garantizar la biodiversidad y a mantener el equilibrio ecológico en el área de intervención.

- *Indicadores ambientales del Observatorio Ambiental de Cartagena de Indias*

Estos indicadores ofrecen una panorámica detallada y actualizada sobre aspectos cruciales para la protección y conservación de los recursos naturales en la ciudad. En cuanto a la fauna, se abordan datos relevantes que permiten evaluar la diversidad y el estado de las poblaciones animales en distintos ecosistemas de Cartagena de Indias. Esto incluye información sobre especies endémicas, migratorias o en peligro de extinción, proporcionando una base sólida para diseñar estrategias de rehabilitación que consideren la interacción entre el entorno urbano y la biodiversidad local.

La flora también ocupa un lugar central en estos indicadores, ofreciendo análisis sobre la variedad de ecosistemas presentes en la ciudad y la condición de sus componentes vegetales. La información sobre áreas verdes, la salud de los árboles urbanos y la preservación de especies autóctonas contribuye a diseñar intervenciones que promuevan la sostenibilidad ambiental y mejoren la calidad del paisaje urbano.

Además, los indicadores ambientales del Observatorio brindan un enfoque específico en la calidad del aire en Cartagena de Indias. Este aspecto es esencial para comprender el impacto de las actividades urbanas en la salud ambiental y humana. Datos detallados sobre la concentración de contaminantes atmosféricos y la calidad del aire proporcionan una base científica para implementar estrategias que minimicen la huella ambiental y fomenten un entorno más saludable y sostenible.

6.3.4. *Material legal y/o normativo sobre el tratamiento administrativo y arquitectónico de playas: Derecho comparado*

- *Norma ISO 13009 de 2015*

La norma ISO 13009:2015, titulada "Playas. Turismo y Servicios Conexos - Requisitos y Recomendaciones para la Operación de la Playa", proporciona pautas y requisitos internacionalmente aceptados para la gestión efectiva de playas. Enfocándose en aspectos que van desde la seguridad del agua hasta la limpieza, la infraestructura y la planificación, la norma se presenta como una herramienta integral para aquellos involucrados en la administración de playas.

Entre sus ventajas destacadas se encuentran:

- **Facilitación de la gestión:** La norma brinda coherencia y credibilidad, mejora la visibilidad de políticas y objetivos, y promueve la comprensión y gestión de riesgos.
- **Mejora de la reputación:** Contribuye a reducir riesgos asociados con incumplimientos, problemas de salud y seguridad, y mantiene una buena reputación ante actividades delictivas.
- **Impacto económico positivo:** Facilita la planificación del desarrollo turístico, generando una imagen positiva y bien gestionada que atrae a inversores y visitantes.
- **Experiencia de la turista mejorada:** Proporciona servicios de calidad, facilita el acceso y aumenta las opciones de ocio para clientes satisfechos.
- **Mejora de la gestión ambiental:** Contribuye al desarrollo sostenible y proporciona información sobre la gestión ambiental en la playa, integrándose con otros certificados de calidad y normativas ambientales.

- *Ministerio Chileno de Desarrollo Social - Guía Práctica de Playas Accesibles (2018)*

Esta guía del Ministerio Chileno de Desarrollo Social presenta disposiciones generales sobre las condiciones físico-espaciales que deberían caracterizar a una playa accesible. La guía aborda de manera integral las directrices y normativas necesarias para garantizar la accesibilidad en entornos costeros.

Desde el punto de vista arquitectónico, la guía detalla las condiciones físicas que deben tener las playas para ser consideradas accesibles. Estos aspectos comprenden desde la disposición de rampas y accesos adecuados hasta la inclusión de elementos específicos para facilitar el disfrute del espacio por parte de personas con movilidad reducida. A nivel administrativo, la guía establece pautas y protocolos que permiten una gestión eficiente de las playas accesibles. Esto incluye la definición de responsabilidades, la implementación de medidas de seguridad y la promoción de la conciencia pública sobre la importancia de la accesibilidad en entornos costeros.

- *Praias Acessíveis - Guia de Boas Práticas do Portugal (2020)*

La Guía de Buenas Prácticas de Playas Accesible del Instituto Portugués de Rehabilitación y la Agencia Portuguesa de Medio Ambiente, conocida como "Praias Acessíveis" (2020), tiene como objetivo principal proporcionar información clave para fomentar la inclusión en las zonas de baño. A través de una perspectiva de buenas prácticas nacionales e internacionales, la guía establece requisitos específicos de accesibilidad que buscan garantizar la participación equitativa de todas las personas, independientemente de sus capacidades.

Uno de los puntos destacados de esta guía es su conexión directa con la legislación portuguesa vigente, especialmente el Decreto-Ley N.º 163 de 2006, el cual establece normativas específicas relacionadas con la accesibilidad en entornos públicos y, en este caso particular, en las playas. Al hacer referencia a esta legislación, la guía se convierte en una herramienta práctica para

entender y aplicar los marcos legales pertinentes. Además, la guía aclara las normas técnicas aplicables en el ámbito de la accesibilidad en las playas. Este enfoque técnico contribuye a la implementación efectiva de medidas que garanticen la accesibilidad para todas las personas, promoviendo así la equidad y la participación en el disfrute de las áreas de recreación costeras.

6.3.5. Otras normativas relevantes

- *Reglamento de Construcción Sismo - resistente (NSR 10)*

El Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, conocido como NSR 10, promulgado en el enero de 2010, promulgada por La Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes (Creada por la Ley 400 de 1997), establece las condiciones y normativas para la construcción de edificaciones con el objetivo principal de salvaguardar vidas humanas ante eventos sísmicos significativos. Este reglamento, en concordancia con los avances técnicos y científicos, regula aspectos cruciales de la construcción para garantizar la resistencia de las estructuras frente a movimientos telúricos. Su implementación se posiciona como una medida fundamental para mitigar los riesgos asociados a sismos y asegurar la seguridad de la población en el entorno construido.

7. Referentes arquitectónicos

En esta sección se presentan los análisis de referentes arquitectónicos a juzgar por cuatro componentes del proyecto: componente urbano-ambiental, funcional, formal-espacial y tecnológico. Cada uno de los análisis de estos componentes ofrecerán conclusiones de diseño que servirán a la propuesta del rediseño del Parque Lineal Malecón de Crespo. Los referentes se

dividen en uno de carácter nacional y otro de carácter internacional, los cuales abordan un ejercicio similar de un malecón o parque lineal frente a un cuerpo de agua.

7.1. Referente Nacional: Gran Malecón de Barranquilla

Se escoge este referente por el alto valor arquitectónico y urbanístico que ofrece a Barranquilla y cercanía a unos 100 kilómetros de Cartagena de Indias, por lo que ambas ciudades comparten similitudes climáticas, ambientales, sociales y culturales en común que se analizarán y considerarán para desarrollar la propuesta de rediseño del proyecto.

Tabla 1. *Ficha técnica referente nacional*

| | |
|--------------------------|---|
| Nombre del proyecto | Gran Malecón del río Magdalena |
| Tipo de proyecto | Plan regulador |
| Año de inauguración | 2019 |
| Localización | Barranquilla, Colombia |
| Arquitectos primera fase | Diseños y Conceptos |
| Arquitectos segunda fase | EV+PP Arquitectos |
| Área | 174.000 m ² |
| Elementos distintivos | Materialidad, Paisajismo |
| Descripción del proyecto | El proyecto consiste en un paseo peatonal de unos tres kilómetros frente al borde litoral del río Magdalena en la zona norte de Barranquilla. Este equipamiento urbano ofrece espacios de ocio y confort para el disfrute de los usuarios mientras relaciona la zona urbana con el río. |

Figura 6. *Planta Masterplan Gran Malecón de Barranquilla*

Tomado de Archdaily (2019)

- *Componente urbano-ambiental*

Las condiciones ambientales de Barranquilla corresponden al ecosistema de bosque muy seco tropical: temperatura promedio anual de 27.3° C; fuertes vientos de entre 12 y 19 km/h en la mayor parte del año y fuertes tormentas tropicales que alcanzan en promedio un rango entre los 50 y 100 mm de agua lluvia por metro cuadrado.

El proyecto busca aprovechar las visuales panorámicas del río y relacionar el ecosistema urbano de la zona industrial del norte con la biodiversidad de la región. Por esto, se implementaron especies vegetales autóctonas como *Coccoloba uvifera* (uvita de playa) o *Terminalia catappa* (almendro), siendo estas especies de estratificación arbustiva y arbórea, respectivamente. El uso de diversas estratificaciones vegetales responde a la intención de configurar espacios de sombra para los usuarios del malecón, permitir que la fauna aviaria disponga de un hábitat seguro, ornamentar el paisaje y mitigar la concentración térmica de las zonas duras.

Figura 7. *Disposición de especies vegetales Gran Malecón de Barranquilla*



Tomado de Archdaily (2019)

Por otro lado, en la propuesta de diseño, los elementos arquitectónicos cumplen también funciones técnicas como, por ejemplo, encauzar las aguas lluvias captadas por las zonas duras del malecón directamente hacia el río mediante la geometría y pendiente de los planos pavimentales de las circulaciones y las explanadas.

Figura 8. *Desagüe aguas lluvias por pendiente Gran Malecón de Barranquilla*



Tomado de Archdaily (2019)

En respuesta a las condiciones ambientales, las edificaciones al interior del proyecto, y más específicamente en la zona gastronómica y comercial, buscan la permeabilidad y el paso del viento para así garantizar espacios de confort en su interior.

Figura 9. *Edificación de la zona gastronómica Gran Malecón de Barranquilla*



Tomado de Archdaily (2019)

Por último, el proyecto permite un fácil acceso para todos los usuarios debido a su integración con los ejes viales de la denominada Vía 40, la Avenida del Río y al sistema masivo de transporte público (Transmetro); es por esto que, el proyecto busca darle la cara al Magdalena para relacionar la ciudad con las vistas hacia la biodiversidad del río y sus frescas brisas, siendo el escenario ideal que le ofrezca a los ciudadanos de Barranquilla y todos los turistas que vienen a conocerlo, un bello espacio con estancias y senderos a su disposición; a la vez que embellece la zona industrial del norte de Barranquilla.

Figura 10. *Render Gran Malecón de Barranquilla*



Tomado de Archdaily (2019)

- *Componente funcional*

El proyecto se divide en cuatro grupos de actividades: gastronomía y entretenimiento, recreativo y familiar, deporte y cultural. Esto muestra una organización que consiste diversificar los tramos del parque para crear zonas específicas a servicio de cada grupo de usuario específico y sus respectivos horarios.

Figura 11. Zonificación Gran Malecón de Barranquilla



Tomado de Archdaily (2019)

Por otro lado, se observa que los materiales utilizados para los pavimentos de los senderos y las explanadas no permiten una evidente diferenciación visual, así como tampoco se observa la implementación de losas podotáctiles. Estas condiciones son discriminatorias frente a la población con discapacidad visual.

Figura 12. *Fotografía detalle pavimentos Gran Malecón de Barranquilla*



Tomado de Archdaily (2019)

- *Componente formal – espacial*

Las circulaciones del malecón se configuran en senderos diagonales para aumentar el rango de visión entre la ciudad y el paisaje del río, evitando tramos perpendiculares que corten con el flujo longitudinal de los recorridos del proyecto.

Figura 13. Esquema circulations Gran Malecón de Barranquilla



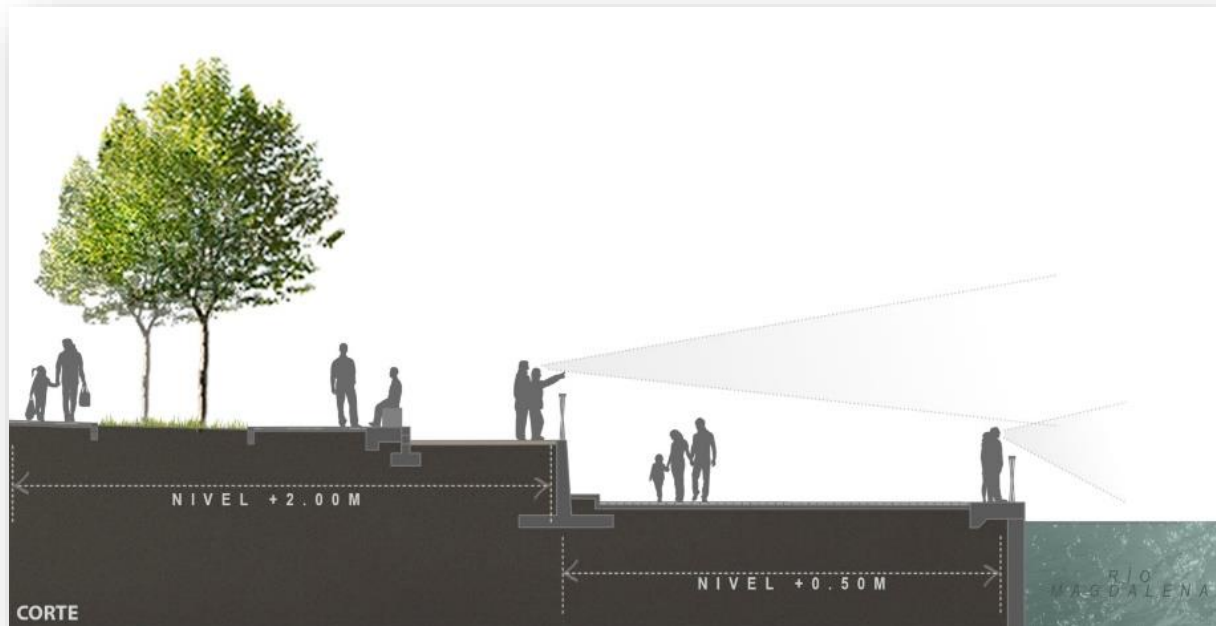
Tomado de Archdaily (2019)

Figura 14. Vista aérea Gran Malecón de Barranquilla



Tomado de Archdaily (2019)

Además, se evidencian distintos niveles de alturas para contemplar la totalidad de las visuales sin ser interrumpidas por elementos o personas adyacentes al costado oriental del malecón.

Figura 15. Esquema corte transversal Gran Malecón de Barranquilla

Tomado de Archdaily (2019)

- *Componente tecnológico*

En el proyecto se usaron materiales y mobiliarios que fuesen resistentes a altas temperaturas, la lluvia, la salinidad y alto tráfico de personas. Lo anterior garantizaría el bajo consumo de recursos en la fase de la post construcción destinado a la reparación de las instalaciones y equipamientos al interior del malecón.

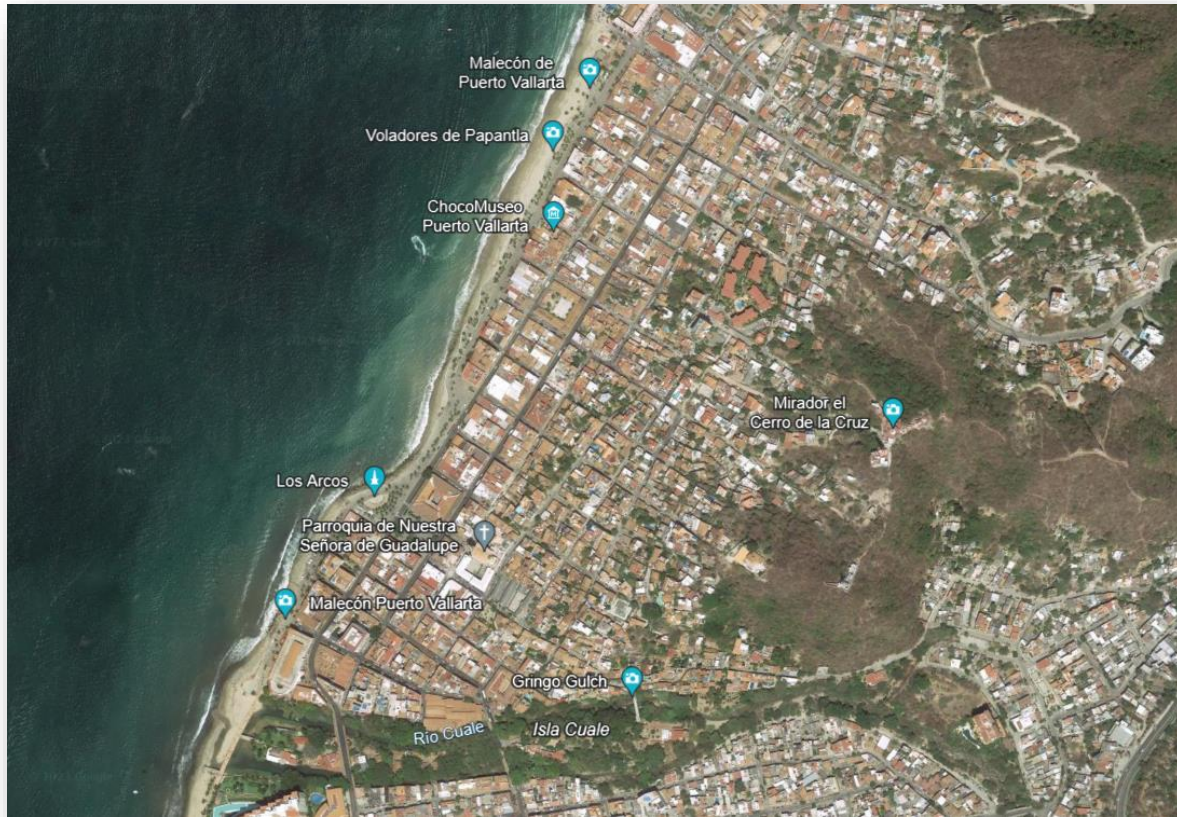
7.2. Referente Internacional: Malecón de Puerto Vallarta

Por su alto nivel de desarrollo en el diseño y aspecto técnico-constructivo, se escoge este referente por sus similitudes fenomenológicas con el Parque Lineal Malecón de Crespo; en concreto, respecto a las condiciones climáticas, porque se enfrenta con el mar presentando playas aptas para el uso recreacional, y que está en medio de un barrio mixto donde prima lo residencial, comercial y turístico y el borde litoral marino.

Tabla 2. *Ficha técnica referente internacional*

| | |
|--------------------------|--|
| Nombre del proyecto | Remodelación del malecón de Puerto Vallarta |
| Tipo de proyecto | Plan de renovación |
| Año de inauguración | 2011 |
| Localización | Puerto Vallarta, México |
| Arquitectos | Trama Arquitectos |
| Área | 20.000 m ² |
| Elementos distintivos | Tratamiento de playa, Materialidad, Paisajismo |
| Descripción del proyecto | La propuesta consiste en remodelar el malecón de Puerto Vallarta, punto de convergencia entre el barrio turístico de su centro histórico y un paseo comercial que daba el borde marino y la playa. |

Figura 16. Imagen satelital del Malecón Puerto Vallarta



Tomado de Google Earth (2023)

- *Componente urbano – ambiental*

Vallarta presenta un clima húmedo semitropical. Temperatura media anual de 29°C, vientos de hasta 11k/h, humedad relativa de entre el 83% hasta 94% y precipitación aproximada de 1947mm.

El proyecto busca configurar estancias en el espacio público que no presenten desventajas frente a estas condiciones ambientales y climáticas mediante estrategias de diseño como, por ejemplo: mantuvieron despejadas las visuales del malecón hacia el mar porque en Vallarta hay altos niveles de humedad relativa, y el flujo constante de viento aporta al confort térmico del cuerpo y evitar la condición de bochorno opresivo o insoportable; además, el mobiliario urbano

implementado es resistente al alto tráfico, bruscos cambios climáticos, salinidad, asoleamiento y lluvias.

Figura 17. *Vista aérea I Malecón de Puerto Vallarta*



Tomado de Archdaily (2014)

Por otro lado, el uso de concreto y piedra autóctona de la región para el pavimento de la franja vehicular, circulaciones, rampas y escaleras favorece a evitar el desmejoramiento y los gastos de mantenimiento en la fase de post construcción por su alta resistencia al alto tráfico, bruscos cambios climáticos, salinidad, asoleamiento y lluvias.

Figura 18. *Fotografía detalle pavimento I Malecón de Puerto Vallarta*



Tomado de Archdaily (2014)

Finalmente, el direccionamiento de las aguas lluvias representaba un reto para los arquitectos del proyecto. Debía considerar que el barrio detrás del malecón presenta una pendiente que encausa el agua pluvial hacia la playa; entonces, la premisa consistió en hacer llegar al mar sin empozarse en el malecón ni formar fuertes corrientes de agua.

Para esto, se optó por interrumpir los caudales a distintos niveles de su recorrido. Primero, se implantó en el suelo un sumidero tipo rejilla de más de 3 metros de largo que cubre poco menos el ancho de la vía vehicular antes de iniciar la plataforma única de uso preferente para el peatón. Segundo, se dispusieron rejillas para la recolección del agua lluvia que recoge la vía a los bordes la franja vehicular. Tercero, la banca que bordea el perímetro de la plataforma del malecón que da

hacia la playa presenta aperturas que permiten el desagüe del agua captada por la plataforma directamente al mar.

Figura 19. *Fotografía detalle sumidero Malecón de Puerto Vallarta*



Tomado de Google Street View (2023)

Figura 20. *Fotografía detalle pavimento II Malecón de Puerto Vallarta*



Tomado de Archdaily (2014)

Figura 21. Fotografía detalle banca I Malecón de Puerto Vallarta



Tomado de Archdaily (2014)

- *Componente funcional*

Para alcanzar el desarrollo de actividades y el flujo de los peatones al interior del proyecto se plantearon cuatro perfiles principales. Primero, un eje comercial, que recibe la extensión de los locales de comercio en las fachadas y edificaciones adyacentes a la vía vehicular en un ancho itinerario peatonal cubierto de árboles que dan sombra y confort.

Segundo, la franja vehicular. Tercero, un eje cultural y recreativo que contiene hitos como monumentos, esculturas, explanadas, entre otros elementos de relevancia urbana; este eje permite el mayor flujo peatonal y el disfrute de actividades de recreación, contemplación, estancia y ocio. Finalmente, el cuarto perfil consiste en el borde del litoral marino donde no se interviene el

elemento natural de la playa y se pueden desarrollar actividades recreativas, deportivas, y disfrute en la playa y el mar.

Figura 22. Vista aérea II Malecón de Puerto Vallarta



Tomado de Archdaily (2014)

- *Componente formal-espacial*

Para el mobiliario urbano al interior del malecón se optaron por varios recursos y estrategias de diseño que mejoran y/o facilitan su uso. Por ejemplo, para las especies de árboles y palmas que ya se encontraban en el malecón antes de la remodelación se optó por dejarlas a nivel de suelo con jardineras que permiten su futuro crecimiento; despeja el flujo peatonal, y mediante rejillas se evitan accidentes de caída al cambiar de nivel entre la plataforma y el sustrato natural donde están las especies vegetales sembradas.

Figura 23. *Fotografía detalle jardinera Malecón de Puerto Vallarta*



Tomado de Archdaily (2014)

Otro recurso o estrategia de diseño que mejora y facilita el uso del equipamiento es la banca que bordea el perímetro de la plataforma del malecón que da hacia la playa, pues presenta diversas funciones como servir de elemento de seguridad para el cambio de nivel entre la plataforma del malecón y la franja del borde litoral marino; también funciona como elemento de iluminaria y como se mencionó en el componente ambiental, presenta aperturas que permiten el desagüe del agua captada por la plataforma directamente al mar.

Este es un buen ejemplo para darle mayor significado a un elemento que aparentemente solo puede funcionar para sentarse, pero, en cambio, ayuda a solucionar diversas necesidades del proyecto.

Figura 24. Fotografía detalle banca II Malecón de Puerto Vallarta



Tomado de Archdaily (2014)

- *Componente tecnológico*

En el componente tecnológico resalta el direccionamiento y recolección de aguas lluvias y la selección de materiales resistentes a las fuertes condiciones climáticas del ecosistema costero húmedo semitropical. Por otro lado, se observa la ausencia de una plataforma adecuada para el acceso de personas con discapacidad de forma segura al mar, lo cual no permite la igualdad de posibilidades para el disfrute del bien natural que merece esta población.

7.3. Conclusiones del análisis de referentes

Tabla 3. Cuadro comparativo del análisis de referentes por componentes del proyecto

| Componente del proyecto | Gran Barranquilla | Malecón de Vallarta | Malecón de Puerto |
|-------------------------|-------------------|---|---|
| Urbano ambiental | - | Es ideal utilizar distintas especies vegetales autóctonas de la región con diversas estratificaciones para garantizar | Implementación de (autéctonos con alta resistencia ante las condiciones |

el embellecimiento y climáticas para los pavimentos y mejoramiento paisajístico, la el mobiliario urbano para preservación de la estructura disminuir los gastos por ecológica mediante las mantenimiento en la fase de post interacciones entre especies de construcción del proyecto. fauna y flora y la mitigación de la concentración térmica creando espacios con sombra, fuentes de humedad y capas de material orgánico en el suelo.

Funcional

Es estratégico para el funcionamiento del proyecto fragmentarlo por tramos que respondan a las necesidades para el desarrollo de diversos grupos de usuarios y sus respectivas actividades.

Con el fin de brindar un orden espacial al interior del proyecto se organizan diversos grupos de actividades específicas que presentan necesidades similares y franjas en el sentido longitudinal.

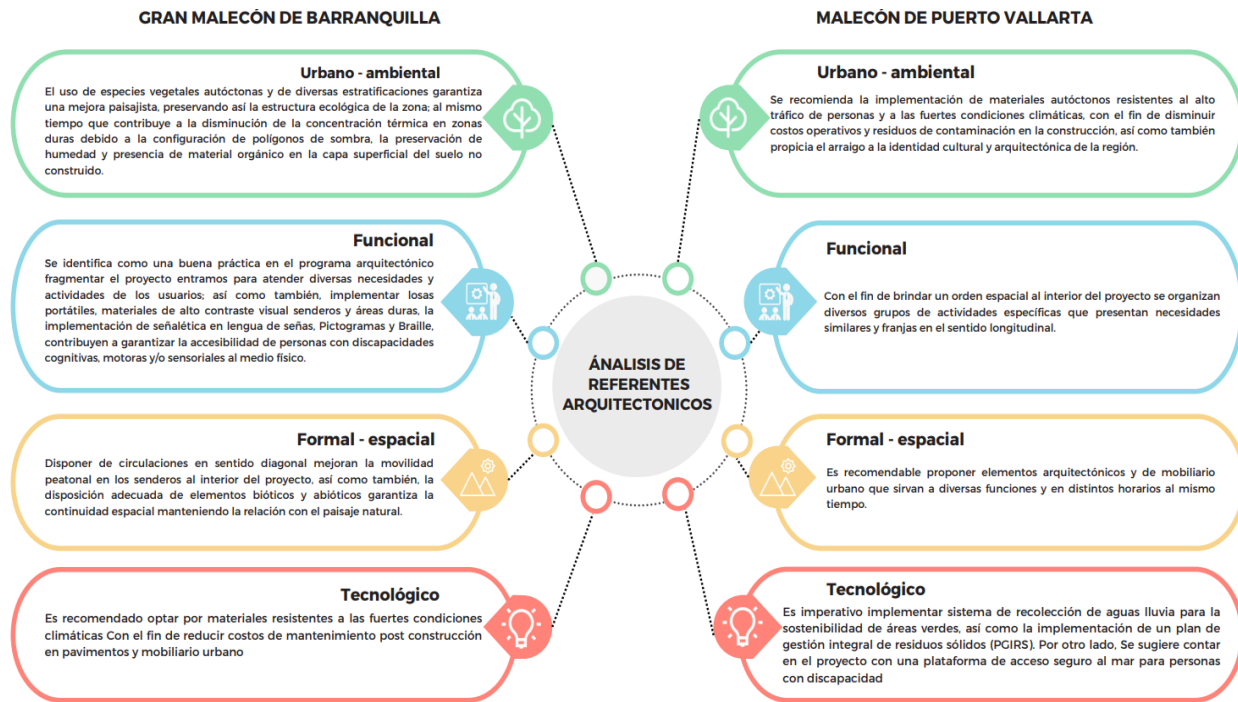
Por otro lado, se debe garantizar la correcta implementación de losas podotáctiles y de materiales que permitan una notable diferencia visual en senderos y explanadas. Como también, el uso de señalética con indicaciones en lengua de señas y braille, con el fin de asegurar la inclusión a personas con discapacidad.

Formal espacial - Las circulaciones en dirección diagonal respecto al sentido longitudinal del malecón sirven para mejorar la movilidad peatonal en los senderos. Es favorable proponer elementos arquitectónicos que sirvan a diversas funciones al mismo tiempo.

De igual forma, la adecuada disposición de los elementos bióticos y abióticos al interior del proyecto permite la continuidad espacial, pues mantiene la relación con el paisaje natural frente al malecón.

Tecnológico Implementación de materiales con alta resistencia ante las condiciones climáticas para los pavimentos y el mobiliario urbano para disminuir los gastos por mantenimiento en la fase de post construcción del proyecto. Es importante implementar distintos sistemas y elementos para la recolección de aguas lluvias; como también sería ideal contar con un equipamiento tipo plataforma que permita el acceso seguro al mar para las personas con discapacidad.

Figura 25. Análisis de referentes arquitectónicos



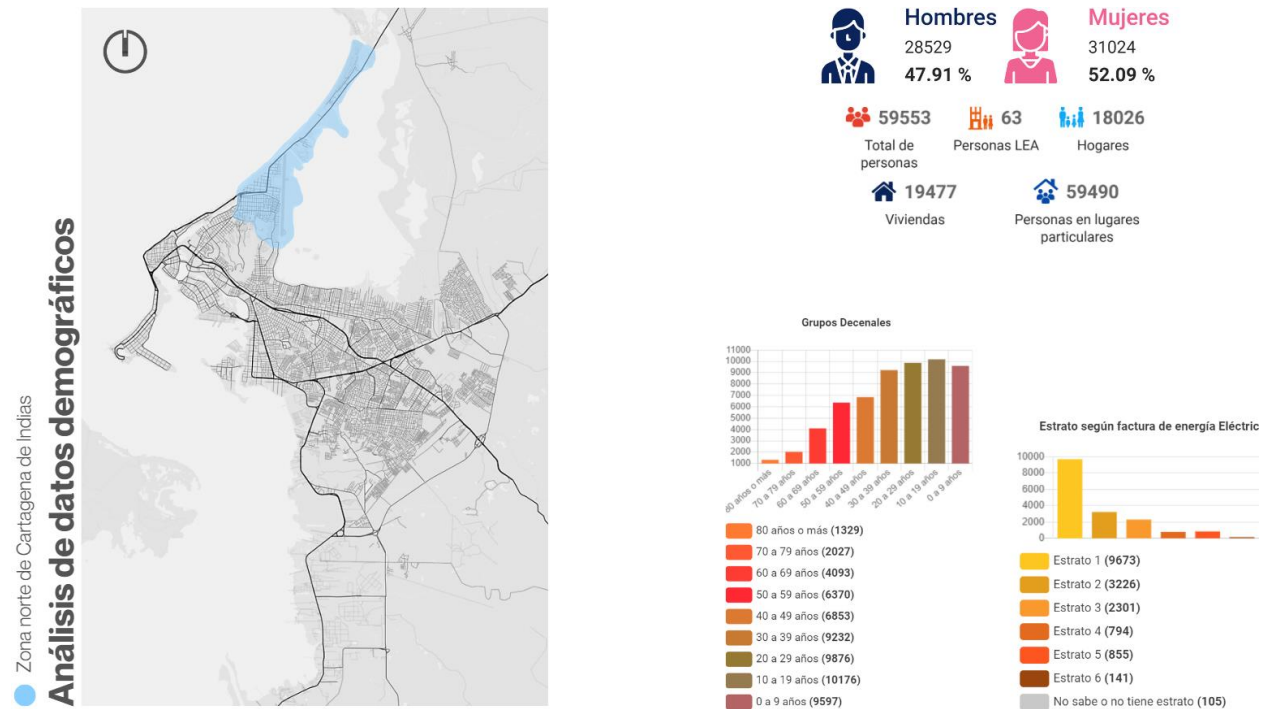
La anterior figura consolida un diálogo entre los dos referentes arquitectónicos, el Gran Malecón de Barranquilla y el Malecón de Puerto Vallarta, y el presente proyecto, es decir, el Parque Lineal Malecón de Crespo en Cartagena de Indias, en su Rehabilitación y Rediseño del tramo central. Los referentes muestran sus componentes esenciales, siendo proyectos consistentes que buscan enseñar y nutrir las falencias con las que puede contar el Parque Lineal Malecón de Crespo, siendo el primero de su especie en el país.

8. Análisis del usuario

En el contexto del proyecto sobre la rehabilitación del Parque Lineal Malecón de Crespo en Cartagena de Indias, se emprende un análisis riguroso de los usuarios que interactúan con este espacio urbano. Este tramo central, delimitado entre los kilómetros 1.10 y 1.35, se convierte en

foco de atención para comprender las necesidades y expectativas de una variada gama de usuarios. Este apartado puntualiza las particularidades que definen las experiencias de estos grupos.

Figura 26. Análisis demográfico de la zona norte de Cartagena



En el análisis de usuarios, se traza un camino hacia la creación de un espacio funcional, estéticamente enriquecido y, sobre todo, orientado a satisfacer las demandas diversificadas de aquellos que hacen uso del Parque Lineal Malecón de Crespo. Este enfoque meticuloso no solo da forma a un proyecto arquitectónico, sino que también impulsa la creación de un entorno urbano que responde a la complejidad de las interacciones humanas en el contexto de Cartagena de Indias.

En ese orden de ideas, el Parque Lineal Malecón de Crespo contempla cuatro grupos de usuarios, divididos en: habitantes de la zona, ciudadanos locales, turistas y personal de servicio público.

Figura 27. Caracterización del usuario



Los habitantes de la zona se refieren a los del barrio de Crespo, que viven en el barrio de Crespo o en cercanías del proyecto de forma habitual y continua, con la intención de permanecer allí por un período de tiempo indefinido y lo visitan frecuentemente por su cercanía. Para este grupo de usuario es importante contar con espacios seguros, de fácil acceso desde el trazado urbano del barrio, estancias con sombra, eficiente iluminación en la jornada nocturna y garantizar recursos para la accesibilidad de personas con discapacidades motoras, cognitivas y/o sensoriales. Esto se resuelve mediante circuitos de videovigilancia, vados peatonales y cruces seguros, eficaz implementación de especies vegetales, elementos arquitectónicos que proporcionen sombra, señalética universal la cual debe contener información en diversos idiomas, escritura braille, lenguaje de señas, señalización con pictogramas, entre otros recursos y estrategias de diseño que garanticen la mejor condición posible de accesibilidad incluyente.

El segundo grupo de usuarios consiste en el resto de los ciudadanos locales, que hace referencia al resto de habitantes de la ciudad de Cartagena que no viven próximos al barrio de

Crespo. Las necesidades son muy similares a las de los habitantes de la zona, con la diferencia de que por su lejana ubicación de residencia podrían necesitar equipamientos como baños públicos, bebederos de agua y/o parqueaderos.

Tercero, los turistas, estos se pueden clasificar en dos subgrupos, nacionales e internacionales, sin embargo, sus necesidades son muy similares. Para ellos las necesidades específicas pueden abarcar desde puntos de información hasta señalética en distintos idiomas para brindar información del manejo del parque y ubicación dentro del mismo. Es imperante contar con un enfoque inclusivo en relación con la comunicación e información que requiere este grupo, es decir, que la comunicación no solo abarque diversidad de idiomas, sino también, estrategias para personas con ciertas discapacidades, como pueden ser visuales, motoras, cognitivas, entre otras, lo importante es que se acojan las inclusiones en medio de las particularidades.

Finalmente, el personal de servicio público. Este grupo de usuario disfruta de las necesidades de los otros grupos de usuarios mencionados y requieren de infraestructura que cuente con la seguridad necesaria para el correcto desarrollo de sus actividades. Dentro de este grupo de usuario se contemplan los recolectores de residuos del sistema de aseo local, vigilantes de seguridad, oficiales de policía, jardineros, personal de aseo, guardacostas y salvavidas, entre otros.

En síntesis, la diversidad de usuarios del Parque Lineal Malecón de Crespo plantea necesidades cruciales que merecen ser acogidas desde una perspectiva, social y urbanística. La seguridad, la limpieza y la iluminación emergen como necesidades interconectadas que requieren soluciones integrales para abordar las necesidades de todos los usuarios, desde los residentes locales hasta los turistas.

Figura 28. Reconocimiento de actores en el espacio público

9. Diagnóstico urbano del Parque Lineal Malecón de Crespo

Adoptando las herramientas mencionadas en el marco teórico, el desarrollo de la diagnosis urbana se elaboró con las herramientas de conteo, mapeo, fotografiando, mantener un diario y paseo de prueba, mencionadas en el libro "How to study public life" [Cómo estudiar la vida pública] de Jan Gehl (2013)

9.1. Análisis y reconocimiento de los componentes del entorno urbano

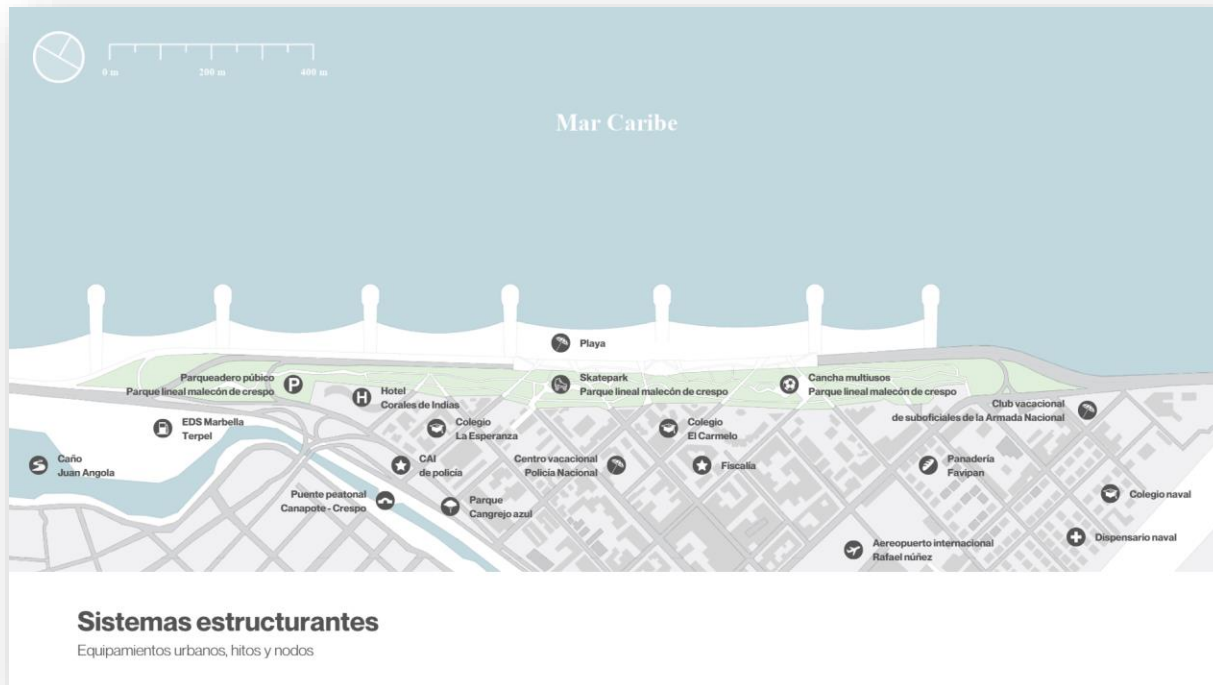
A continuación, se presenta un diagnóstico urbano detallado del parque lineal malecón de Crespo, en el que se analiza de manera gráfica y técnica los distintos aspectos que influyen en su estado actual y su entorno. Los mapas y esquemas expuestos permiten visualizar los componentes estructurales, usos del suelo, accesos, infraestructura, y servicios presentes en el parque y el barrio Crespo, brindando una comprensión integral del contexto urbano y las dinámicas espaciales. Este

diagnóstico servirá de base para identificar las áreas de oportunidad y los retos en el proceso de rehabilitación del parque.

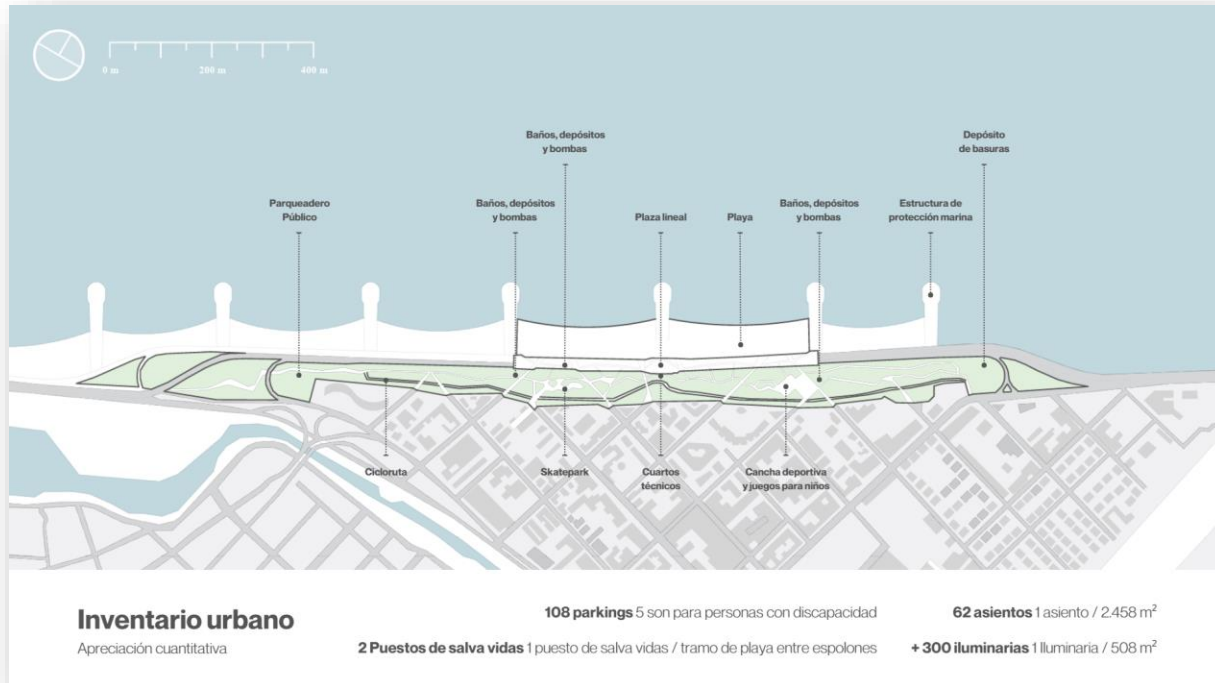
Figura 29. Componentes del proyecto anillo vial malecón de Crespo



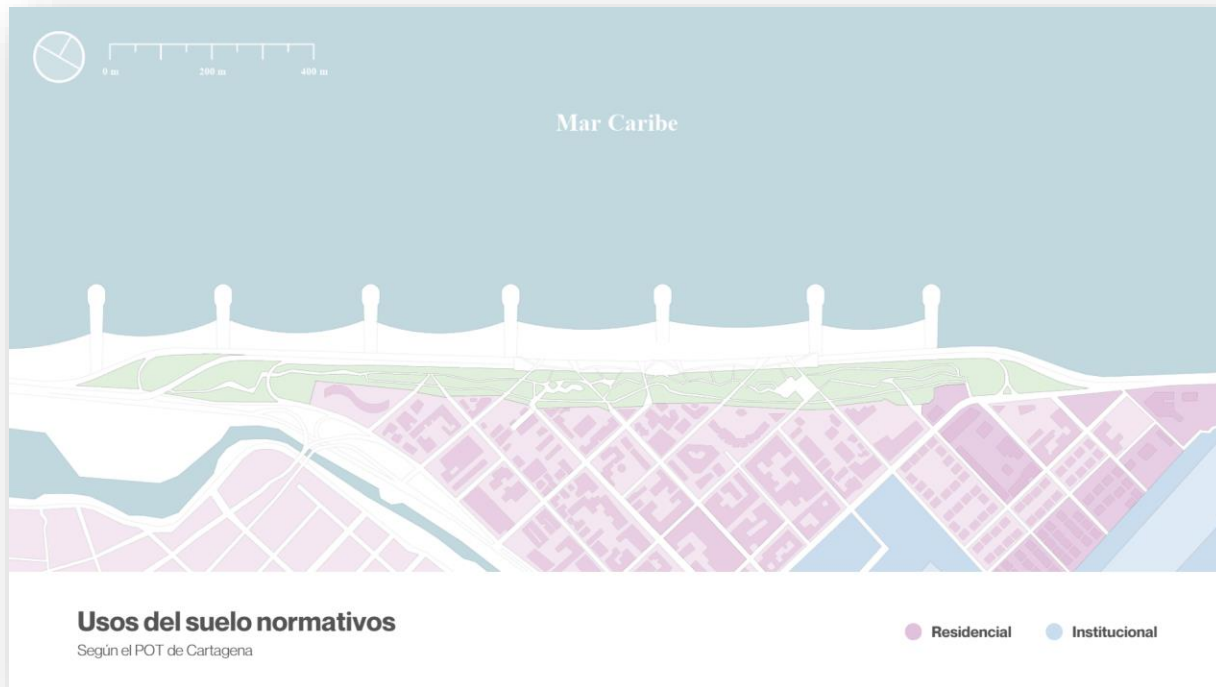
La imagen ilustra claramente los componentes clave del proyecto, como la estructura de protección marina diseñada para mitigar la erosión costera, la zona de playa destinada al disfrute público, y el anillo vial que facilita el flujo vehicular en el área. Además, se destacan el túnel que mejora la conectividad, la plaza lineal como espacio de interacción social, y la franja ambiental del parque, que contribuye a la sostenibilidad del ecosistema. Los límites marítimos para actividades náuticas están claramente delimitados, subrayando las zonas seguras para estas actividades

Figura 30. Mapeo sistemas estructurantes, dotaciones y equipamiento

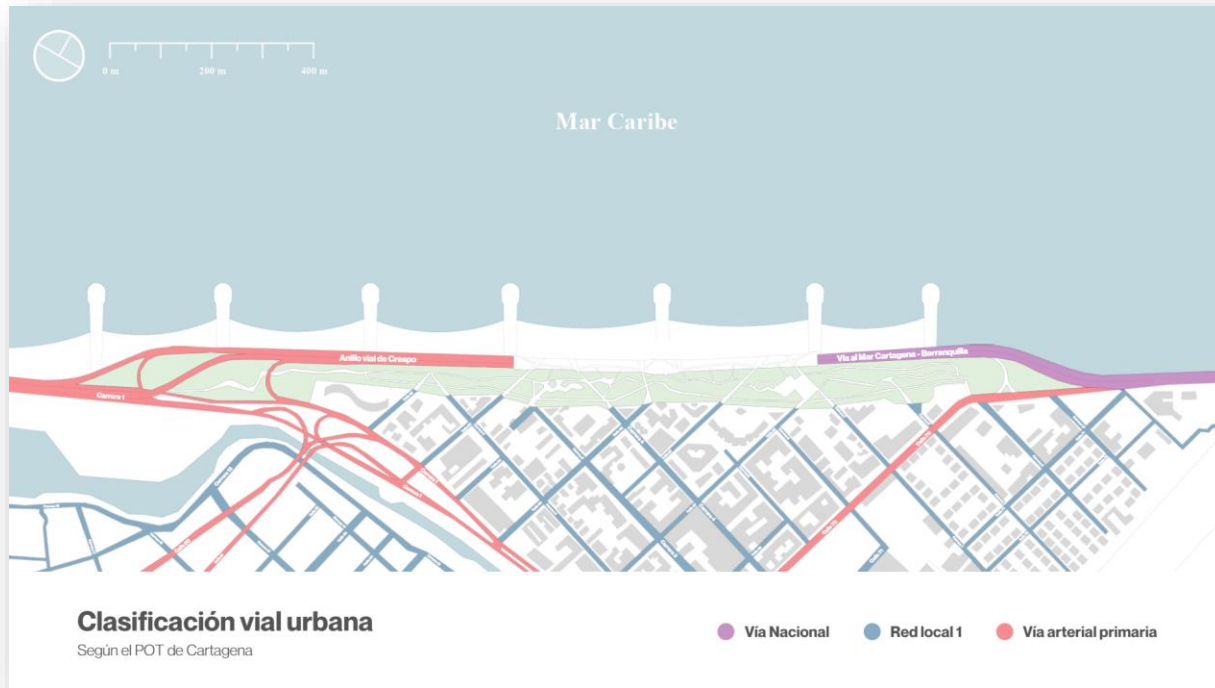
El mapa resalta la disposición estratégica de los equipamientos y servicios esenciales del barrio Crespo, como los centros educativos y los edificios institucionales, que fomentan el desarrollo social y cultural de la comunidad. La presencia de infraestructuras de seguridad y comercio de bajo impacto refuerza la seguridad y accesibilidad del entorno, generando un equilibrio funcional entre el uso residencial y el espacio público.

Figura 31. Reconocimiento de infraestructura e inventario del estado actual del Parque

La imagen detalla los componentes principales que conforman el parque, que incluye parqueaderos públicos, ciclorutas, baños públicos, un depósito de basuras, un cuarto de bombas, un skatepark, cuartos técnicos, una cancha múltiple, la plaza lineal, una barrera de protección marina y la zona de playa. El inventario realizado indica que el parque cuenta con 108 parqueaderos, de los cuales 5 son para personas con discapacidad, 2 puestos de salvavidas, más de 300 luminarias distribuidas en el área, y 62 asientos, lo que corresponde a un asiento por cada 2.458 m². Estos indicadores permiten una evaluación clara del estado actual del parque y sus servicios.

Figura 32. Usos del suelo normativos del barrio Crespo según POT Cartagena

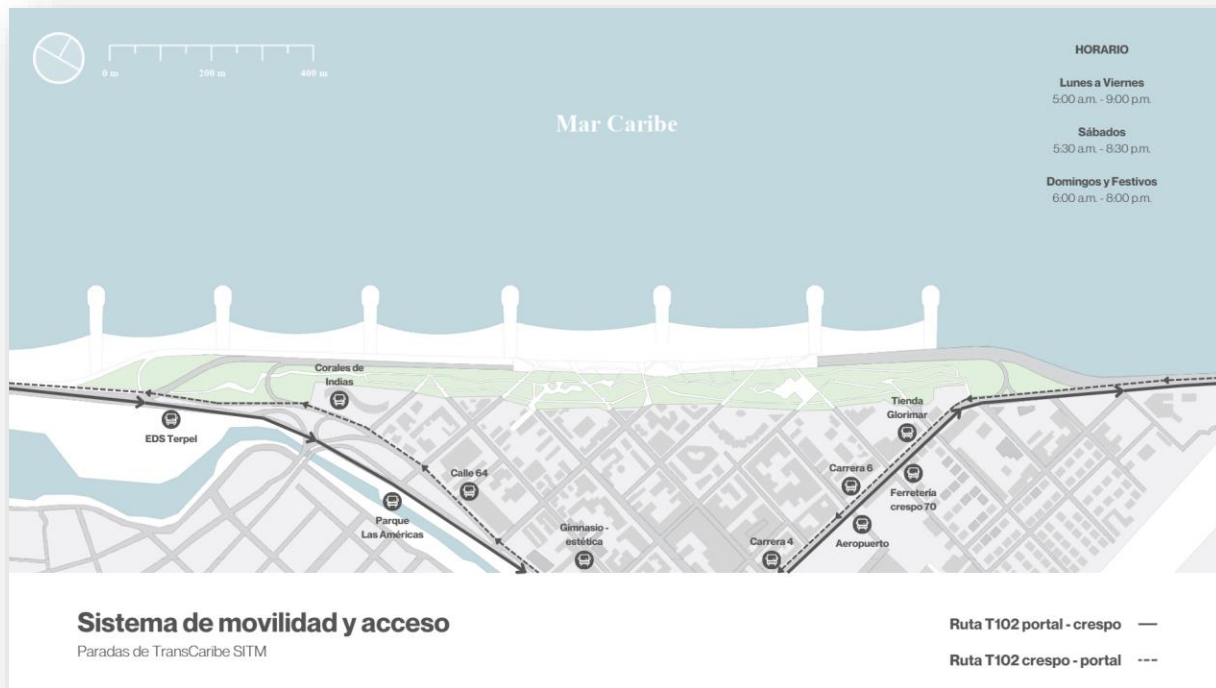
El mapa refleja que el barrio Crespo tiene un uso de suelo predominantemente residencial. Sin embargo, se destaca el uso institucional en el aeropuerto internacional Rafael Núñez y la presencia de diversos tipos de establecimientos comerciales dentro del barrio, lo que permite una integración de actividades económicas y residenciales que dinamizan el entorno urbano cercano al parque lineal.

Figura 33. Clasificación vial urbana según POT Cartagena

La imagen destaca la clasificación de las vías del barrio Crespo, mayormente de carácter local. Sin embargo, se resaltan vías arteriales primarias como la carrera 1 y la calle 70 (avenida de Crespo), que sirven como ejes principales de movilidad. Además, se representa la intersección del anillo vial con la vía intermunicipal Cartagena-Barranquilla, clasificada como una vía nacional, lo que refuerza la importancia de esta conexión vial para la movilidad regional y local.

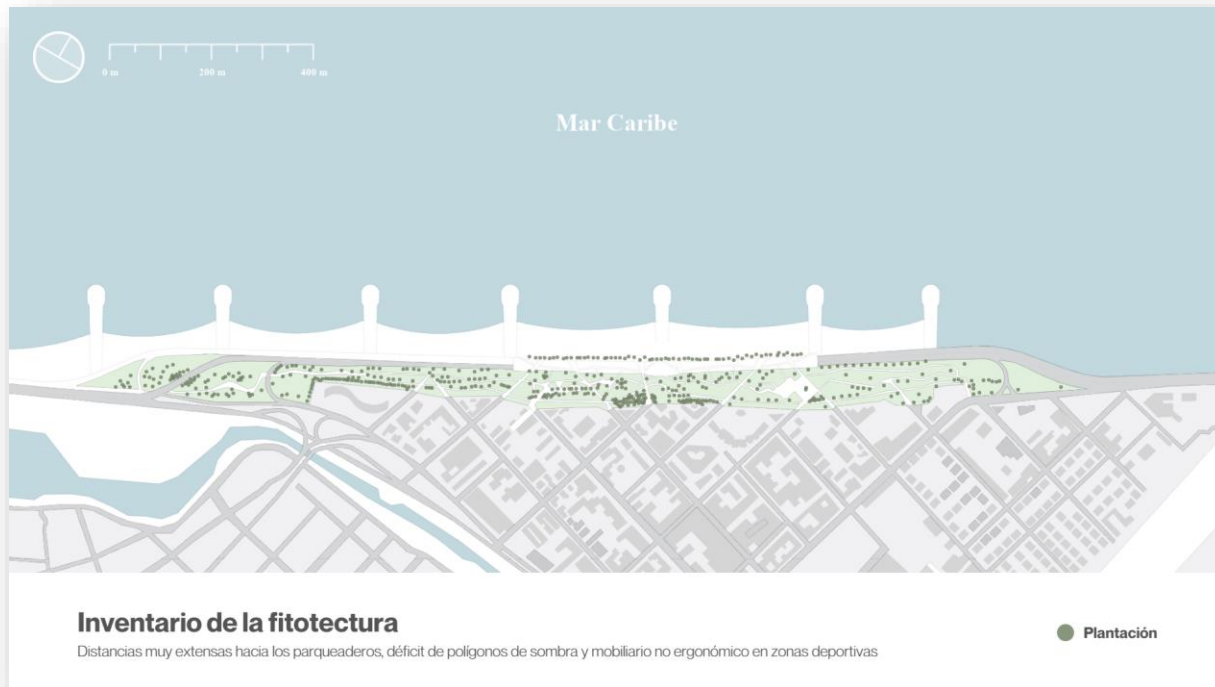
Figura 34. Reconocimiento de accesos del parque

El esquema muestra los 12 accesos principales desde el barrio Crespo hacia el parque, distribuidos estratégicamente a lo largo de su perímetro. Esta disposición facilita la circulación peatonal y vehicular, integrando eficientemente el parque con el entorno urbano y mejorando la accesibilidad para los usuarios.

Figura 35. Mapeo paradas de bus Transcaribe

La imagen señala las ubicaciones de las paradas de Transcaribe, el sistema de transporte público masivo de la ciudad, dentro del área del parque y el barrio Crespo. Se indican los horarios de operación: de lunes a viernes desde las 5:00 am hasta las 9:00 pm, los sábados de 5:30 am a 8:30 pm, y los domingos y festivos de 6:00 am a 8:00 pm. Esto asegura una adecuada conectividad para los residentes y visitantes del parque en distintos horarios.

Figura 36. Mapeo disposición de la fitotectura del estado actual del parque



La imagen muestra la ubicación de las especies vegetales en el parque, según el análisis de imágenes satelitales. El mapeo revela que gran parte de la vegetación se encuentra en mal estado, lo que afecta la estética y la funcionalidad ambiental del espacio. Esto subraya la necesidad de intervenir la fitotectura para mejorar su estado y el valor ecológico del parque.

Figura 37. Cuadro de áreas del parque lineal malecón de Crespo

El desglose de áreas presentado en la imagen detalla que la zona de playa tiene una extensión variable entre 24,000 m² y 28,000 m², dependiendo de la marea. La plaza lineal cubre un área de 14,500 m², mientras que las zonas verdes del parque superan los 95,800 m², lo que las convierte en un espacio clave para la recreación y el esparcimiento. El área construida, que incluye los parqueaderos, senderos, canchas y el skatepark, ocupa 22,100 m², demostrando la diversidad de espacios disponibles para los usuarios del parque.

9.2. Apreciación cualitativa del parque con base en evidencia fotográfica

Se recopilaron fotografías del parque desde 2017 hasta 2024 para evaluar su estado actual. Las imágenes demuestran como con el paso de los años aumento el deterioro de pavimentos y senderos, lo que afecta la movilidad peatonal. Además, se evidencia el desbordamiento de arena en la plaza lineal debido a un tratamiento arquitectónico inadecuado que no permite adecuadamente la transición entre la zona de playa y la plaza lineal.

Figura 39. Registro fotográfico del parque año 2017

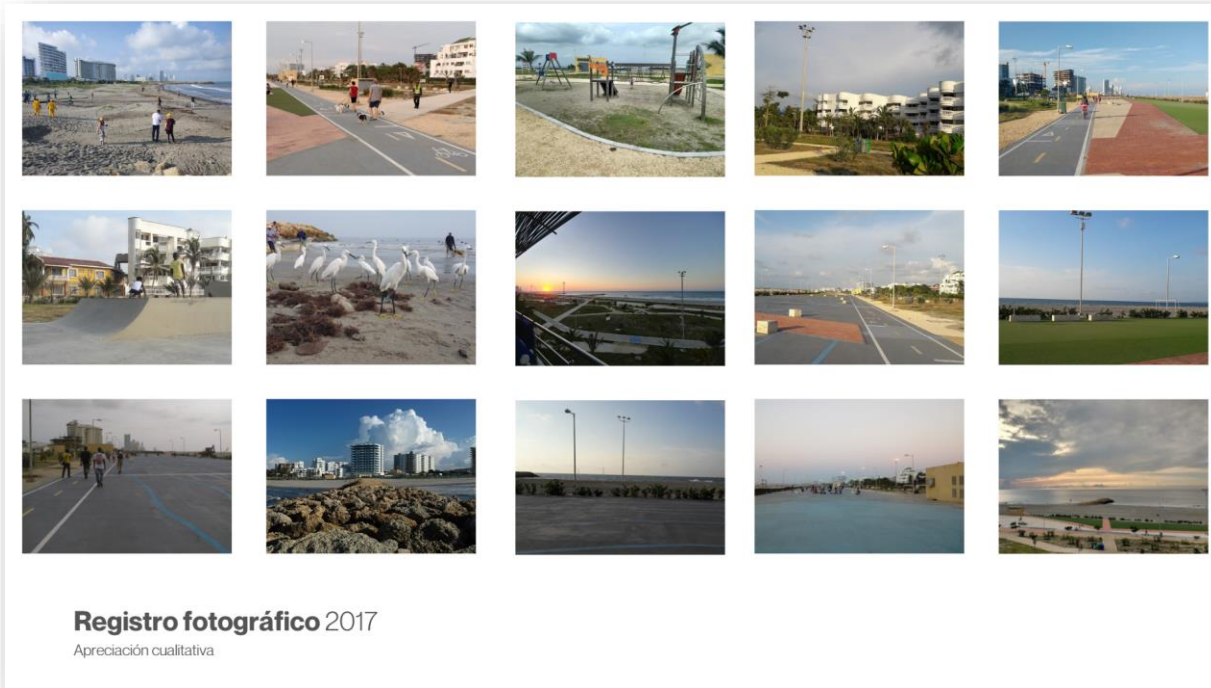


Figura 38. Registro fotográfico del parque año 2018

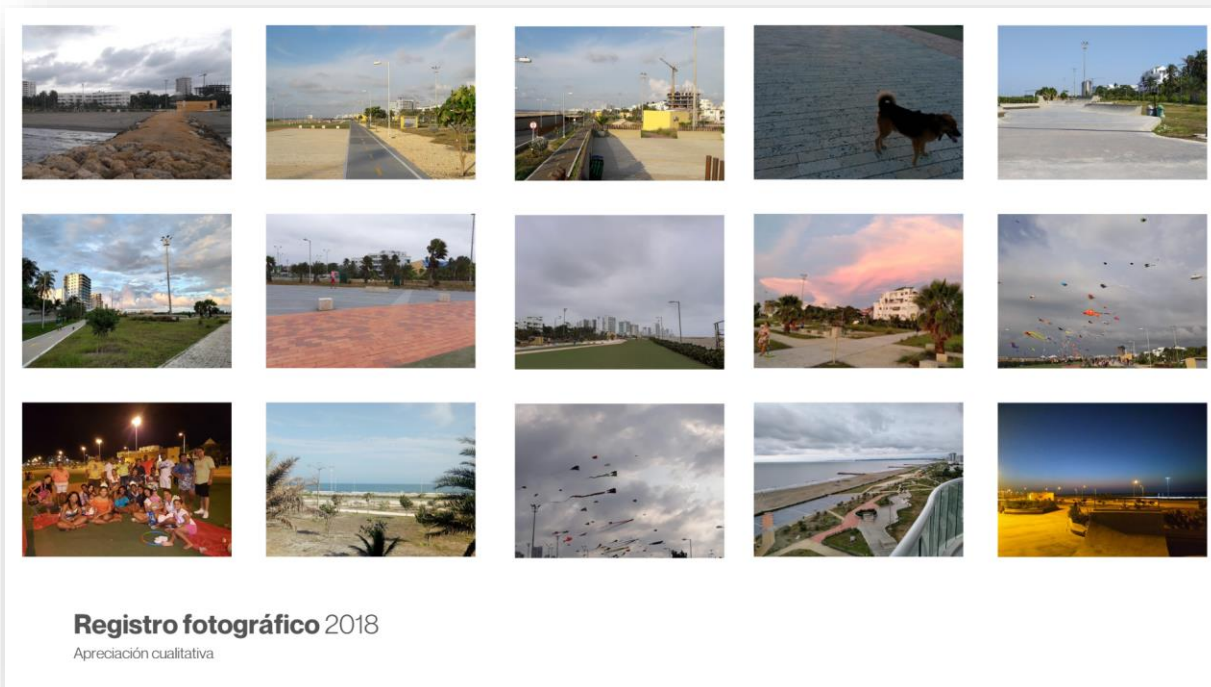


Figura 41. Registro fotográfico del parque año 2019 y 2020

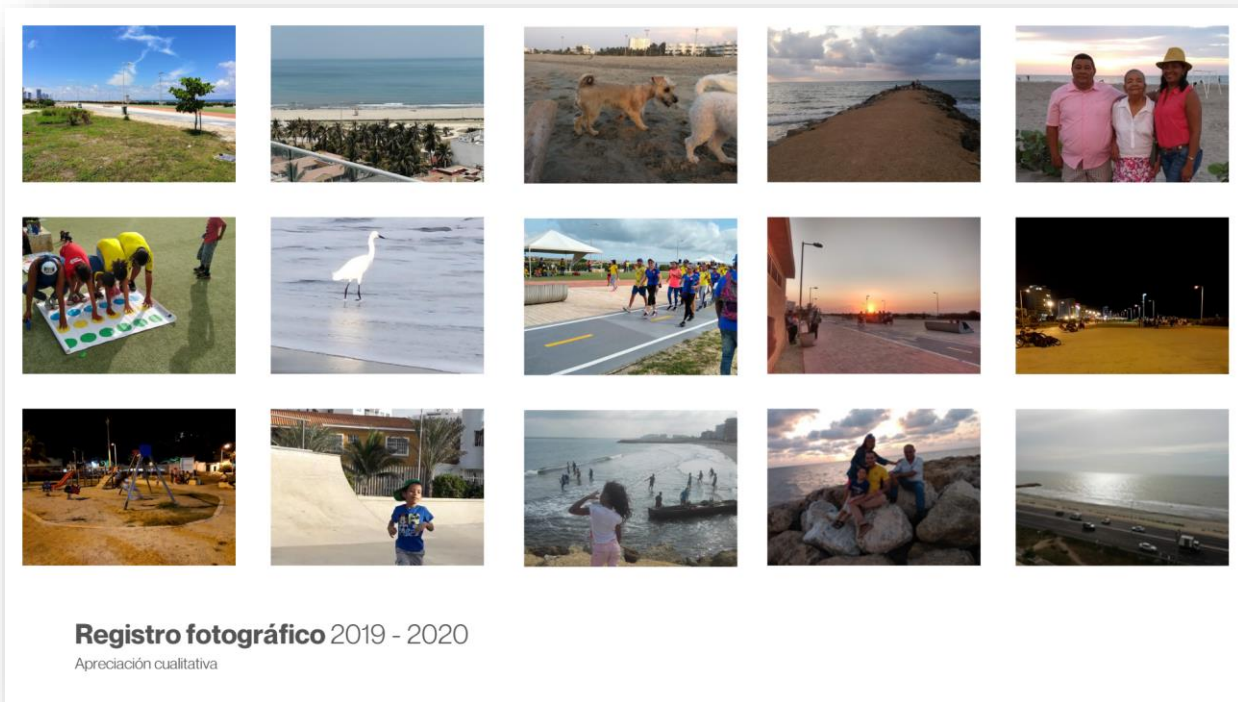


Figura 40. Registro fotográfico del parque año 2021 y 2022



Figura 43. Registro fotográfico del parque año 2023

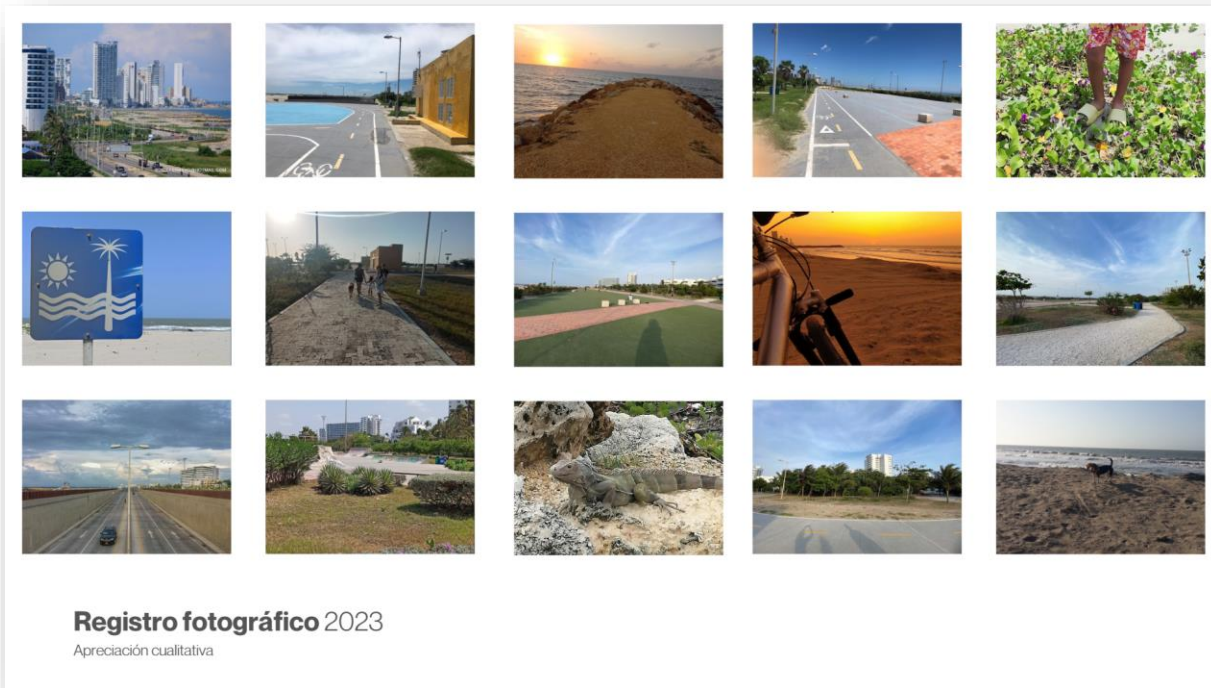
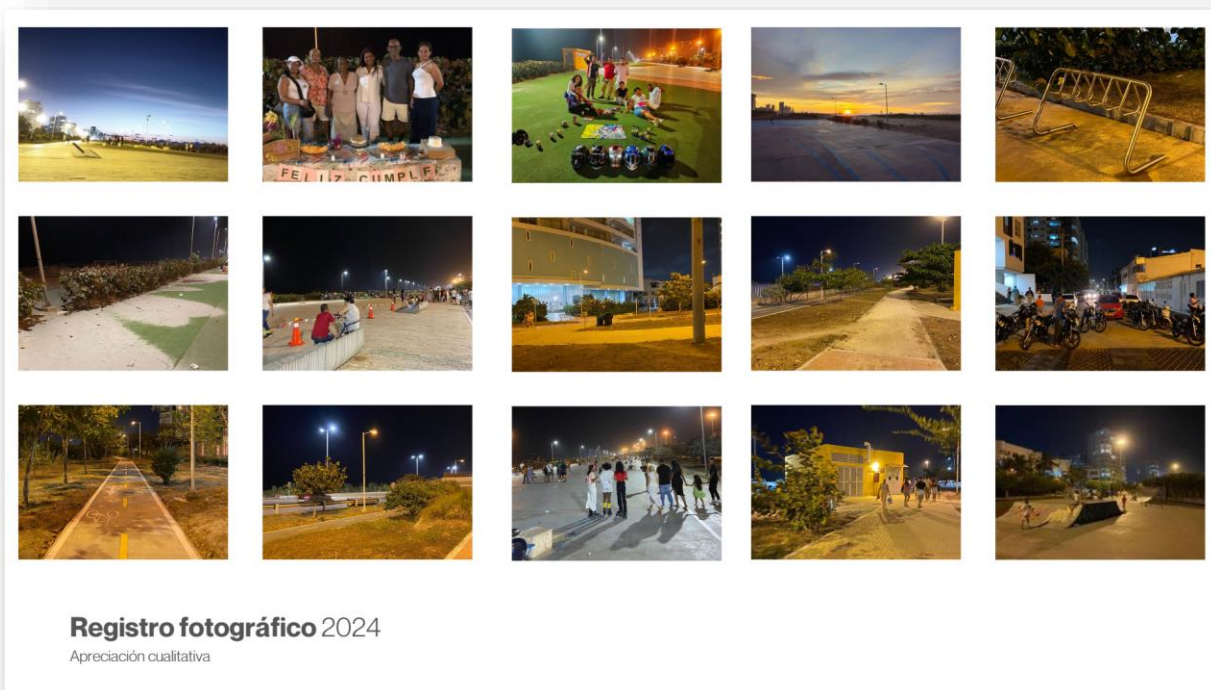
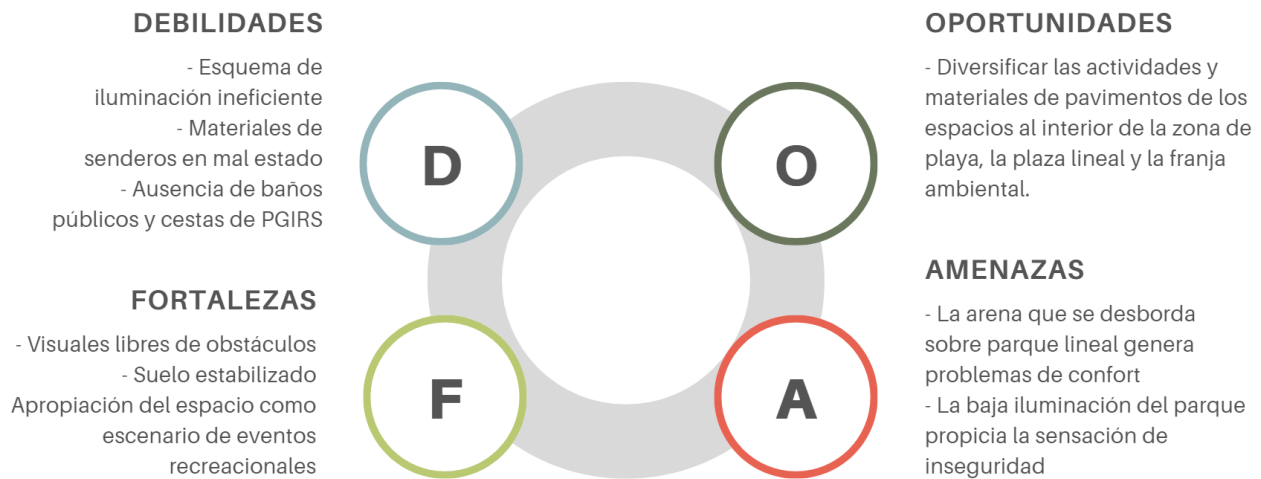


Figura 42. Registro fotográfico del parque año 2024



9.3. Matriz DOFA y conclusiones del diagnóstico urbano

Figura 44. Matriz DOFA



El diagnóstico urbano y la matriz DOFA permiten identificar tanto las áreas de fortaleza que deben ser potenciadas como las debilidades que requieren atención urgente. El parque lineal malecón de Crespo posee un gran potencial de revitalización, especialmente si se enfoca en mejorar la calidad de sus infraestructuras, optimizar la accesibilidad, y reforzar la vegetación y los equipamientos. Sin embargo, es necesario abordar de manera efectiva las amenazas externas como la erosión costera y garantizar que el mantenimiento y la seguridad del parque sean prioridades constantes en el proceso de rehabilitación.

9.3.1. Fortalezas

- Ubicación estratégica: El parque lineal malecón de Crespo está ubicado en una zona privilegiada de Cartagena, cercana al aeropuerto internacional Rafael Núñez, lo que facilita su accesibilidad para residentes y turistas.

- Diversidad de infraestructuras y equipamientos: Cuenta con una amplia variedad de servicios e infraestructuras, como ciclorrutas, parqueaderos, una cancha múltiple, skatepark, baños públicos y zonas recreativas. Estos componentes atraen a diferentes tipos de usuarios, desde deportistas hasta familias que buscan un espacio de esparcimiento.
- Extensas áreas verdes y zonas de playa: El parque posee más de 95,800 m² de zonas verdes y hasta 28,000 m² de playa, lo que lo convierte en un pulmón verde de gran valor ambiental y recreativo.
- Conectividad vial: El parque se integra de manera eficiente con el anillo vial, la vía intermunicipal Cartagena-Barranquilla y las arterias principales del barrio Crespo, lo que favorece su accesibilidad.
- Sistema de transporte público: La cercanía a paradas de Transcaribe y su operación continua durante gran parte del día aseguran un acceso fácil al parque desde diferentes sectores de la ciudad.
-

9.3.2. Debilidades

- Estado deteriorado de la vegetación: La mayor parte de la vegetación se encuentra en mal estado, lo que impacta negativamente la calidad estética y funcional del parque, afectando la experiencia de los usuarios y limitando los beneficios ambientales.
- Distribución insuficiente de mobiliario urbano: La cantidad de asientos y otros elementos de mobiliario, como áreas de sombra, es insuficiente en relación con la extensión total del parque. Actualmente, solo hay un asiento cada 2,458 m², lo que reduce el confort de los usuarios.

- Iluminación deficiente: A pesar de la existencia de más de 300 luminarias, la distribución no es equitativa y algunas áreas del parque carecen de una iluminación adecuada, afectando la seguridad durante las horas nocturnas.
- Accesos subutilizados: Aunque el parque cuenta con 12 accesos desde el barrio Crespo, no todos están optimizados para facilitar la entrada de personas con movilidad reducida, lo que limita su inclusión.

-

9.3.3. Oportunidades

- Turismo y crecimiento económico: La cercanía al aeropuerto internacional Rafael Núñez y su ubicación en una zona turística permiten que el parque se convierta en un atractivo para el turismo local e internacional, lo que podría generar ingresos adicionales para la ciudad y el sector comercial cercano.
- Potencial para reforestación y sostenibilidad: La intervención en la fitotectura del parque ofrece la posibilidad de mejorar su ecosistema, aumentando las zonas verdes y reintroduciendo especies vegetales adecuadas, lo que contribuiría a mitigar el impacto ambiental y a mejorar el confort climático del espacio.
- Programas de movilidad sostenible: El incremento del uso de ciclorrutas y la mejora de la infraestructura de movilidad sostenible, junto con una mayor conexión con el sistema Transcaribe, puede incentivar el uso del transporte no motorizado y público, reduciendo el impacto ambiental del tráfico vehicular.
- Fomentar la participación comunitaria: La rehabilitación del parque puede servir como un espacio de encuentro para la comunidad local, con actividades recreativas, culturales y

deportivas que promuevan la cohesión social y el sentido de pertenencia entre los habitantes del barrio Crespo.

-

9.3.4. Amenazas

- Erosión costera y cambio climático: La proximidad al mar implica una constante amenaza de erosión costera, lo que puede dañar las infraestructuras del parque, especialmente la barrera de protección marina y las áreas de playa. El cambio climático, con el aumento del nivel del mar, podría agravar este problema en el futuro.
- Vandalismo y seguridad: A pesar de la iluminación y la infraestructura de seguridad presentes, la insuficiente cobertura de estos servicios en ciertas áreas del parque aumenta la vulnerabilidad a actos de vandalismo y delitos menores, lo que podría afectar la percepción de seguridad y disminuir el uso del espacio.
- Desgaste de la infraestructura existente: Los componentes actuales del parque, como los baños públicos, el skatepark y las canchas, requieren un mantenimiento constante. La falta de mantenimiento adecuado podría llevar a un deterioro acelerado de estos equipamientos, lo que afectaría la funcionalidad del parque.
- Competencia con otros espacios recreativos: El desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura recreativa en otras zonas de la ciudad podría desviar la atención y el uso del parque lineal malecón de Crespo, limitando su capacidad de atraer usuarios y visitantes.

-

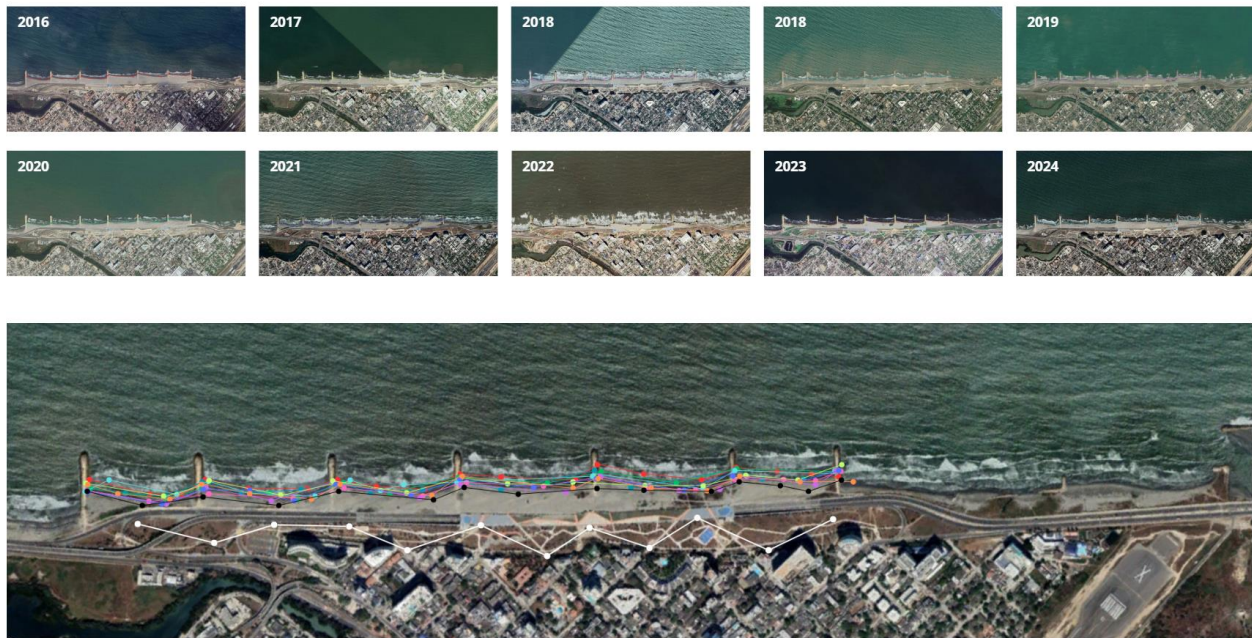
10. Rediseño del tramo central del Parque Lineal Malecón de Crespo, comprendido entre los kilómetros 1.10 y 1.35

A continuación, se presenta la argumentación de los componentes urbano – ambientales, formal – espaciales, funcionales y tecnológicos que se desarrollaron en la propuesta de rediseño del tramo central del Parque Lineal Malecón de Crespo, comprendido entre los kilómetros 1.10 y 1.35

10.1. Desarrollo de la estructura general del parque.

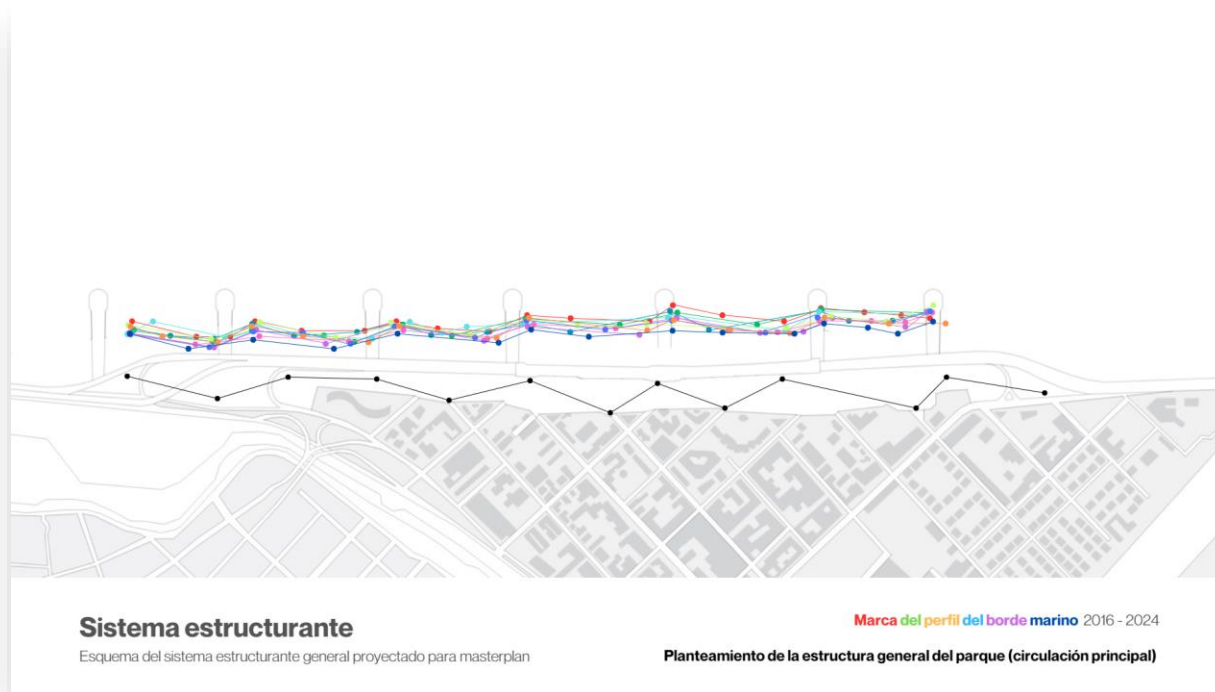
Para definir la estructura general del parque se buscó plantear una solución formal que fuese basada en la naturaleza del elemento paisajístico más importante de la zona, es este caso, el mar.

Se observaron fotografías satelitales para tomar registro la cota de borde litoral marino desde el año 2016 hasta el año 2024, con el fin de tomar el movimiento de las olas como guía formal del sentido ondulante que tendrá la circulación principal del parque.

Figura 45. Registro fotográfico satelital de la cota de borde litoral marino 2016 - 2024

Con todas las marcas del borde litoral marino de cada año, se realizó una yuxtaposición de las marcas y se trazó el planteamiento que se proyecta para la circulación principal del parque, siendo esta una similitud con el comportamiento observado de las olas del mar. También se tuvieron en cuenta los elementos actuales del parque que se piensan aprovechar y los accesos.

Figura 46. *Yuxtaposición de las marcas registradas del borde litoral marino*



10.2. Zonificación general del parque

Se estudió la relación entre los componentes de infraestructura actualmente presentes en el parque, los accesos, la propuesta de la estructura general de la circulación principal del parque contrastándolos con las oportunidades identificadas en la matriz DOFA del análisis urbano y las necesidades y actividades identificadas en el análisis del usuario. Se proyecta la zonificación general del Parque Lineal Malecón de Crespo organizándolo en varias áreas de uso distribuidas de izquierda a derecha.

La Zona de Servicios se extiende desde el kilómetro 0.00 hasta el 0.31, abarcando aproximadamente 60,000 m², e incluye parqueaderos, un centro de gestión de residuos y plantas eléctricas. La Zona Jardín, ubicada entre los kilómetros 0.31 y 0.69, cubre unos 40,000 m² y ofrece senderos y áreas para la contemplación de la vegetación, la avifauna y las vistas al mar.

La Zona Gastronómica-Cultural, desde el kilómetro 0.69 hasta el 1.10, ocupa alrededor de 45,000 m² y cuenta con infraestructuras para locales comerciales, plazoletas de comida, áreas de descanso y espacios para eventos culturales.

La Zona Recreativa Familiar, que es el área de intervención del proyecto de grado, se encuentra entre los kilómetros 1.10 y 1.35, con una extensión de aproximadamente 25,000 m², incluyendo la zona de playa intervenida, y ofrece espacios para juegos infantiles, zonas de descanso, áreas verdes, mobiliario, espacios con sombra y servicios como baños públicos y puntos de información.

La Zona Deportiva, ubicada entre los kilómetros 1.35 y 1.65, abarca unos 28,000 m² y está equipada para la práctica de deportes al aire libre. Finalmente, la Zona Jardín y la Zona de Servicios se extienden desde el kilómetro 1.65 hasta el 2.05, cubriendo aproximadamente 29,000 m², y complementan las áreas con equipamientos para gestión y soporte logístico.

Figura 47. Zonificación general del Parque Lineal Malecón de Crespo



Esta zonificación pretende alcanzar el mejoramiento de la vida pública al interior del parque, garantizando el paso seguro desde la trama urbana del barrio de Crespo con el mar y el paisaje. Del mismo modo, con esta zonificación aumentará el valor turístico y paisajístico de la zona ofreciendo al mismo tiempo una diversidad de actividades al interior del proyecto.

10.3. Reconocimiento de la zona recreativa familiar

Figura 48. Área de intervención: zona recreativa familiar



El área de intervención está ubicada entre los kilómetros 1.10 y 1.35, cuenta con dos accesos, las salidas de emergencia e inspección del túnel, zona de playa y presenta edificaciones cercanas de uso residencial.

10.4. Estructuración de la zona recreativa familiar

10.4.1. Programa arquitectónico

Tabla 4. Programa arquitectónico de la zona recreativa familiar

| Zona | ÁREA | CAP ACI DAD | ESPACIO | MOBILIARIO | UN ID AD | CA NTI DA D | | | |
|--|-------------------------|-------------------|---------------------------|---|----------------|------------------------------|--|---|----|
| Circulaciones | 10580 m ² | 80 | Circulación Principal | Losas tactovisuales | M ² | 45 | | | |
| | | | | Iluminarias incrustadas a nivel de piso | U | 90 | | | |
| | | | Circulación Auxiliares | Losas tactovisuales | M ² | 200 | | | |
| | | | | Set x 3 Cestas de basura PGIRS | U | 7 | | | |
| | | | | Iluminarias incrustadas a nivel de piso | U | 220 | | | |
| | | | | Monumento | U | 1 | | | |
| | | | Pasarela peatonal | | | | | | |
| | | | Ciclorruta | | | | | | |
| | | | Zona de juego activo | 6260 m ² | 150 | Zona de juegos infantiles | Iluminarias tipo poste | U | 23 |
| | | | | | | | Dispositivos de juego infantil: columpio | U | 2 |
| Dispositivos de juego infantil: columpio accesible | U | 2 | | | | | | | |
| Dispositivos de juego infantil: red escaladora | U | 1 | | | | | | | |

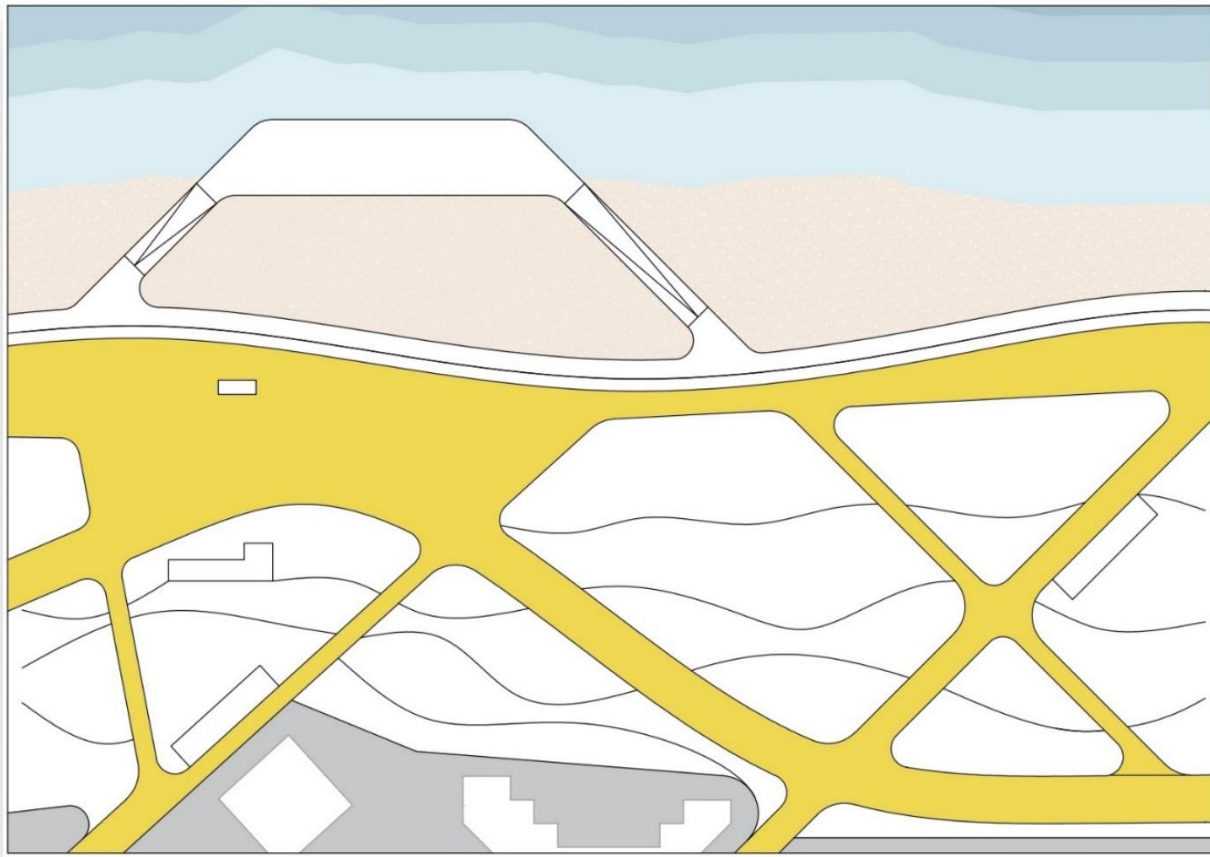
| | | | | | | |
|--|---------------------|-----|---------------------------------|---|---|----|
| | | | | Dispositivos de juego infantil: sube y baja | U | 3 |
| | | | | Dispositivos de juego infantil: sube y baja accesible | U | 2 |
| | | | Zona de juegos para mascotas | Dispositivos de juegos para mascotas | U | 6 |
| | | | | Iluminarias tipo poste | U | 9 |
| | | | Zona de exposiciones artísticas | Iluminarias tipo poste | U | 16 |
| | | | | Plataforma tipo tarima | U | 1 |
| | | | Área abierta de juego libre | Kiosco punto de información al usuario | U | 1 |
| | | | Canchas de voley playa | Set de cintas y postes para cancha de voley playa | U | 3 |
| | | | | Graderías | U | 3 |
| | | | Zona de mesas de juego | Mesas de juego x 4 asientos | U | 12 |
| | | | | Parasoles de postes metálicos y lona tensada | U | 2 |
| | | | Zonas de estancia y descanso | Mesas de ping pong | U | 3 |
| | | | | Parasoles de postes metálicos y lona tensada | U | 8 |
| Zona de descanso, ocio y juego pasivo | 3260 m ² | 120 | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------|-----|---|---|----------------|-----|
| | | | | Set de 2 poltronas y 1 mesa de centro | U | 8 |
| | | | | Set de 4 poltronas y 1 mesa de centro | U | 8 |
| Zonas verdes | 4560 m ² | 200 | Jardineras a nivel de piso | Banca corrida | ML | 232 |
| | | | Bolsillo verde en zona de playa | No presenta mobiliarios | - | - |
| | | | Salidas de emergencia e inspección del túnel | Elementos arquitectónicos preexistentes | M ² | 150 |
| | | | | Cuartos para deposito y almacenamiento de equipos de limpieza | U | 2 |
| Servicios complementarios | 450 m ² | 50 | Baños públicos | Duchas | U | 8 |
| | | | | Lámparas descolgadas | U | 4 |
| | | | | Lavamanos x 2 puesto | U | 4 |
| | | | | Lavamanos para niños y personas de talla baja x 2 puestos | U | 4 |
| | | | | Lavamanos para usuarios de sillas de rudas | U | 2 |
| | | | | Set x 2 bebederos a doble altura | U | 4 |

| | | | | | | |
|----------------------|---------------------|-----|--|-------------------------|----------------|------|
| | | | Unidades sanitarias | U | 12 | |
| | | | Unidades sanitarias para personas con discapacidad | U | 4 | |
| | | | Unidades sanitarias para usuarios de silla de ruedas | U | 2 | |
| | | | Unidades de vestieres | U | 4 | |
| Zona de playa | 9560 m ² | 200 | Zona libre | No presenta mobiliarios | M ² | 5000 |
| | | | Plataforma de acceso seguro al mar | No presenta mobiliarios | M ² | 1660 |

10.4.2. Morfogénesis

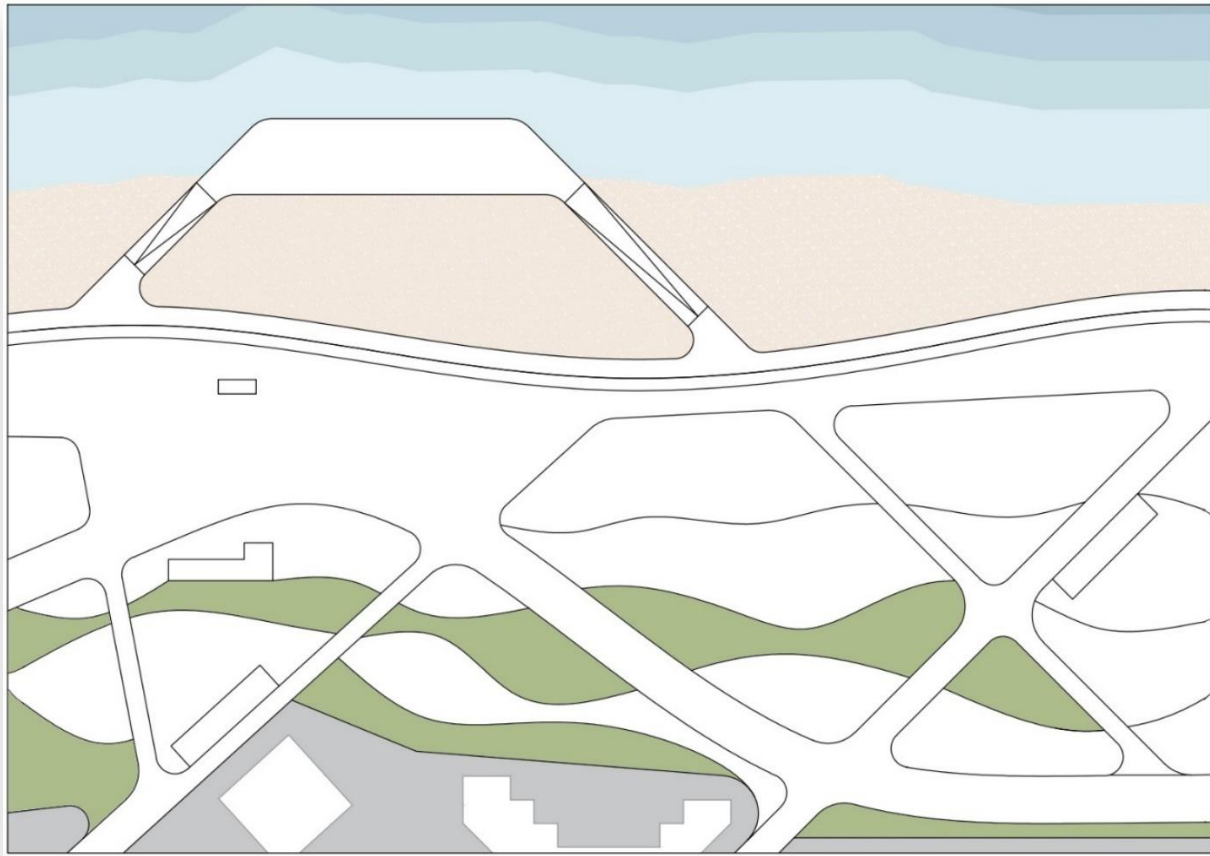
Figura 49. Esquema de circulaciones proyectadas para el Parque Lineal Malecón de Crespo



La circulación principal del parque sigue la estructuración general propuesta con base en el movimiento que tuvo la cota de borde litoral marino desde el año 2016 hasta el 2024.

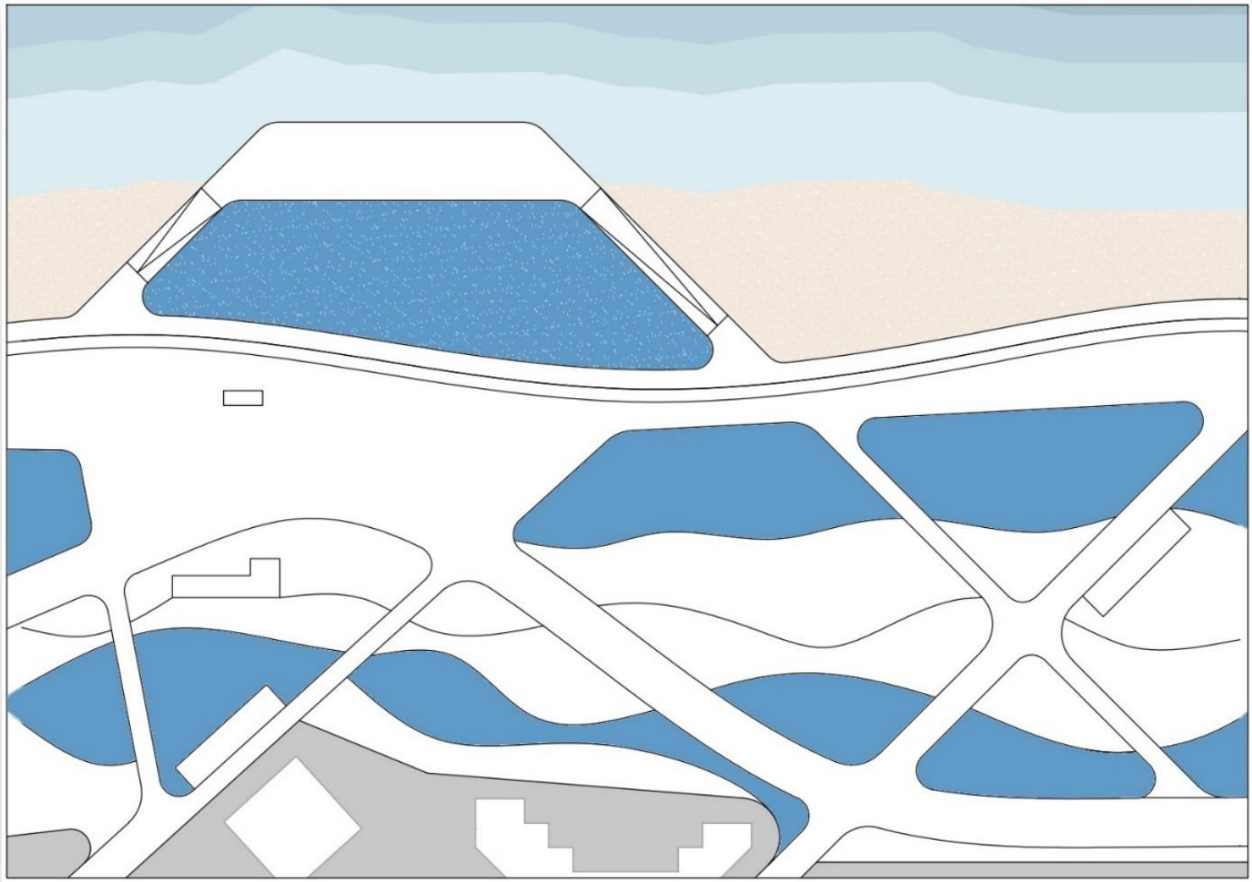
Las circulaciones auxiliares están alineadas con los ejes de los accesos. De la misma forma se generan circulaciones transversales. Con esto, se configuran espacios tipo bolsillos o bloques donde se desarrollarán distintas actividades permeando el espacio por capas.

Figura 50. Esquema de zonas verdes proyectadas para el Parque Lineal Malecón de Crespo



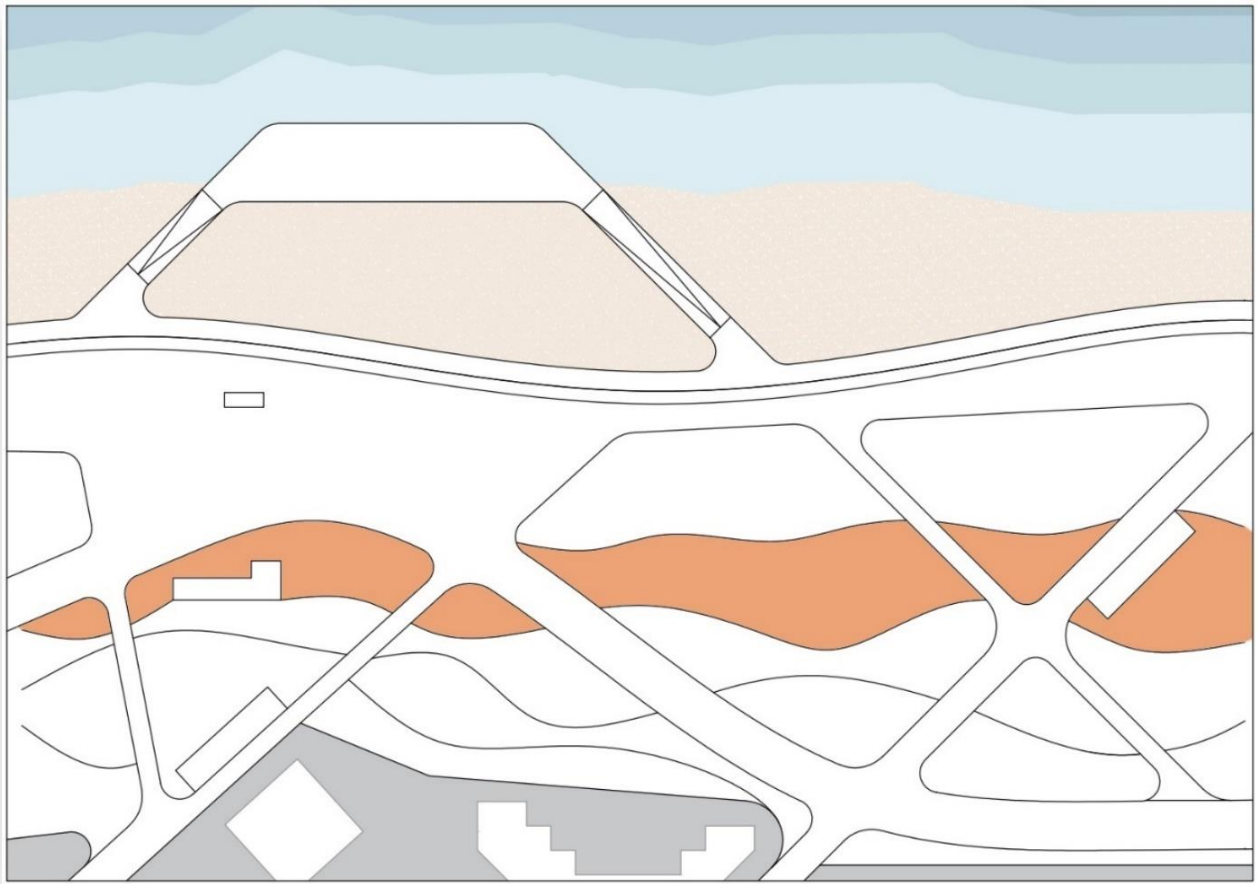
Se ubicaron a lo largo de un corredor longitudinal cercano a las edificaciones, proporcionando sombra a los transeúntes y preservando las vistas despejadas hacia el paisaje. Estas zonas verdes sirven como un buffer natural que conecta las diferentes áreas del parque, mejorando tanto la experiencia estética como el confort climático.

Figura 51. Esquema de zonas de juego activo proyectadas para el Parque Lineal Malecón de Crespo



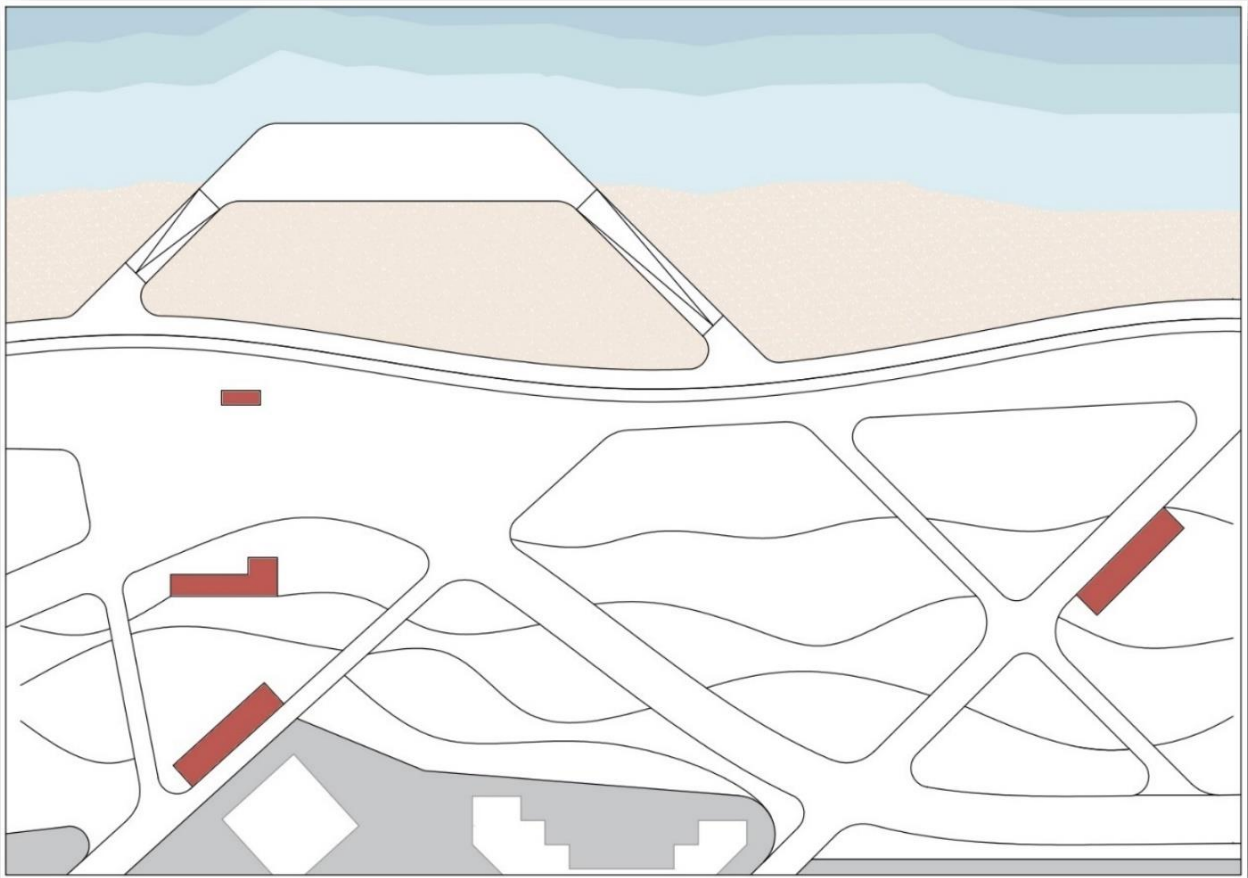
Se organizaron áreas dinámicas para actividades en movimiento, como áreas para mascotas, juegos infantiles, explanadas para presentaciones y canchas de vóley playa. Estos espacios permiten una interacción activa con el entorno, promoviendo el deporte y el esparcimiento.

Figura 52. Esquema de zonas de descanso, ocio y juego pasivo proyectadas para el Parque Lineal Malecón de Crespo



Se diseñó una franja destinada a actividades más tranquilas, equipada con parasoles, mobiliario de descanso, mesas de juego, mesas de ping pong y otros elementos que invitan al reposo y a una interacción social más pausada.

Figura 53. Esquema de servicios complementarios proyectados para el Parque Lineal Malecón de Crespo



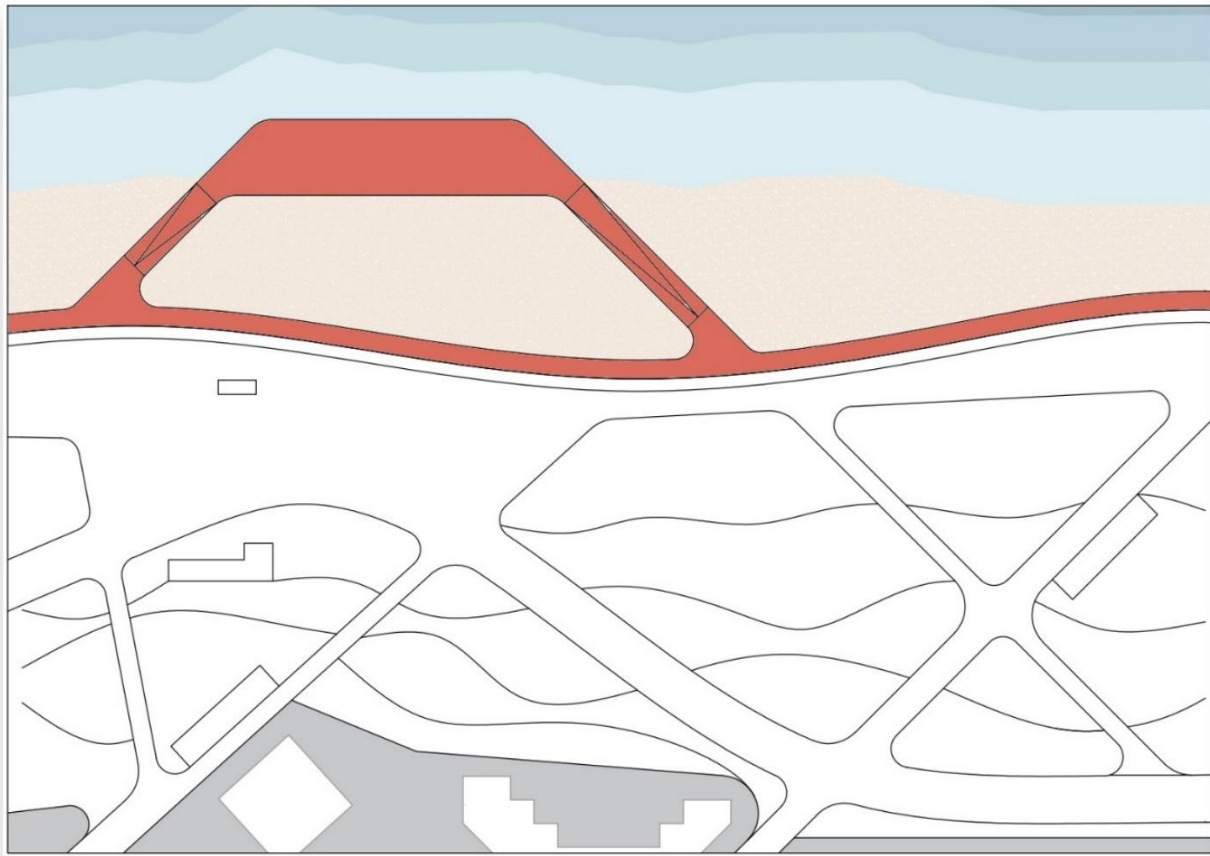
Los baños públicos están estratégicamente ubicados en puntos equidistantes a lo largo del parque y cuentan con vestidores, sanitarios accesibles, lavamanos a doble altura, duchas y lava pies. Estos servicios cubren las necesidades básicas de los usuarios, garantizando accesibilidad y comodidad.

Figura 54. Esquema de ciclorruta proyectada para el Parque Lineal Malecón de Crespo



La ciclorruta se integra al paisaje natural extendiéndose desde la plaza lineal hasta la zona de playa. Ofrece una opción segura y recreativa para los ciclistas, conectando distintas áreas del parque sin interrumpir el flujo peatonal.

Figura 55. Esquema de pasarela peatonal proyectada para el Parque Lineal Malecón de Crespo



Se proyectó una pasarela paralela a la ciclorruta, conectada a una plataforma que permite un acceso seguro al mar. Esta pasarela también enmarca las zonas de juego dinámico, como las canchas de vóley playa, mejorando la conectividad y la accesibilidad del parque.

Figura 56. *Render vista general del parque*



En la figura x se puede apreciar una axonometría que expresa una aproximación a la espacialidad y materialidad de la propuesta de rediseño para la zona recreativa familiar del Parque Lineal Malecón de Crespo.

Es clara la intención del concepto de diseño partiendo del juego y el movimiento de las olas, en la composición. Igualmente, la paleta de colores de los pavimentos evoca al paisaje natural y arquitectónico de Cartagena.

El cambio del espacio permite un mejor desarrollo de la vida pública ofreciendo una mayor diversidad de actividades y ambientes para los usuarios, así como el mejoramiento del paisaje.

Figura 57. *Render vista general e iluminación del parque de noche*



En la figura x se puede observar una aproximación al esquema de iluminación propuesta para la zona recreativa familiar para el horario nocturno.

Se iluminó la ciclorruta y la pasarela peatonal con postes de luz, de la misma forma con las zonas de juego activo al interior de la franja ambiental. También se complementó el sistema de iluminación con iluminarias incrustadas al piso, las cuales fueron dispuestas en el perímetro de la circulación principal y de los bloques o bolsillos donde se concentran los ambientes.

Se tuvo en cuenta no iluminar las zonas verdes ni la zona de playa del parque como sugiere la norma ISO 13009 de 2015 para la protección de la fauna silvestre.

10.4.3. Materiales para pavimentos

Para los pavimentos del parque se propone una paleta muy sencilla que busca implantar materiales propios del contexto caribeño, sobrios, resistentes y permeables. Para esto se implementó el siguiente programa:

Tabla 5. Cuadro de cantidades de materiales para pavimentos

| Materiales | Espacio | Área | Total |
|---|---------------------------------|---------------------|---------------------|
| Piedra coralina | Circulaciones | 8920 m ² | 8920 m ² |
| Piso caucho EPDM color terracota | Zona de juegos infantiles | 2030 m ² | 5910 m ² |
| | Zona de juegos para mascotas | 1080 m ² | |
| | Zona de exposiciones artísticas | 1440 m ² | |
| | Área abierta de juego libre | 1360 | |
| Plataforma Deck de madera | Zona de mesas de juego | 960 | 4530 m ² |
| | Zonas de estancia y descanso | 2570 | |
| | Pasarela peatonal | 1000 | |
| Tierra orgánica | Jardineras a nivel de piso | 4080 | 4080 m ² |
| Asfalto ecológico permeable | Ciclorruta | 660 | 660 m ² |

11. Conclusiones

La intervención en el Parque Lineal Malecón de Crespo se concibe como una respuesta integral a las problemáticas identificadas en el diagnóstico inicial, logrando articular, de manera coherente, los principios del diseño urbano contemporáneo con las necesidades reales de la comunidad. Bajo ese entendido, el proyecto atiende los aspectos funcionales y estéticos del espacio y, además, enfoca su desarrollo bajo criterios de sostenibilidad, accesibilidad y seguridad, de tal manera que genera un impacto positivo en el entorno inmediato y en la calidad de vida de los usuarios.

Uno de los puntos centrales del rediseño es la mejora de la seguridad, tanto en términos perceptuales como efectivos. La reorganización de los flujos peatonales, acompañada de un sistema de iluminación más eficiente, pretende fomentar el uso del parque durante las horas nocturnas, disminuyendo significativamente la sensación de inseguridad. La selección de materiales, cuidadosamente pensada para resistir las condiciones ambientales del entorno costero, asegura la durabilidad de la infraestructura y el mobiliario urbano.

Desde el enfoque ambiental, la rehabilitación está fundamentada en una estrategia de sostenibilidad que prioriza la integración de vegetación autóctona, desde sus beneficios microclimáticos y por su capacidad para contribuir a la conservación del ecosistema local. Este aspecto, junto con el uso de técnicas de fitotectura, aporta al mejoramiento estético del parque, así como también representa un papel crucial en la mitigación de los efectos de las altas temperaturas, lo que termina por garantizar un espacio resiliente frente a las consecuencias del cambio climático. Es decir, se ha priorizado la mejora a corto plazo y la longevidad del parque como un espacio verde de referencia en la ciudad.

La propuesta de zonificación, por otro lado, responde a un análisis exhaustivo de las dinámicas actuales de uso del parque. Las áreas destinadas al deporte, la recreación y el descanso han sido organizadas de manera que permitan una convivencia armónica entre distintas actividades, facilitando la inclusión de diversos grupos etarios y sociales.

En virtud de lo anterior, la integración visual y funcional del parque con su entorno urbano y costero han sido uno de los ejes más destacados del proyecto. Puesto que la relación entre la ciudad y el mar se ha visualizado mediante una intervención paisajística que propende por embellecer el espacio, convirtiéndolo en un referente turístico de la zona. Estas mejoras, por tanto, buscan el disfrute estético y también dinamizan la actividad económica del barrio de Crespo, posicionando al parque como un elemento clave en la valorización urbana. En última instancia, la presente propuesta de rehabilitación aborda los desafíos contemporáneos del diseño urbano, armonizando la seguridad, el confort ambiental, la sostenibilidad y la cohesión social en un solo proyecto. De cara al futuro, el Parque Lineal Malecón de Crespo tiene el potencial de convertirse en un hito del espacio público en Cartagena de Indias por su valor estético y funcional e, indudablemente, por su capacidad para mejorar la calidad de vida de sus usuarios y revitalizar su entorno urbano.

Referencias

- Cadena Casadiego, N. A. (2018). Eje de interconexión y revitalización entre el Parque Santander y el Parque Centenario en el Centro de Bucaramanga - Santander, Colombia. *[Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto]*. Bucaramanga, Colombia: Universidad Santo Tomás, Bucaramanga.
- Caracol Cartagena. (10 de diciembre de 2020). *Inseguro parque lineal de Crespo en Cartagena por falta de iluminación*. Obtido de Caracol Radio: https://caracol.com.co/emisora/2020/12/10/cartagena/1607607541_071505.html
- Castellar Acosta, N. (26 de abril de 2021). “*Queremos que vuelva a ser el mejor parque de Cartagena*”. Obtido de El Universal: <https://www.eluniversal.com.co/cartagena/queremos-que-vuelva-a-ser-el-mejor-parque-de-cartagena-YF4531256>
- Cortés Cortés, M. E., & Iglesias León, M. (2004). *Generalidades sobre Metodología de investigación*. México: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN. Colección Material Didáctico. 10.
- Domínguez-Gómez, L. P. (21 de octubre de 2018). “*Se reforzarán los operativos de seguridad en Crespo*”: *alcalde (e)*. Obtido de El Universal: <https://www.eluniversal.com.co/cartagena/se-reforzaran-los-operativos-de-seguridad-en-crespo-alcalde-e-290328-LUEU408012>
- Donde by El Universal. (s.f.). *Malecón de Crespo, esparcimiento para todos*. Obtido de <https://donde.co/es/cartagena/articulos/malecon-de-crespo-esparcimiento-para-todos-37853>

- El Universal. (20 de abril de 2016). *El presidente Santos inaugura el Túnel de Crespo*. Obtido de <https://www.eluniversal.com.co/cartagena/el-presidente-santos-inaugura-el-tunel-de-crespo-224156-IREU329405>
- El Universal. (23 de septiembre de 2020). *Al parque lineal de Crespo se lo traga la maleza*. Obtido de <https://www.eluniversal.com.co/cartagena/al-parque-lineal-de-crespo-se-lo-traga-la-maleza-IX3527947>
- Gehl, J., & Svarre, B. (2013). *How To Study Public Life*. Washington: IslandPress. doi:10.5822/9781-61091-525-0
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2010). *Metodología de la investigación* (Vol. Quinta Edición). México D.F: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura - Fundación Nexos Municipales . (2002). *CARTILLA PRINCIPIOS DEL ESPACIO PUBLICO* . Bogotá, Colombia: Escuela Superior de Administración Pública.
- Obando, L., & Salcedo, M. A. (julio-diciembre de 2015). Los parques: sus usuarios y su sentido social en la vida urbana. Una mirada desde los usuarios típicos de dos parques de la ciudad de Cali. *Revista de Antropología y Sociología: VIRAJES*, 17(2), 37-54.
- ONU HÁBITAT. (12 de mayo de 2016). *Jornadas de trabajo: REGENERACIÓN URBANA*. Madrid, España: CENTRO CULTURAL FERNANDO LÁZARO CARRETER.
- Ortiz Agudelo, P. A. (2014). *Los parques mea es como estrategia de recuperación ambiental y mejoramiento urbanístico de las quebradas en la ciudad de Medellín: estudio de caso parque lineal La Presidenta y parque lineal La Ana Díaz*. Medellín, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Torres Mejia, R. A. (2016). Malecón Camino Real Una Estrategia de Recuperación Urbana en el Magdalena Medio Estudio de Caso Honda Tolima. *[Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de: arquitecto]*. Bogotá, Colombia: Universidad La Gran Colombia.

Viaña Padilla, V. (15 de octubre de 2021). *Parque Lineal de Crespo empezó fase de recuperación*. Obtido de El Universal: <https://www.eluniversal.com.co/cartagena/parque-lineal-de-crespo-empezo-fase-de-recuperacion-FC5567698>