

ANTEPROYECTO PARA LA INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO SOBRE  
EL EJE AMBIENTAL DE LA RIBERA DEL RIO MAGDALENA MUNICIPIO  
REGIDOR BOLÍVAR.

LAURA DANIELA GOMEZ GARCIA

1094283840

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA  
PROGRAMA ARQUITECTURA  
REGIDOR BOLIVAR  
2021

ANTEPROYECTO PARA LA INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO SOBRE  
EL EJE AMBIENTAL DE LA RIBERA DEL RIO MAGDALENA MUNICIPIO  
REGIDOR BOLIVAR

TRABAJO DE GRADO

ANDREA KATHERINE ROJAS VILLAMIZAR  
DIRECTORA DE TRABAJO DE GRADO

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA  
PROGRAMA ARQUITECTURA  
REGIDOR BOLIVAR

2021

Nota de Aceptación

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

## Dedicatoria

Este logro va dedicado a Dios por guiarme por un buen camino y darme las fuerzas para continuar con este proceso y obtener uno de los anhelos más deseados.

A mi madre por su amor, sacrificio y apoyo moral.

A mi esposo e hijas por su acompañamiento y amor.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de grado es un esfuerzo en el cual directa o indirectamente participaron distintas personas opinando, corrigiendo, teniéndome paciencia, dándome ánimo, acompañándome en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad. Este trabajo me ha permitido aprovechar la competencia y experiencia de muchas personas que deseo agradecer.

En primer lugar, le agradezco a Dios por haberme guiado y acompañado en el transcurso de mi carrera y darme la sabiduría para tomar buenas decisiones.

Agradezco a mi directora de trabajo de grado por su confianza en el direccionamiento de este trabajo, por su paciencia ante mi inconsistencia y por su apoyo intelectual para culminar este trabajo de tesis.

A mi madre, por su sacrificio y confianza. Por ser mi principal fuente de inspiración y esfuerzo a seguir.

A mi esposo e hijas por su paciencia, compromiso y apoyo constante en todo mi proceso de formación.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	25
GENERALIDADES Y CONCEPTOS BÁSICOS ORIENTADOS A LA INTERVENCIÓN A ZONAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, COMO ESPACIO PÚBLICO .....	27
1.1 ENFOQUES DE DESARROLLO .....	28
1.2 CONCEPTOS ASOCIADOS AL SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO .....	33
1.2.1 Definición de espacio público. ....	33
1.2.2 Desarrollo sostenible. ....	36
1.2.3 Desarrollo social. ....	36
1.2.4 Desarrollo cultural .....	36
1.3 TEORÍAS ASOCIADAS A LA INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL. ....	37
1.3.1 El borde como transformador del territorio.....	37
1.4 ASPECTOS NORMATIVOS QUE FUNDAMENTAN LA PROPUESTA DE RECUPERACIÓN E INTERVENCIÓN AL ESPACIO PÚBLICO .....	40
1.4.1 Normas generales.....	40
1.4.2 Normas asociadas al diseño paisajístico en la zona de protección ambiental .....	42
1.4.3 Normas relevantes asociadas con el espacio público .....	43
DIAGNOSTICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE REGIDOR BOLÍVAR, PARA EL ANÁLISIS DEL SECTOR A INTERVENIR.....	47
2.1 UBICACIÓN GENERAL COLOMBIA – REGIDOR BOLÍVAR .....	47
2.2 CONTEXTO CONECTIVIDAD Y ACCESIBILIDAD .....	51

2.3 ESCALA MACRO REGIDOR BOLÍVAR.....	55
2.3.1 Movilidad y conectividad.....	55
2.3.2 Aspectos ambientales.....	58
2.3.3 Organización político administrativa .....	71
2.3.4 Aspectos sociales .....	72
2.3.5 Aspectos culturales.....	78
2.3.6 Aspectos económicos .....	81
2.3.7 Infraestructura y urbanismo .....	84
2.4 Crecimiento y morfología urbana. ....	90
2.5 ESCALA MESO DEL SECTOR ESTE DE INTERVENCIÓN A LA ZONA DE PROTECCIÓN .....	93
2.5.1 Delimitación al sector de intervención.....	93
2.5.2 Paisaje natural .....	94
2.5.3 Paisaje construido .....	99
2.5.4 Flujos en la conectividad.....	102
2.5.5 Dimensión social.....	103
2.5.6 Dinámicas del espacio público.....	107
2.5.7 Consulta pública - perspectiva social.....	112
2.6 MATRIZ DE CORRELACIÓN DE VARIABLES SOBRE LOS CONTEXTOS ANALIZADOS.....	115
2.6.1 Matriz ambiental .....	115
2.6.3 Matriz urbanística .....	116
2.7 FICHAS SISTEMAS ESTRUCTURANTES .....	116
2.7.1 Estado actual de los arboles .....	124

2.7.2 Arborización nativa y no nativa propuesta .....	124
2.7.3 Propuesta de manejo de la arborización .....	125
2.8 CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS SECTOR.....	128
FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN .....	131
3.1 UNA NUEVA VISIÓN “BORDE COMO EJE INTEGRADOR DEL TERRITORIO” .....	131
3.2 PREMISAS PARA EL DISEÑO DE LAS ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN .....	132
3.2.1 Estrategias territoriales .....	133
3.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....	135
3.3.1 Cuadro de áreas .....	136
3.4 ORGANIGRAMA ESPACIO PÚBLICO .....	136
3.5 TEORÍAS Y CONCEPTOS APLICADOS AL DISEÑO, CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN. ....	138
3.5.1 Lógica proyectual.....	138
3.5.2 Descripción formal y espacial del proyecto.....	139
3.6.1 Zonificación, intervención por sectores.....	141
3.6.2 Implantación zona deportiva 1 .....	142
3.6.3 Implantación zona de estar, plazas culturales 2 .....	142
3.7 PERCEPCIÓN DEL URBANISMO .....	145
3.7.1 Circulación del diseño urbano .....	146
3.7.2 Puntos fijos en el diseño urbano .....	147
3.7.3 El peatón o senderos peatonales .....	149

3.7.4 Las ciclo rutas .....	151
3.7.5 Re estructuración de la carrera 1 .....	151
3.7.6 Tipos de pisos propuestos.....	153
3.8 FITOTECTURA EJE AMBIENTAL .....	155
3.8.1 Árbol algabarro .....	155
3.8.2 Árbol achiote.....	156
3.8.3 Árbol palma amarga.....	157
3.8.4 Árbol de mango .....	158
3.8.5 Árbol acacia roja .....	159
3.9 DETALLES DE MOBILIARIO Y PLANIMETRÍA.....	161
3.9.1 Equipos biosaludables.....	162
3.9.2 Banca en concreto .....	163
3.9.3 Pérgolas en madera.....	164
3.9.4 Bolardo alto.....	165
3.9.5 Malla de cerramientos en parques zonales .....	166
3.9.6 Poste de alumbrado público, luminaria doble .....	167
3.9.9 Planimetría eje ambiental .....	169
BIBLIOGRAFÍA.....	183
BIBLIOGRAFÍA.....	199

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Elementos naturales .....	34
Tabla 2. Elementos artificiales y contruidos .....	35
Tabla 3. Elementos complementarios.....	35
Tabla 4. Normas con enfoque a la protección ambiental .....	42
Tabla 5. Normas al espacio publico .....	43
Tabla 6. Composición florística más representativa.....	65
Tabla 7. Fauna en el medio natural del municipio.....	66
Tabla 8. Número de viviendas suelo rural y urbano.....	72
Tabla 9. Ocupación del suelo urbano .....	72
Tabla 10. Cobertura del servicio de energía eléctrica.....	88
Tabla 11. Usuarios y cobertura por cada servicio .....	90
Tabla 12. Flora del sector de intervención .....	96
Tabla 13. Matriz ambiental.....	115
Tabla 14. Matriz social .....	115
Tabla 15. Matriz urbanística.....	116
Tabla 16. Cuadro de área espacio publico .....	137

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Fundamentación teórica y conceptual .....	27
Ilustración 2. Urbanismo pedagógico.....	28
Ilustración 3. Acupuntura urbana .....	32
Ilustración 4. Tipos de acupuntura urbana.....	33
Ilustración 5. Mentefacto .....	40
Ilustración 6. Localización a nivel Colombia .....	48
Ilustración 7. Localización a nivel departamento Bolívar .....	49
Ilustración 8. Localización a nivel municipio Regidor Bolívar.....	50
Ilustración 9. Localización a nivel sector .....	51
Ilustración 10. Conectividad terrestre a nivel Colombia .....	52
Ilustración 11. Conectividad vial y fluvial a nivel departamento Bolívar .....	54
Ilustración 12. Red de movilidad y conectividad interna a nivel municipio .....	55
Ilustración 13. Transporte urbano y alternativo .....	56
Ilustración 14. Accesibilidad de conectividad a internet nivel municipal.....	57
Ilustración 15. Temperatura y viento en Regidor Bolívar .....	58
Ilustración 16. Temperatura máxima y mínima promedio .....	59
Ilustración 17. Topografía .....	59
Ilustración 18. Característica de la hidrología del rio Magdalena.....	60
Ilustración 19. Hidrografía de Regidor .....	61
Ilustración 20. Ciénega el piñal .....	62
Ilustración 21. Recurso biótico tipo de bosques.....	63
Ilustración 22. Bosques secundarios .....	63
Ilustración 23. Vegetación sobre la rivera del rio .....	64
Ilustración 24. Flora en el casco urbano .....	65
Ilustración 25. Clasificación del suelo .....	67
Ilustración 26. Mapa de riesgos .....	68
Ilustración 27. Barrera manual para prevenir desastres por inundación .....	69

Ilustración 28. Desastres ambientales .....	69
Ilustración 29. División político administrativo.....	71
Ilustración 30. Población por sexo y área .....	73
Ilustración 31. Población según tipo de edad .....	73
Ilustración 32. Población étnica .....	74
Ilustración 33. Promedio de la población en Sisbén .....	75
Ilustración 34. Población según lugar de nacimiento y residencia de más 5 años	75
Ilustración 35. Estratificación socioeconómica.....	76
Ilustración 36. Hogares según número de personas y tipo de vivienda .....	76
Ilustración 37. Dinámicas de crecimiento poblacional.....	77
Ilustración 38. Nivel educativo en el municipio .....	78
Ilustración 39. Folklore y tradiciones.....	79
Ilustración 40. Bailes típicos.....	79
Ilustración 41. Gastronomía típica .....	80
Ilustración 42. Fiestas patronales .....	80
Ilustración 43. Sobrepoblación en la ribera del río Magdalena .....	81
Ilustración 44. Clasificación de actividad económica .....	81
Ilustración 45. Cultivos de permanencia y transitorios.....	82
Ilustración 46. Ubicación de los cultivos .....	82
Ilustración 47. Actividad económica casco urbano .....	83
Ilustración 48. Hogares con actividad económica en sus viviendas.....	84
Ilustración 49. Usos del suelo .....	85
Ilustración 50. Espacio público existente .....	86
Ilustración 51. Visualización del espacio público .....	87
Ilustración 52. Zonificación del servicio de energía eléctrica .....	88
Ilustración 53. Cobertura del servicio de acueducto .....	89
Ilustración 54. Estadística de acueducto y alcantarillado.....	90
Ilustración 55. Crecimiento morfológico de Regidor Bolívar .....	91
Ilustración 56. Delimitación fases proyectuales de desarrollo.....	93

Ilustración 57. Panorámicas del sector .....	94
Ilustración 58. Topográfico sector .....	95
Ilustración 59. Asoleamiento y viento del sector Este .....	95
Ilustración 60. Hidrografía sector .....	96
Ilustración 61. Composición florística del sector .....	97
Ilustración 62. Mapa de riesgos sector .....	97
Ilustración 63. Aislamiento del cauce del rio .....	98
Ilustración 64. Clasificación del suelo en el sector .....	98
Ilustración 65. Uso del suelo en el sector .....	99
Ilustración 66. Alturas de viviendas en el sector .....	100
Ilustración 67. Tipologías edificatorias en el sector.....	100
Ilustración 68. Cobertura de energía eléctrica en el sector.....	101
Ilustración 69. Cobertura de acueducto en el sector.....	101
Ilustración 70. Estratificación del sector .....	102
Ilustración 71. Accesibilidad y conectividad del sector.....	103
Ilustración 72. Análisis de la población .....	103
Ilustración 73. Recorridos peatonales y en cicla más frecuentes.....	104
Ilustración 74. Espacios más frecuentados por la comunidad .....	105
Ilustración 75. Actividades realizadas en el sector.....	106
Ilustración 76. Especificación de las actividades realizadas en el sector.....	106
Ilustración 77. Análisis de las aceras peatonales en el sector .....	107
Ilustración 78. Ubicación de bordes blandos en el sector .....	108
Ilustración 79. Criterios del espacio público existente en el sector .....	109
Ilustración 80. Invasión del espacio publico .....	109
Ilustración 81. Invasión del espacio publico .....	110
Ilustración 82. Hitos y Nodos del sector .....	111
Ilustración 83. Material del suelo del sector .....	111
Ilustración 84. Objetivos de la ficha estructurantes .....	117
Ilustración 85. Estructura hídrica natural a nivel municipal .....	119

Ilustración 86. Cuencas visuales de la zona de protección ambiental .....	120
Ilustración 87. Mapa de islas de calor a nivel municipio .....	121
Ilustración 88. Proyección de vegetación actual y propuesta en el sector de intervención.....	122
Ilustración 89. Cantidad de arborización por persona.....	123
Ilustración 90. Estado actual de la vegetación del eje ambiental.....	124
Ilustración 91. Arborización nativa y no nativa propuesta en el eje ambiental .....	125
Ilustración 92. Propuesta de manejo de arborización .....	125
Ilustración 93. Espacio público y equipamientos existentes con relación al eje ambiental .....	126
Ilustración 94. Ocupación y actividades informales en el eje ambiental .....	127
Ilustración 95. Formulación de la propuesta de intervención .....	131
Ilustración 96. Premisas de diseño .....	132
Ilustración 97. Estrategias territoriales .....	133
Ilustración 98. Aspectos estratégicos.....	135
Ilustración 99. Programa arquitectónico.....	136
Ilustración 100. Organigrama espacio publico .....	137
Ilustración 101. Lógica proyectual.....	138
Ilustración 102. Conceptos aplicados al proyecto .....	139
Ilustración 103. Descripción de la organización .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Ilustración 104. Zonificación intervención por sectores.....	141
Ilustración 105. Implantación 1 zona deportiva .....	142
Ilustración 106. Implantación 2 zonas de estar y plazas culturales.....	143
Ilustración 107. Implantación 3 zonas de juegos infantiles .....	143
Ilustración 108. Implantación zona de estar para población adulta.....	144
Ilustración 109. Implantación 4 zonas de servicio parqueaderos.....	145
Ilustración 110. Percepción del urbanismo .....	145
Ilustración 111. Circulación del diseño urbano.....	146
Ilustración 112. Renders de circulación .....	147

Ilustración 113. Rampas propuestas.....	148
Ilustración 114. Escaleras propuestas .....	149
Ilustración 115. Senderos peatonales propuestos .....	150
Ilustración 116. Ciclo rutas propuestas .....	151
Ilustración 117. Re estructuración de la carrera 1.....	152
Ilustración 118. Colores dominantes por técnica de pixelado .....	153
Ilustración 119. Detalle de adoquín propuesto para senderos peatonales .....	154
Ilustración 120. Detalle de loseta táctil y guía para discapacitados .....	154
Ilustración 121. Características del árbol algabarro .....	155
Ilustración 122. Especificaciones del árbol algabarro .....	155
Ilustración 123. Características del árbol achiote.....	156
Ilustración 124. Descripción del árbol achiote.....	156
Ilustración 125. Características de palma amarga .....	157
Ilustración 126. Descripción de la palma amarga .....	157
Ilustración 127. Características del árbol de mango .....	158
Ilustración 128. Descripción del árbol de mango .....	158
Ilustración 129. Características del árbol acacia roja.....	159
Ilustración 130. Descripción de árbol acacia roja.....	159
Ilustración 131. Propuesta de la cota de inundación.....	160
Ilustración 132 Renders de cota de inundación .....	161
Ilustración 133. Técnica de pixelado.....	161
Ilustración 134 Detalle de equipos biosaludables .....	162
Ilustración 135. Detalle banca en concreto .....	163
Ilustración 136. Detalle pérgolas en madera.....	164
Ilustración 137. Detalle bolardo alto.....	165
Ilustración 138. Detalle malla de cerramientos en parques zonales .....	166
Ilustración 139. Detalle de luminaria doble .....	167

## LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 2. Estadística de la gestión de riesgos y desastres .....	68
Gráfico 3. Datos de ecosistemas estratégicos del municipio .....	70

## LISTA DE ANEXOS

1. Anexo 1. Propuesta de trabajo de grado .....	187
2. Anexo 2. Registro fotográfico de encuestas a la población del sector de intervención .....	197

## GLOSARIO

**ALAMEDA:** Es la zona de reserva vial destinada a la implantación de sistemas peatonales a través de corredores verdes, dotados de la necesaria arborización ornamental y mobiliario urbano, puede incluir ciclo rutas.

**AREAS VERDES:** Son como los espacios urbanos o de periferia a estos, predominantemente ocupados con árboles, arbustos o plantas, que pueden tener diferentes usos, ya sea cumplir funciones de esparcimiento, recreación, ecológicas, ornamentación, protección, recuperación y rehabilitación del entorno o similares.

**CAMPO DEPORTIVO:** Zona de espacio público, el cual permite desarrollar actividades deportivas y recreación activa.

**DESARTICULACIÓN:** Destrucción de un sistema o una estructura que están articulados entre sí.

**EJE AMBIENTAL:** Espacio que permite el acceso a un ambiente sano, propicio para garantizar el desarrollo de la vida de las personas. El ambiente es el sustento físico en el cual la vida se desarrolla y es potestad del estado preservar su integridad y diversidad, anteponiendo los principios precautorio y preventivo en defensa del interés común y el desarrollo de las futuras generaciones.

**ESPACIOS MULTIFUNCIONALES:** Son lugares diseñados para una cantidad limitada de usos previstos y predeterminados, es decir, conjunto de actividades en un mismo lugar.

**ESPACIO PUBLICO:** Se llama espacio público, al espacio de propiedad pública, dominio y uso público. Es el lugar donde cualquier persona tiene el derecho a

circular en paz y armonía, donde el paso no puede ser restringido por criterios de propiedad privada, y excepcionalmente por reserva gubernamental.

**FRANJA COSTERA:** Ancho variable que bordea los continentes, los mares interiores y los grandes lagos o ríos. Funcionalmente es la interface entre tierra y agua, ecológicamente es un área de dinámica activa bioquímica, pero con limitada capacidad para sostener varias formas de uso humano.

**INFRAESTRUCTURA:** Conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado.

**PARQUE:** Espacio libre destinado a la recreación al aire libre y al contacto con la naturaleza, donde predominan los valores paisajísticos sobre los elementos arquitectónicos.

**PLAZA:** Lugar público donde predominan los elementos arquitectónicos que lo conforman sobre los paisajísticos naturales; espacio libre.

**RONDA DE CANAL Y RIO:** Es la zona de reserva ecológica, constituida por una franja paralela al lado y lado de la línea de borde del cauce permanente de los mismos, hasta 30 metros de ancho.

**SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL:** Es el equilibrio social, económico y medioambiental, de manera que se garantice, en la mayoría de lo posible, una continuidad en el futuro. Siendo así, la sostenibilidad ambiental permite conservar los recursos naturales y desarrollar fuentes alternas de energía, mientras se reduce la contaminación y los daños al medio ambiente causados por culpa de las acciones antropogénicas.

TRATAMIENTOS URBANISTICOS: Orientan las intervenciones que se pueden realizar en el territorio, el espacio público y las edificaciones, mediante respuestas diferenciadas para cada condición existente, como resultado de la valoración de las características físicas de cada zona y su función en el modelo territorial.

TURISMO DE NATURALEZA: Es la actividad turística que se desarrolla sin alterar el equilibrio del medio ambiente promoviendo la conservación de la naturaleza y los ecosistemas existentes, realizando actividades recreativas de apreciación y conocimiento de la naturaleza a través de la interacción con la misma. La cual

ZONA DE MANEJO Y PRESERVACION AMBIENTAL: Franja de terreno, de propiedad pública o privada, contigua a la ronda hidráulica, destinada principalmente al mantenimiento, protección, preservación o restauración ecológica de los cursos de agua y ecosistemas aledaños.

## RESUMEN

En esta investigación se tiene en cuenta el tema del borde como transformador del territorio, presentado como una solución que logra promover la revitalización del espacio público en zonas estratégicas como lo son las riberas de los ríos y áreas de protección ambiental; y que gracias a los avances que han tenido estas intervenciones paisajísticas en otras ciudades, se plantea y se desarrolla en el municipio de Regidor Bolívar. Esto debido, a que las entidades públicas que han transcurrido durante los últimos años en dicho municipio, han diseñado su plan de desarrollo con un enfoque en el crecimiento del territorio, pero aislado del tema de la conservación e intervención del espacio público. Situación que desfavorece al territorio y desencadena una cantidad de consecuencias tanto en el entorno social, ambiental y cultural imposibilitando así su óptimo desarrollo.

En función de estas problemáticas y las potencialidades que presenta el área de estudio, se plantea la propuesta de un proyecto paisajístico bajo una visión sostenible ambiental con el propósito de recuperar el espacio público de la ribera del río Magdalena. Con ello, buscando la implementación y articulación de nuevos usos con los actualmente existentes; con la idea de que sea un verdadero atractor para la población que allí reside y la turista, favoreciendo la realización de actividades sociales y culturales que permitan una relación directa con la naturaleza. Es decir, creando una apropiación por la conservación del medio ambiente. Este borde paisajístico tendrá diversos espacios de entretenimiento, deporte, ocio, comercio y servicios; pero en sí, será un gran espacio que cobije esas zonas y de uniformidad al borde o ribera del río.

Para lograrlo, se hace mediante el desarrollo de un diseño metodológico compuesto por tres fases principales. En la primera fase se logró el análisis de los enfoques de desarrollo, como la regeneración urbana con énfasis en el urbanismo social y con bases de la acupuntura urbana. Del mismo modo, el estudio de las bases teóricas, conceptos y aplicación de normativas relacionadas.

En la segunda fase se desarrolló el diagnóstico territorial del municipio llegando así al análisis del sector de intervención; esto con el propósito de realizar el diseño de las matrices de correlación de variables sobre los contextos analizados y a partir de ello, la elaboración de unas fichas estructurantes que concluyen el análisis de la situación actual del sector a trabajar y como estas enmarcan estrategias para la intervención del diseño. Por último, en la tercera fase se hace la respectiva formulación de la propuesta paisajística enfocada hacia unas premisas para el diseño y construcción del espacio público, todas ellas basadas en unas estrategias territoriales que potencializan cada área o zona a intervenir.

*Palabras claves: borde urbano, equilibrio ambiental, recuperación de identidad, área de protección ambiental, conservación, inclusión y equidad.*

## ABSTRACT

This research takes into account the issue of the border as a transformer of the territory, presented as a solution that manages to promote the revitalization of public space in strategic areas such as riverbanks and environmental protection areas; and that thanks to the advances that these landscape interventions have had in other cities, it is proposed and developed in the municipality of Regidor Bolívar. This is due to the fact that the public entities that have passed in recent years in said municipality have designed their development plan with a focus on the growth of the territory, but isolated from the issue of conservation and intervention of public space. Situation that disadvantages the territory and triggers a number of consequences both in the social, environmental and cultural environment, thus making its optimal development impossible.

Based on these problems and the potential that the study area presents, the proposal of a landscaping project under a sustainable environmental vision is proposed with the purpose of recovering the public space on the banks of the Magdalena River. With this, seeking the implementation and articulation of new uses with the currently existing ones; with the idea that it is a true attractor for the population that resides there and the tourist, favoring the realization of social and cultural activities that allow a direct relationship with nature. That is, creating an appropriation for the conservation of the environment. This landscape border will have various spaces for entertainment, sports, leisure, commerce and services; but in itself, it will be a great space that shelters those areas and of uniformity on the edge or bank of the river.

To achieve this, it is done through the development of a methodological design composed of three main phases. In the first phase, the analysis of development approaches was achieved, such as urban regeneration with an emphasis on social urbanism and based on urban acupuncture. In the same way, the study of the theoretical bases, concepts and application of related regulations.

In the second phase, the territorial diagnosis of the municipality was developed, thus leading to the analysis of the intervention sector; This with the purpose of designing the variables correlation matrices on the analyzed contexts and, based on this, the elaboration of structuring files that conclude the analysis of the current situation of the sector to work and how these frame strategies for intervention design. Finally, in the third phase, the respective formulation of the landscape proposal is made, focused on some premises for the design and construction of public space, all of them based on territorial strategies that enhance each area or zone to intervene.

Key words: urban edge, environmental balance, identity recovery, environmental protection area, conservation, inclusion and equity.

## INTRODUCCIÓN

En muchas ciudades fluviales latinoamericanas, los sectores destinados para espacios públicos que se encuentran al costado de las riberas de los ríos; están asociados a problemas de contaminación y abandono; esto debido a la falta de mantenimiento e intervención de los recursos físicos destinados para tal fin. Teniendo en cuenta que esta situación se manifiesta en el municipio de Regidor Bolívar, se plantea la propuesta de un diseño paisajístico bajo una visión sostenible enfocado en la recuperación del espacio público, por medio de la integración del eje ambiental correspondiente a la ribera del río Magdalena; con el objetivo de mitigar los problemas ambientales, sociales y culturales que se presentan allí, para así obtener espacios públicos confortables y adecuados a las necesidades presentes.

La iniciativa surge de acuerdo al análisis y reconocimiento de la problemática principal e identificar las causas y consecuencias, basado en ello se emplean enfoques conceptuales y aspectos teóricos, en los cuales encontramos el espacio público con sus componentes y elementos que lo conforman. Así mismo, la teoría del borde como transformador del territorio y de los espacios costeros. La estructura metodológica corresponde a una investigación bajo un enfoque mixto con carácter deductivo dividida en 3 fases que son: la conceptualización, la contextualización y la formulación; las cuales permiten mencionar las técnicas e instrumentos a utilizar para su realización y adecuado manejo de la problemática.

# 1 Capítulo

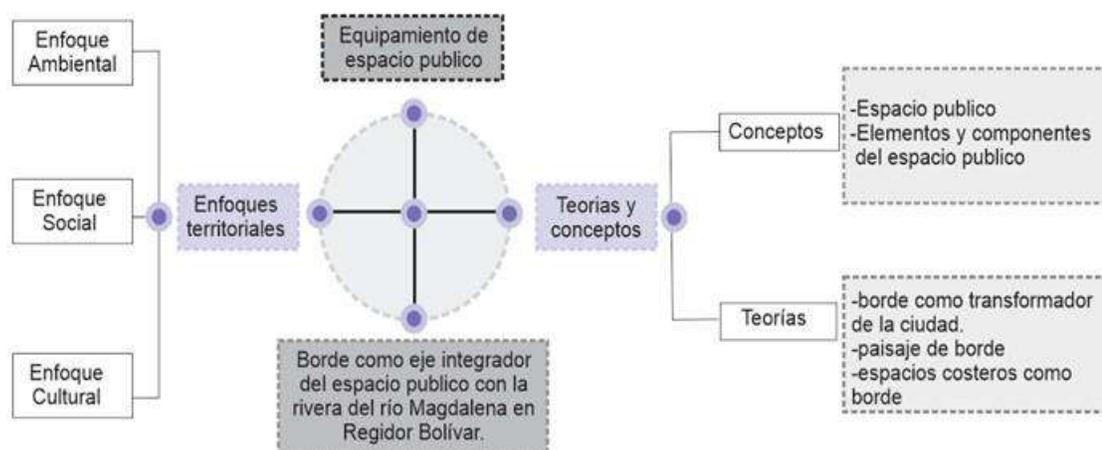
*Generalidades y conceptos  
básicos orientados a la  
intervención a zonas de  
protección ambiental  
como espacio publico*



## GENERALIDADES Y CONCEPTOS BÁSICOS ORIENTADOS A LA INTERVENCIÓN A ZONAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, COMO ESPACIO PÚBLICO.

Como primera medida, se abordan los enfoques de desarrollo los cuales permiten delimitar el proyecto, es decir, se estudian los aspectos ambientales, sociales y culturales encaminados hacia la regeneración del espacio público y la acupuntura urbana que van ligados a lograr un urbanismo pedagógico. Seguido a esto, se desarrolla la fase de conceptualización que abarca todo lo relacionado a conceptos y teorías que fortalezcan la parte investigativa del proyecto de grado y que permite establecer un mayor conocimiento, comprensión y entendimiento en el desarrollo de la investigación; en cuanto a conceptos se estudia a partir del espacio público desde sus elementos y componentes que lo conforman y en las bases teóricas, se evidencia el análisis del borde como articulador y transformador del territorio, paisaje de borde y espacios corteros como bordes.

Ilustración 1. Fundamentación teórica y conceptual



Fuente: Elaboración propia

## 1.1 ENFOQUES DE DESARROLLO

La regeneración urbana integrada, contiene aspectos relevantes de la gestión urbana, se evidencia la incorporación del concepto de urbanismo social, el cual se aplica en la puesta en marcha de diferentes programas educativos y culturales, en los que se concibe la propuesta de cambio en el territorio.

Ilustración 2. Urbanismo pedagógico



Fuente: Elaboración propia a partir del proyecto urbano integral Medellín

Regeneración urbana como un proyecto urbano integral (PUI). La práctica de la regeneración urbana se define como el conjunto de acciones integradas que, aplicadas a una zona urbana en crisis, pretende frenar las dinámicas y los factores de declive, reactivando la capacidad local para afrontar los cambios urbanos, culturales y sociales (Hernandez, 2008).

De acuerdo a esto, se hace énfasis en la integración de estrategias; con base a un proyecto de regeneración que no solo atiende problemas urbanos sino también

problemáticas ambientales y sociales. Puesto que, su ausencia está en la transversalidad e integración de directrices y planes, lo cual se define por los propios objetivos del proyecto de regeneración urbana. Por otro lado, es incuestionable el papel que la regeneración juega en la recuperación cultural de las ciudades. Debido, a que las sociedades plantean en la actualidad los procesos de regeneración como un elemento clave en la construcción de un modelo basado en la sostenibilidad y la integración de los aspectos sociales, culturales y ambientales (Castrillo, Matesanz, Sevilla y Sanchez , 2014).

En cuanto a los aspectos ambientales, es importante también considerar la brecha existente entre la urbanización y el abastecimiento de servicios ecosistémicos en regiones urbanas, donde la gobernanza y el planteamiento focalizado en los beneficios que los ecosistemas resultan vitales en un escenario de demanda de recursos y energía cada vez mayores. En este contexto, la puesta en valor de estos servicios en la gestión y planificación en dichos sectores, puede incidir en un notable aumento en la calidad de vida de las personas desde la sostenibilidad y el rescate de los valores paisajísticos y los recursos naturales de una zona (Haase, Elmqvist , 2014 ).

Por otro lado, la estrategia principal del proyecto urbano integral es entender las potencialidades del espacio público para reactivar nuevos centros urbanos en zonas vulnerables de la ciudad. La clave de sus intervenciones está dada por la provisión de equipamientos públicos, mejorando la accesibilidad del sector al mismo tiempo que se introducen cambios que le otorgan cualidades al espacio de la calle, humanizándolo: otorgando al peatón los espacios que necesita para caminar con tranquilidad o permanecer, disfrutando de su territorio.

Sumado a esto, es importante entender que una ciudad se puede cambiar inmediatamente a través de la acupuntura urbana; se puede crear una nueva energía en poco tiempo con algunas acciones focales. “no es necesario gastar

muchos recursos” ( Lerner , 2006 ). Por consiguiente, la premisa central de las actuaciones de acupuntura urbana es que se interviene para revitalizar, haciendo que todas las partes del sector interactúen de un modo sinérgico, el cual logra mejorar la participación de la colectividad.

Generalmente, la estrategia de acupuntura urbana apunta a resolver problemas en la escala del barrio, es decir, actúa en localizaciones puntuales que pueden mejorar un entorno mayor; su estrategia de actuación busca entender primero las necesidades de los vecinos, para luego analizar cuáles pueden ser las potencialidades del espacio público, con el fin de regenerar zonas en declive. Lo anterior se relaciona con un tipo de planificación de escala reducida, la micro planeación, que se compone de intervenciones pequeñas y localizadas.

Por ende, consiste en un proceso de desarrollo urbano basado en la comunidad, con programas para el mejoramiento comunitario que deben ser preparados e implantados en la localidad de manera cooperativa y rápida (Goethert, Hamdi , 1992 ). Se trata de un proceso dimensionado a la escala debida para incentivar la capacidad administrativa local y la toma de decisiones capaces de estructurar el trabajo del proyecto en sí.

Así mismo, se concibe vulnerabilidad como “aquella situación crítica dada por problemas en los ámbitos social, físico y urbanístico de un territorio, que se caracteriza por su complejidad, dada en una superposición de hechos relacionados: desigualdad social, degradación del medio físico y fragmentación del espacio urbano” (Kapstein, 2016). De acuerdo a esta definición se puede relacionar conceptualmente la acupuntura con la vulnerabilidad urbana desde los siguientes componentes:

- Social, desde este punto de vista la vulnerabilidad se da por una situación de desigualdad, la que genera falta de oportunidades e impide que las personas que la sufren tengan medios para superarla, o incluso que puedan acceder a

la información necesaria para ello. Toda intervención a modo de acupuntura urbana debe comenzar con un estudio sobre la identidad social del barrio donde se emplazará. De este modo, el proyecto de acupuntura debe nacer de las necesidades de los habitantes; por esto es imprescindible realizar un trabajo participativo con la comunidad de vecinos antes, durante y después de la intervención.

- Urbano, la vulnerabilidad urbana se expresa cuando el espacio de la ciudad se degrada funcional o socialmente. Esto, principalmente, es producto de procesos económicos que propician la especulación con el suelo y la vivienda. La acupuntura urbana puede ofrecer respuestas innovadoras de regeneración e integración de estas zonas segregadas.
- Físico, este componente se considera en cuanto a los aspectos de configuración geomorfológica del territorio y respecto al estado medioambiental de la ciudad y la existencia de servicios ecosistémicos o su carencia. Las características topográficas del emplazamiento del lugar, sumadas a las propiedades del suelo y a las características medioambientales del sitio, generan un cuadro de exposición a riesgos de toda índole, todo lo cual determina la vulnerabilidad física y medioambiental del lugar.

Las estrategias de acupuntura urbana buscan reducir la vulnerabilidad dada por estos tres componentes, integrando los sectores segregados al resto de la ciudad, aumentando su accesibilidad e, incluso, interviniendo en la propia configuración física del territorio cuando haga falta para prevenir problemas que se pueden presentar en un asentamiento bajo amenazas naturales: riesgos de inundación, desmoronamiento de terrenos, sismos, etc. (Kapstein P. & Ramirez M, 2016).

La integración de aspectos referidos a cada uno de los componentes en las estrategias que sustentan la práctica de la acupuntura permite que esta sea capaz de aunar una serie de valores con el objeto de lograr ciudades más sostenibles y menos fragmentadas, mejorando la calidad de vida y la integración social.

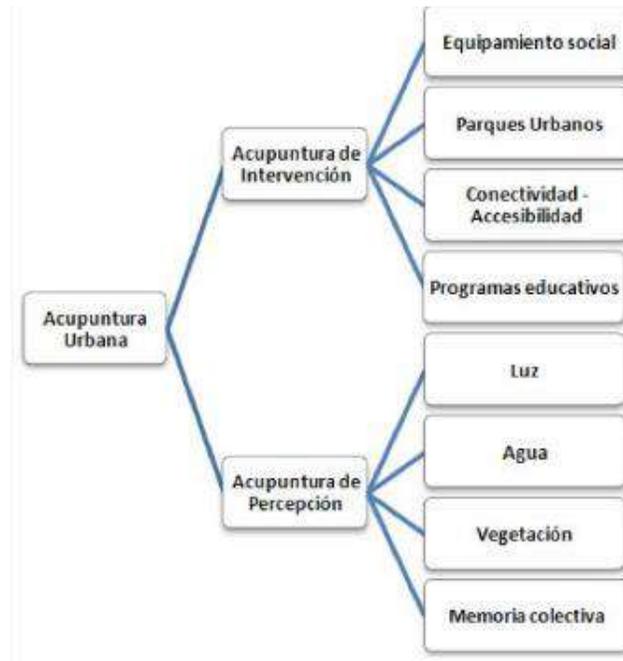
*Ilustración 3. Acupuntura urbana*



*Fuente: Ramírez Proyecto urbano integral Medellín*

Las actuaciones de acupuntura urbana pueden ser de dos tipos: de intervención, cuando se lleva a cabo una operación urbana capaz de revitalizar un barrio, creando nuevos espacios y puntos de encuentro y mejorando la accesibilidad y de percepción, cuando se realizan intervenciones que no responden necesariamente a estrategias urbanas pero que permiten dotar de identidad local al sector, facilitándole al habitante una mejor lectura de su ciudad (Ramírez , 2014). La acupuntura de percepción recoge elementos propios de la memoria colectiva y la historia de un barrio o sector específico.

Ilustración 4. Tipos de acupuntura urbana



Fuente: Proyecto urbano integral Medellín

Su finalidad, es conseguir reutilizar y reintroducir estos espacios en su contexto con el propósito de compactar el territorio y así hacerlo más eficiente y sostenible. Esta solución pretende reivindicar el espacio público como punto de encuentro y reducir las distancias entre el trabajo y el ocio, creando un espacio fluido donde puedan aparecer usos mixtos. Desde el punto de vista social entre otros, las ciudades se definen esencialmente como un sistema de vida colectiva; por eso, es necesario adaptar el espacio ya existente y ofrecer la oportunidad a sus habitantes de decidir sobre dichas interrelaciones (Lerner, 2014).

## 1.2 CONCEPTOS ASOCIADOS AL SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO

### 1.2.1 Definición de espacio público.

Ley 9 de 1989 artículo 5, define el espacio público como "el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, a la satisfacción de

necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes".

El espacio público es un componente fundamental para la organización de la vida colectiva y la representación de la sociedad, que construye su razón de ser en la ciudad, y es uno de los derechos fundamentales, el derecho al espacio público como derecho a la inclusión. Es la esencia de la ciudad o incluso, según algunos autores, es la ciudad misma o, dicho de otra manera, la ciudad es el espacio público por excelencia (Bohigas, 2003).

- Componentes del espacio publico

Los elementos del espacio público se constituyen en articuladores y facilitadores de las relaciones sociales, las funciones y actividades del ciudadano, de tal manera que se responda a las necesidades primarias de circulación, recreación, encuentro y disfrute. A su vez está integrado por una diversidad de lugares y elementos naturales, construidos y complementarios, que cumplen diferentes funciones.

*Tabla 1. Elementos naturales*

Elementos naturales	Áreas para la preservación y conservación del sistema hídrico.	Componentes de la geografía física que por su relevancia ambiental deber ser protegidos, entre los que se encuentran cerros, montañas y colinas.
	Áreas de preservación y conservación del sistema hídrico.	Recursos hídricos que deber ser protegidos por su relevancia ambiental, tales como mares, playas, ríos, etc.
	Áreas de interés paisajístico recreativo y ambiental	En esta categoría se encuentran los parques naturales, las reservas naturales y los santuarios.

*Fuente: Elaboración propia a partir de los mecanismos de recuperación del espacio público, ministerio de ambiente y desarrollo territorial (MAVDT 2006)*

Tabla 2. Elementos artificiales y construidos

Elementos artificiales o construidos	Para circulación peatonal	Áreas de andenes, alamedas, vías peatonales.
	Para circulación vehicular	Calzadas, zonas viales y pasos a desnivel
	Para encuentro y articulación urbana.	Dentro de esta categoría están: las plazas, parques y plazoletas.
	Conservación cultural y arquitectónica.	Bienes de interés cultural y arquitectónico que constituyen parte del patrimonio de la ciudad.

Fuente: Elaboración propia a partir de los mecanismos de recuperación del espacio público, ministerio de ambiente y desarrollo territorial (MAVDT 2006)

Tabla 3. Elementos complementarios

Elementos complementarios	Vegetación	Jardines, arborización, protección de paisajes.
	Mobiliario urbano	Elementos de comunicación, organización, ambientación, recreación, servicio y seguridad.
	Para encuentro y articulación urbana.	Dentro de esta categoría están: las plazas, parques y plazoletas.
	Señalización	Elementos de nomenclatura urbana o domiciliaria.  Elementos de señalización vial, fluvial, férrea y aérea.

Fuente: Elaboración propia a partir de los mecanismos de recuperación del espacio público, ministerio de ambiente y desarrollo territorial (MAVDT 2006)

Según Aguilar (2014), se hace énfasis en la recuperación del espacio público que presenta deterioro, abandono y/o inseguridad y que, al ser intervenido, presenta condiciones físicas y sociales que son favorables para el uso y disfrute de la comunidad; todo ello en un ambiente de seguridad y propicio para la sana convivencia de la comunidad. Para ello, se implementa los componentes del espacio

público como los elementos naturales, para la preservación y conservación del sistema hídrico, áreas de interés paisajístico, recreativo y ambiental. Elementos artificiales como las plazas, parques, canchas y los elementos complementarios que enmarca los mobiliarios urbanos, señalización y demás.

Por lo tanto, la propuesta urbano arquitectónica se enmarca en el diseño de un malecón sobre el eje ambiental, con una función de mitigación de riesgo. Donde se diseñan zonas recreativas en un espacio para causar placer y aumentar el flujo de personas en la misma. Todos estos aspectos permiten el disfrute del paisaje urbano paisajístico.

#### 1.2.2 Desarrollo sostenible.

Es la satisfacción que se desarrolla para cubrir las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las próximas generaciones para satisfacer las suyas propias; garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social” (Brundtland Report , 1987).

#### 1.2.3 Desarrollo social.

Es un proceso que, en el transcurso del tiempo, conduce al mejoramiento de las condiciones de vida de toda la población en diferentes ámbitos: salud, educación, nutrición, vivienda, vulnerabilidad, seguridad social, empleo, salarios, principalmente. Implica también la reducción de la pobreza y la desigualdad. De igual modo, se refiere a la creación de un entorno en el que las personas pueden desplegar su pleno potencial y tener una vida productiva y creativa, de acuerdo a sus intereses y necesidades (Amartya, 2000).

#### 1.2.4 Desarrollo cultural

Implica la cultural en todas las políticas de desarrollo, ya que conciernen a la educación, las ciencias, la comunicación, la salud, el medio ambiente o el turismo, y de sostener el desarrollo del sector cultural mediante industrias creativas: así, a la vez que contribuye a la reducción de la pobreza, la cultura constituye un instrumento de cohesión social (Organizacion de las naciones unidas , 1945).

Según Aguilar (2014), se hace énfasis en la recuperación del espacio público que presenta deterioro, abandono y/o inseguridad y que, al ser intervenido, presenta condiciones físicas y sociales que son favorables para el uso y disfrute de la comunidad; todo ello en un ambiente de seguridad y propicio para la sana convivencia de la comunidad. Para ello, se implementa los componentes del espacio público como los elementos naturales, para la preservación y conservación del sistema hídrico, áreas de interés paisajístico, recreativo y ambiental. Elementos artificiales como las plazas, parques, canchas y los elementos complementarios que enmarca los mobiliarios urbanos, señalización y demás.

Por lo tanto, la propuesta urbano arquitectónica se enmarca en el diseño de un malecón sobre el eje ambiental, con una función de mitigación de riesgo. Donde se diseñan zonas recreativas en un espacio para causas placer y aumentar el flujo de personas en la misma. Todos estos aspectos permiten el disfrute del paisaje urbano paisajístico.

### 1.3 TEORÍAS ASOCIADAS A LA INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

#### 1.3.1 El borde como transformador del territorio

Todo lo importante ocurre en los bordes, en los límites; en los bordes ocurre la acción, la experiencia, el conocimiento, las relaciones sociales. Ahí está el cambio, el desafío, el movimiento y el conflicto que motoriza la vida. En los bordes también están las zonas de encuentro, las puertas para entrar y también para salir, el territorio donde no es un blanco fácil, en los bordes se genera cultura y existencia de la misma (Ayn, 2018).

Una ciudad borde, es un lugar que más o menos es dependiente del borde para su existencia (Buursink, 2017). De acuerdo a esto, el borde de la ciudad es una región filosófica donde prioriza el paisaje natural y urbano, coexistiendo sin elección o

expectativas. Estas zonas llaman a visiones y proyectos que definen una nueva frontera entre lo artificial y lo natural (Holl, 2018).

Las acciones que se están tomando sobre los bordes a nivel urbano, responden al modelo de planeamiento nuclear y especulativo municipalista ortodoxo; que sigue siendo aplicado hoy en día tardíamente parasitando los remantes naturales y agotando los vacíos públicos (Peralta, 2017).

Los bordes absorben la identidad de los elementos que lo limitan y en muchos casos el aprovechamiento de estos se desperdicia por el inadecuado uso y direccionamiento hacia el desarrollo de la estructura urbana con sus límites. Por consiguiente, es aquí donde se ve la necesidad de cambiar la escala por las dimensiones del problema; relacionar lo grande con lo pequeño, lo pequeño con lo grande. Las partes con el todo, significa un cambio radical para adaptarse a las nuevas necesidades de orientación a las ciudades.

Identificar los bordes naturales dentro de su mismo ámbito y diseñar en armonía con estos, desde su capacidad de crear un balance entre lo construido y lo natural. Aprovechar el potencial paisajístico y turístico que tienen para así proponer espacios confortables para las actividades urbanas e interurbanas.

En referencia a lo antes mencionado, el territorio como borde se enfoca hacia una manera dinámica y equitativa; que hace énfasis en la sostenibilidad ambiental como paradigma central para el cambio y desarrollo de potencial del territorio. La compacidad urbana como una estrategia para la construcción de bordes equilibrados, objetivos y con capacidad de carga como un mecanismo de reconocimiento, transformación y acción que permite apropiar los recursos y nivelarlos con la población que lo ocupa.

Se hace necesario entender esta doble concepción para conciliar la dualidad existente, y retornar a una visión holística del paisaje para garantizar su sostenibilidad medioambiental.

De esta manera, Mumford (2017) analiza cómo los seres humanos solo tienen acceso al ambiente externo por intermedio de la sociedad; para lograr que el ambiente exterior funcione de manera eficiente, debe enfrentarlo, apoderarse de él y asimilarlo, así funciona su naturaleza selectiva y su forma de supervivencia; de esta manera, el ambiente externo se incorpora al ambiente cultural.

El paisaje de borde, debe considerarse como un hecho de interés general, como patrimonio ambiental, cultural y productivo, y como una fuente inagotable de conocimiento en constante transformación que demanda cada vez mayor compromiso social (Turri, 1998).

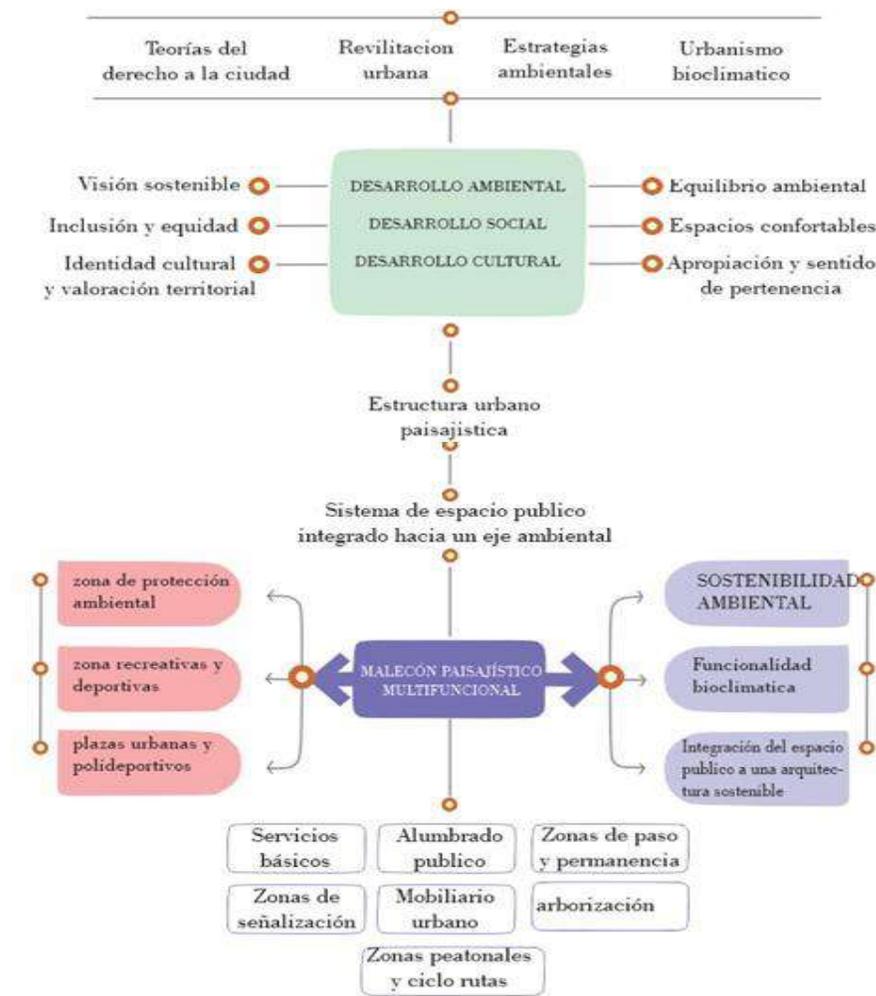
No obstante, Aliste (2008) relaciona los bordes como espacios costeros. Los define como una cultura local que es el principal gestor del entorno, resultantes de interacciones entre quienes viven en él, espacios de vida, social y vivido, pero que a veces es invisible para otros sujetos.

En este sentido, las zonas costeras son un paisaje ambiental y particular. Allí se entrelaza, además de las acciones colectivas en el tiempo y el terreno, la actividad marina sobre el límite continental, generando una franja de gran dinamismo social y natural y por tanto de una gran complejidad. En esta franja ocurre un sinnúmero de procesos naturales y actividades sociales, mismas que, en términos generales, han supuesto que un porcentaje muy elevado de la población mundial se asiente en ella. Este asentamiento es naturalmente desigual en el espacio, de tal manera que se disponen enormes aglomeraciones urbanas, así como pequeñas localidades de menos de algunos. (Aliste, 2008).

Desde la posición de Hernandez (2016) se puede concluir, que en dichos lugares se deben establecer zonas de actividades productivas como corredores urbanos, senderos perimetrales, servicios complementarios que estén articulados a espacios públicos con relación a la estructura ecológica principal y el suelo de protección. Por ende, se refleja la necesidad de integrar el eje ambiental del río Magdalena y con

ello, mejorar las condiciones de tratamiento del espacio público mediante una sostenibilidad ambiental.

Ilustración 5. Mentefacto



Fuente: Elaboración propia

## 1.4 ASPECTOS NORMATIVOS QUE FUNDAMENTAN LA PROPUESTA DE RECUPERACIÓN E INTERVENCIÓN AL ESPACIO PÚBLICO

### 1.4.1 Normas generales

Dentro del marco normativo se establecen políticas y lineamientos que estructuran y direccionan la investigación; normas relacionadas con el espacio público y la

intervención de las zonas de protección ambiental que están sobre la ribera del río Magdalena, presenten en el municipio de Regidor Bolívar. Entre las principales normas que rigen el proyecto, se encuentran la constitución política de 1991, la ley 388 de 1997, ley 810 de 2003.

La constitución política (CP) de Colombia 1991, como norma máxima colombiana contempla en el capítulo 2 los derechos colectivos y del ambiente. La concepción del ambiente como el conjunto de elementos naturales y culturales que está al servicio de la comunidad, con derecho a gozar de un ambiente sano, hacia los recursos naturales con criterios de manejo y control en la preservación y protección del espacio público, con el fin de crear una conciencia ecológica, una educación ambiental. Por su lado, la Ley 388 de 1997 o Ley de desarrollo territorial, en sus Artículos 8, 9, 37 y 107 (este último modificado por el Artículo 4 de la ley 810 de 2003), define las acciones urbanísticas para establecer espacios libres para parques y áreas verdes públicas, de acuerdo a las necesidades colectivas.

En la ley 1523 de 2012, en el artículo 39 se habla de la integración de la gestión del riesgo en la planificación territorial y del desarrollo. Los planes de ordenamiento territorial, de manejo de cuencas hidrográficas y de planificación del desarrollo en los diferentes niveles de gobierno, deberán integrar el análisis del riesgo en el diagnóstico biofísico, económico y socioambiental y, considerar, el riesgo de desastres, como un condicionante para el uso y la ocupación del territorio, procurando de esta forma evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo.

Por último, tenemos la ley 2037 de 2020. La cual, busca garantizar la implementación efectiva de espacios públicos en los entes territoriales y prioriza las necesidades de niños, niñas, adolescentes, mujeres, adultos mayores y personas en condición de discapacidad para su uso. Esto, a través del fortalecimiento de las funciones del Gobierno central.

## 1.4.2 Normas asociadas al diseño paisajístico en la zona de protección ambiental

Tabla 4. Normas con enfoque a la protección ambiental

Matriz marco normativo		
Ley	Año	Descripción
Ley 1523	2012	Artículo 3° de la Ley 1523 de 2012. Del desarrollo político, histórico y socioeconómico de la sociedad que se beneficia.
		Artículo 39 de la Ley 1523 de 2012. El riesgo de desastres, como un condicionante para el uso y la ocupación del territorio.
		El artículo 40 de la ley 1523 de 2012. Inventario de asentamientos en alto riesgo.
		Ley 1523 de 2012 prevé el desarrollo de la gestión del riesgo.
Ley 1618	2013	Accesibilidad a las personas con movilidad reducida.

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la ley estatutaria 1618 de 2013 antes mencionada, por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad y del mismo modo como los espacios públicos deben estar diseñados de una manera inclusiva para dicha población, entendiendo que la inclusión social es: un proceso que asegura que todas las personas tengan las mismas oportunidades, y la posibilidad real y efectiva de acceder, participar, relacionarse y disfrutar de un bien, servicio o ambiente, junto con los demás ciudadanos, sin ninguna limitación o restricción por motivo de discapacidad, mediante acciones concretas que ayuden a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad.

### 1.4.3 Normas relevantes asociadas con el espacio público

Tabla 5. Normas al espacio publico

Ley decreto	Articulo	Tema
Norma Técnica Colombiana (NTC)	NTC 4144 NTC 4201:2013	Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales.
Ley 9 1998 ley reforma urbana	Articulo 5 Articulo 6 Articulo 7 Articulo 8 Articulo 66	Definición Elementos constitutivos Destino y uso Administración y gestión Protección y defensa Sanciones
Decreto 1504 de 1998	Contenido general	Manejo de espacio publico
Ley 2037 de 2020	Artículo 2, 3, 4, 6	Ordenamiento territorial debe identificar las necesidades de espacio público, priorizando a los niños, niñas, adolescentes y adultos mayores. Personas con discapacidad; aprovechando el desarrollo sostenible.
Plan de desarrollo municipal 2020-2023	Articulo N. 5	Dotación y recuperación del espacio público.

Fuente: Elaboración propia

En la norma técnica colombiana NTC, se especifica las características que deben tener las señales ubicadas en los edificios y en los espacios urbanos y rurales, utilizadas para indicar la condición de accesibilidad a todas las personas, así como también indicar aquellos lugares donde se proporcione información, asistencia, orientación y comunicación.

Ley 9 1998 reforma urbana, constituyen el espacio público de la ciudad las áreas requeridas para la circulación, tanto peatonal como vehicular, las áreas para la recreación pública, activa o pasiva, para la seguridad y tranquilidad ciudadana, las franjas de retiro de las edificaciones sobre las vías, fuentes de agua, parques, plazas, zonas verdes y similares, las necesarias para la instalación y mantenimiento de los servicios públicos básicos, para la instalación y uso de los elementos constitutivos del amoblamiento urbano en todas sus expresiones, para la

preservación de las obras de interés público y de los elementos históricos, culturales, religiosos, recreativos y artísticos, para la conservación y preservación del paisaje y los elementos naturales del entorno de la ciudad, los necesarios para la preservación y conservación de los mismos.

- La protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. En el cumplimiento de la función pública del urbanismo. Del mismo modo, nos habla de los elementos constitutivos como áreas para la conservación y preservación del sistema hídrico:
- conformado por: Elementos naturales, relacionados con corrientes de agua, tales como: cuencas y microcuencas, manantiales, ríos, quebradas, arroyos, playas fluviales, rondas hídricas, zonas de manejo, zonas de bajamar y protección ambiental, y relacionados con cuerpos de agua, tales como mares, playas marinas, arenas y corales, ciénagas, lagos, lagunas, pantanos, humedales, rondas hídricas, zonas de manejo y protección ambiental.
- Elementos constitutivos artificiales o contruidos, tales como áreas integrantes de los sistemas de circulación peatonal y vehicular, constituidas por: los componentes de los perfiles, áreas de control ambiental, zonas de mobiliario urbano y señalización.
- Áreas articuladoras del espacio público y de encuentro, tales como: parques urbanos, zonas de cesión gratuita al municipio o distrito, plazas, plazoletas, escenarios deportivos, escenarios culturales y de espectáculos al aire libre.

Ley 2037 de 2020 en el artículo 6, habla sobre el ordenamiento del Territorio Municipal y Distrital tiene por objeto complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, identificar las necesidades de espacio público, priorizando los requerimientos de los niños, niñas, adolescentes, mujeres, adultos

mayores y personas en condición de discapacidad, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible, mediante:

- La definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales.
- El diseño y adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión y actuación que permitan ejecutar actuaciones urbanas integrales y articular las actuaciones sectoriales que afectan la estructura del territorio municipal o distrital.
- La definición de los programas y proyectos que concretan estos propósitos.

Por último, se tiene en cuenta lo establecido por la ley 1955 de 2019, plan de desarrollo 2018-2022 “pacto por Colombia, pacto por la equidad”, que en su artículo 96 modifica el artículo 1 de la ley 1083 de 2006; encontramos la resolución 15-10-2020, por la cual se reglamentan los planes de movilidad sostenible y segura para municipios, distritos y áreas metropolitanas.

# 2 Capitulo

*Diagnostico territorial  
del municipio de Regidor  
Bolívar, para el análisis  
del sector a intervenir.*



## DIAGNOSTICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE REGIDOR BOLÍVAR, PARA EL ANÁLISIS DEL SECTOR A INTERVENIR



### 2.1 UBICACIÓN GENERAL COLOMBIA – REGIDOR BOLÍVAR

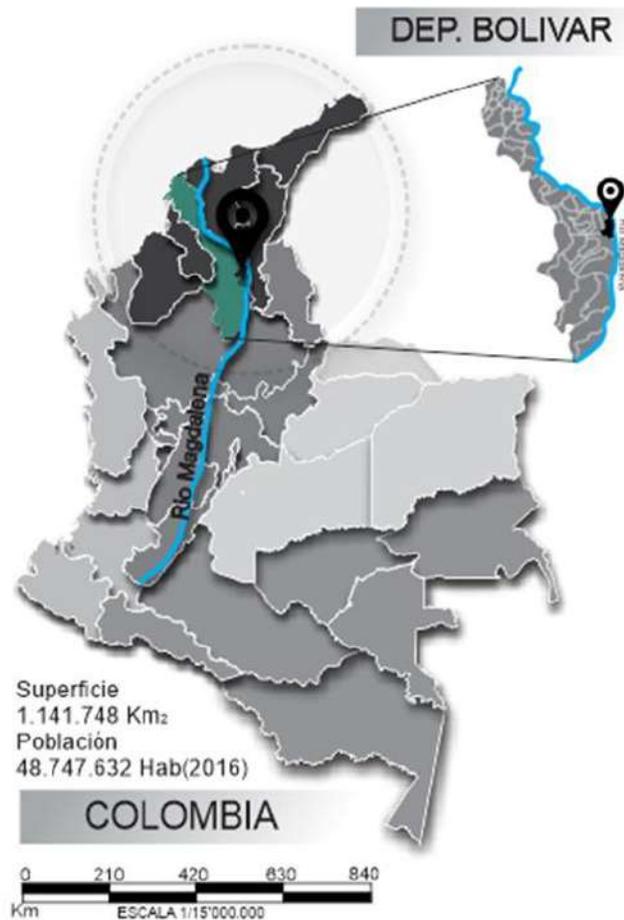
Colombia es un país situado en la región noroccidental de América del Sur. Está constituido en un estado unitario, social y democrático de derecho cuya forma de gobierno es presidencialista. Esta república está organizada políticamente en 32 departamentos descentralizados y el Distrito capital de Bogotá, sede del gobierno nacional.

Es la única nación de América del Sur que tiene costas en el océano Pacífico y acceso al Atlántico a través del mar Caribe, En Colombia se pueden evidenciar cinco regiones naturales por sus diferentes relieves, ecosistemas y climas: Región Amazónica, Región Caribe, Región Insular, Región Pacífica, Región Andina, Región Orinoquía.

La región Caribe de Colombia es una de las cinco regiones que componen el territorio colombiano, y una de las más importantes en cuanto a la economía del país. Está ubicada en el extremo norte de Colombia y Sudamérica, bañada por el océano atlántico y compuesta por importantes ciudades y departamentos como Barranquilla, Cartagena, entre otras. Habitada por gente amable y emprendedora

llamados costeños, con atractivos paisajes naturales, agradables climas y culturas que caracterizan esta importante región Costera de Colombia. Posee una superficie de 132.288 km<sup>2</sup>, correspondiente al 11,6 % del territorio nacional y una población total de 12.015.093 de habitantes.

Ilustración 6. Localización a nivel Colombia

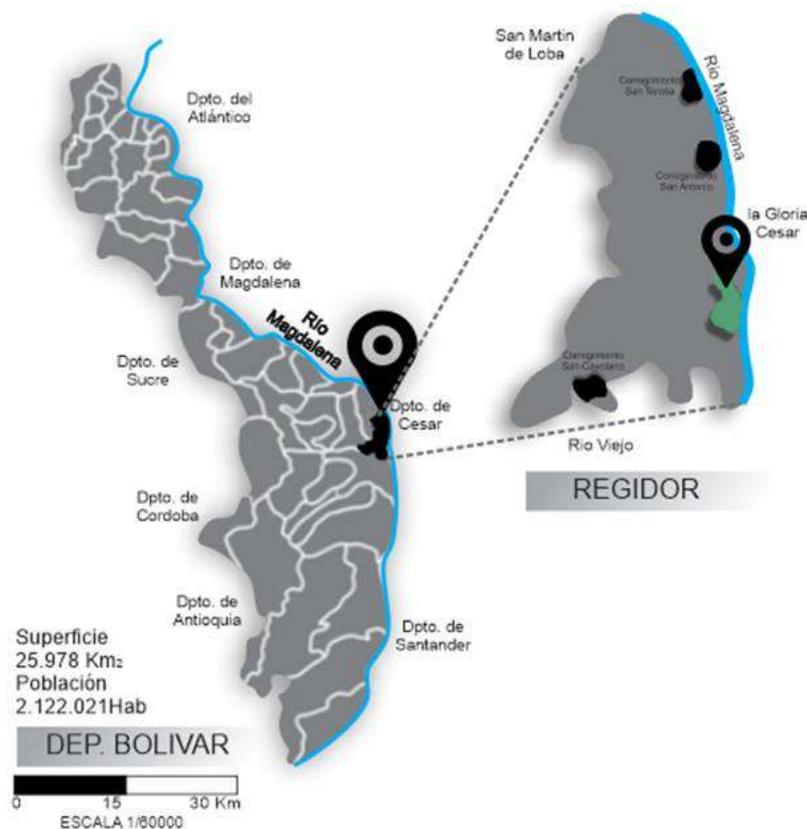


Fuente: Elaboración propia

El departamento del Bolívar, es uno de los treinta y dos departamentos que, junto con Bogotá, Distrital Capital, componen el territorio de la Republicana de Colombia. Se localiza en el extremo norte del país y sus territorios hacen parte de la región Caribe; cuenta con una superficie 25-978 Km<sup>2</sup>, lo que representa el 2.28% del territorio nacional. Su capital es la ciudad de Cartagena y esta dividido política y

administrativamente en 46 municipios. De Acuerdo al Departamento Nacional de Estadística DANE el departamento del Bolívar cuenta con una población de 2.121.956 habitantes (proyección para 2016), siendo el quinto departamento más poblado. La densidad de población en Bolívar es de 81,68 hab/Km<sup>2</sup>.

Ilustración 7. Localización a nivel departamento Bolívar

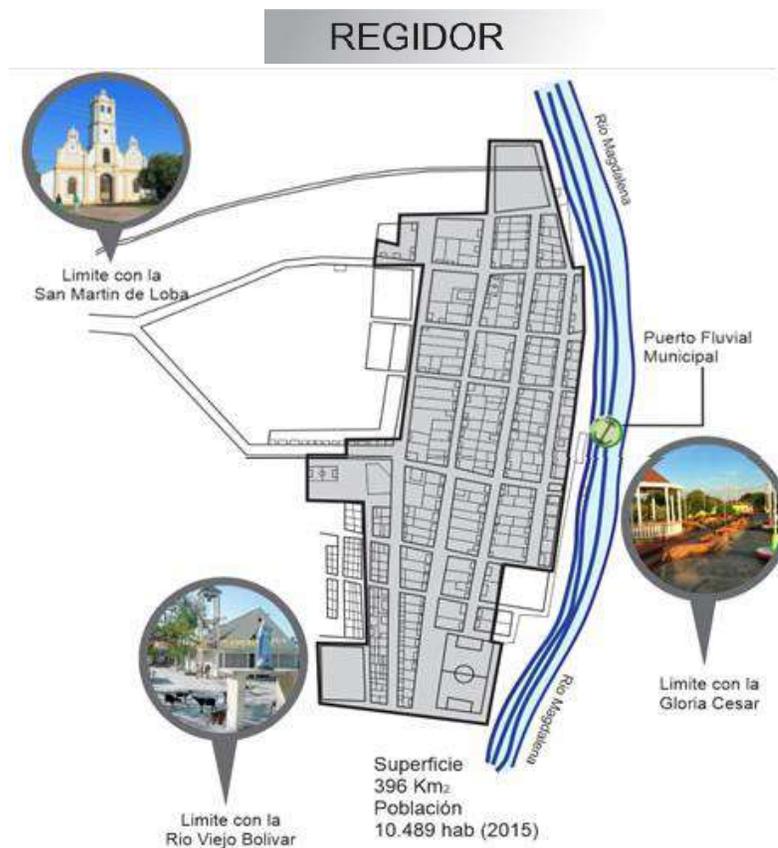


Fuente: Elaboración propia

Regidor es un municipio de Colombia, situado en el departamento de Bolívar, en el norte del país, a aproximadamente 420 km de la capital departamental, Cartagena de Indias. El municipio se caracteriza por ser la conexión entre el departamento Cesar y el Sur de Bolívar. Los viajeros de esta región de Bolívar deben cruzar el Río Magdalena especialmente hacia el Municipio La Gloria (Cesar), llegar a esta población y así poner tomar la carretera Ruta del Sol (Colombia) ubicada en el Corregimiento La Mata.

Dentro de la organización territorial del municipio de Regidor se encuentra que esta cuenta un área de 396 Km<sup>2</sup> aproximadamente, siendo 318 Km<sup>2</sup> pertenecientes al área urbana; clasificándose en 10 barrios y 318 Km<sup>2</sup> de área rural organizada en 3 corregimientos como divisiones administrativas. En la actualidad se han registrados dos barrios los cuales no tienen reconocimientos por los órganos municipales, debido a que son asentamientos informales (Gutiérrez Franco Jadimir, 2015). Cuenta con una población de 16.580 habitantes.

Ilustración 8. Localización a nivel municipio Regidor Bolívar



Fuente: Elaboración propia

El sector Este, que pertenece al área de intervención del proyecto está compuesto desde la calle 6 hasta la calle 13. El cual, se encuentra ubicado sobre la ribera del rio Magdalena, pertenece al suelo de protección ambiental; allí el uso del suelo que

más predomina es el residencial (vivienda unifamiliar) y actividades moderadas como comercio local.

*Ilustración 9. Localización a nivel sector*



*Fuente: Elaboración propia a partir de Google Maps*

## 2.2 CONTEXTO CONECTIVIDAD Y ACCESIBILIDAD

Colombia cuenta con una red vial importante que posibilita la conexión de todos los departamentos con Bogotá Distrito Capital, por medio de las vías 4G, la ruta al sol y la tronca central del norte. Por su lado, el departamento de Bolívar internamente cuenta con la presencia de las vías 4G que permite el acceso vial de sus poblaciones con la capital del mismo “Cartagena”; impulsando de manera directa a la importación y exportación del comercio. Por otro lado, existen otras vías pavimentadas que comunican los demás municipios con la vía ruta al sol.

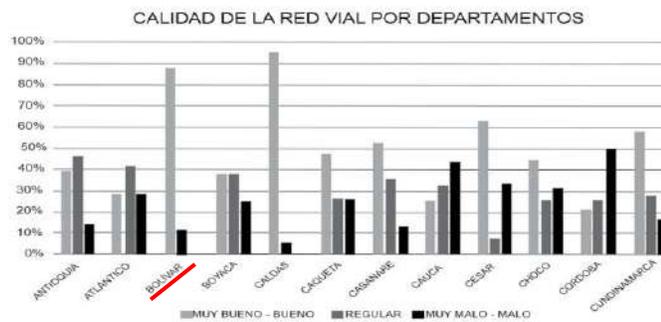
Ilustración 10. Conectividad terrestre a nivel Colombia



Fuente: Elaboración propia a partir de INVIAS

INVIAS (2016), determina que el departamento de Bolívar se encuentra en el segundo puesto de mejor calidad de vías terrestre en diferencia a los demás. Presenta un 79% de las mismas en muy buen estado y ningún tiene más del 5% en estado malo.

Gráficos 1. Estado de las vías a nivel departamentos



Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida por INVIAS

De acuerdo a lo antes mencionado, para el departamento de Bolívar la conectividad y accesibilidad más importante es la red fluvial. Ya que, cuenta con la presencia del río Magdalena sobre todo su costado de la parte Este, por el cual se conectan todos sus municipios internamente y externamente con los demás departamentos de Colombia.

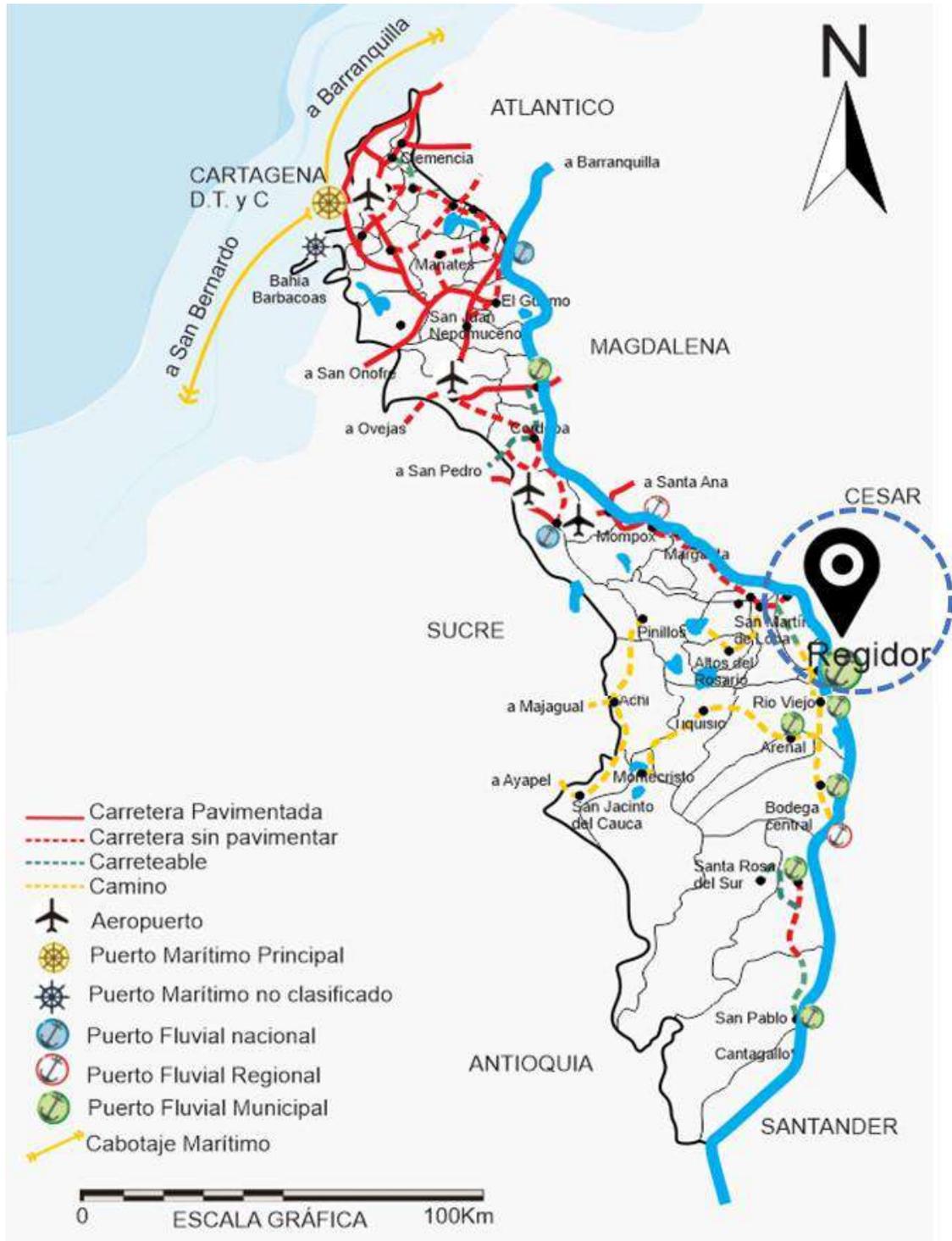
Pese a los cambios históricos y la depredación que ha sido víctima y que ha reducido de manera alarmante su biodiversidad, el Magdalena sigue siendo el río más importante del País. Un recorrido por su cauce, desde el estrecho en San Agustín, Huila hasta su desembocadura en Barranquilla muestra cómo millones de colombianos construyen su vida alrededor de sus aguas, así como las personas e instituciones que luchan por evitar que afluentes, ciénagas y demás ecosistemas asociados dejen de existir y cada día más proclaman de la importante del mismo.

*Ilustración 11. Conectividad fluvial a nivel Colombia sobre el río Magdalena*



*Fuente: Elaboración propia a partir del sistema ambiental del Magdalena*

Ilustración 11. Conectividad vial y fluvial a nivel departamental Bolívar



Fuente: Elaboración propia a partir de información del IGAAC 2015

## 2.3 ESCALA MACRO REGIDOR BOLÍVAR

### 2.3.1 Movilidad y conectividad.

El único e importante medio de conexión de Regidor Bolívar con las demás principales ciudades del país es nivel fluvial, por tener el privilegio de contar con la presencia del río Magdalena; el cual se encuentra sobre su costado Este limitando con la carrera 1. Del mismo modo, el municipio cuenta con unas vías secundarias que permiten la conexión con los municipios aledaños, hacia la parte occidente se encuentra la calle 9 y 12 que conecta con los municipios San Martín de Loba y Margarita. Además, hacia la parte Sur se encuentra la carrera 5 que dirige hacia el municipio de Río Viejo y Arenal. Por último, cuenta con unas vías terciarias, que son las encargadas de conectar con los corregimientos pertenecientes a este territorio, y cumplen también con la función de hacer la conexión barrial.

Ilustración 12. Red de movilidad y conectividad interna a nivel municipio

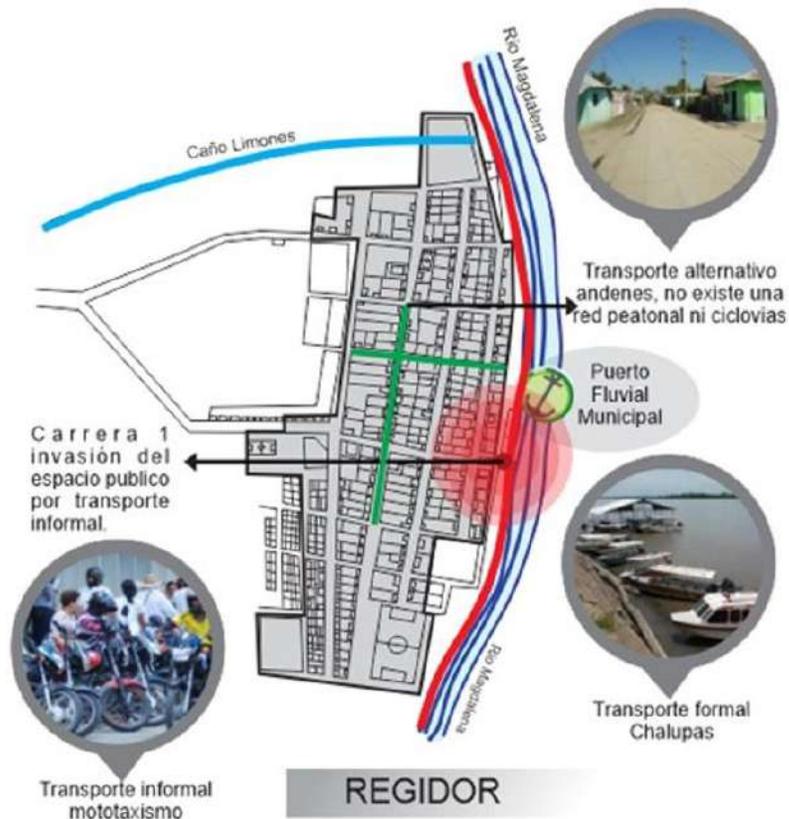


Fuente: Elaboración propia basada en el esquema de ordenamiento territorial 2012

Transporte urbano y alternativo. el transporte público del municipio es formal (chalupas y ferry), perteneciente al sistema fluvial; el cual permite la conexión y el traslado a las diferentes ciudades capitales del país e informal por la presencia de moto taxismo que se encarga de dirigir a la población hacia los municipios y corregimientos aledaños. Sin embargo, este tipo de transporte informal por no contar con un espacio apto para su estacionamiento se concentra sobre la carrera 1 la cual está al costado de la rivera del rio Magdalena. Con ello, se provoca la invasión del espacio público y perdida del mismo.

Por otra parte, no están planteadas rutas alternativas como las ciclovías y peatonales, solamente el poco porcentaje de andenes con los que cuenta el municipio son utilizados para dicha movilidad.

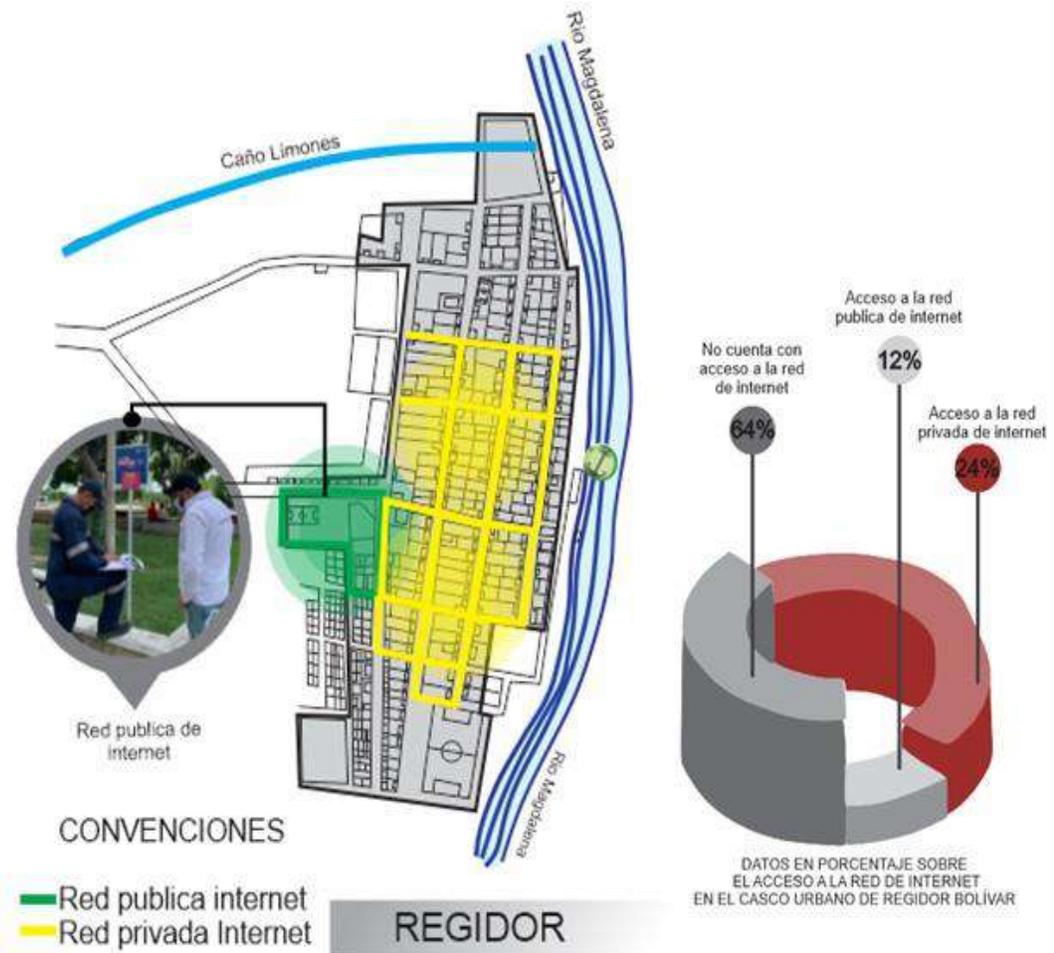
Ilustración 13. Transporte urbano y alternativo



Fuente: Elaboración propia a partir esquema de ordenamiento territorial

Accesibilidad y conectividad a coberturas de internet en el municipio. La parte céntrica del municipio es la única zona, en la cual hay acceso a la red pública de internet del cual el 12% de la población es beneficiada. De igual manera, existe una red privada que pagan un 24% de la población; la cual se encuentra ubicada a los alrededores del centro urbano. Sin embargo, los barrios que se encuentran al extremo del perímetro urbano que corresponde al 64% de la población, no cuenta con la accesibilidad al mismo, esto debido a dos principales causantes; mala cobertura de la red satélite para esos barrios y escasos recursos financieros que no posibilitan el poder acceder a esta red de comunicación tan importante hoy en día.

Ilustración 14. Accesibilidad de conectividad a internet nivel municipal



Fuente: Elaboración propia por tipo deductivo

### 2.3.2 Aspectos ambientales

Para determinar el clima de Regidor, se tomó como referencia los datos de IDEAM de las estaciones de la mata municipio de la Gloria cesar a una altura de 163 msnm estación de Regidor ubicada a 36 msnm, tiene una temperatura de 23° a 35°. Es decir, que el municipio presenta un clima cálido influyente en el ritmo de la vida de los Regidoleros, que se ven obligados a paralizar sus actividades en el medio día. Se dan dos estaciones de verano e invierno. El primero dura 10 meses y segundo se hace intenso la mayoría de los años dentro de los meses de agosto y noviembre.

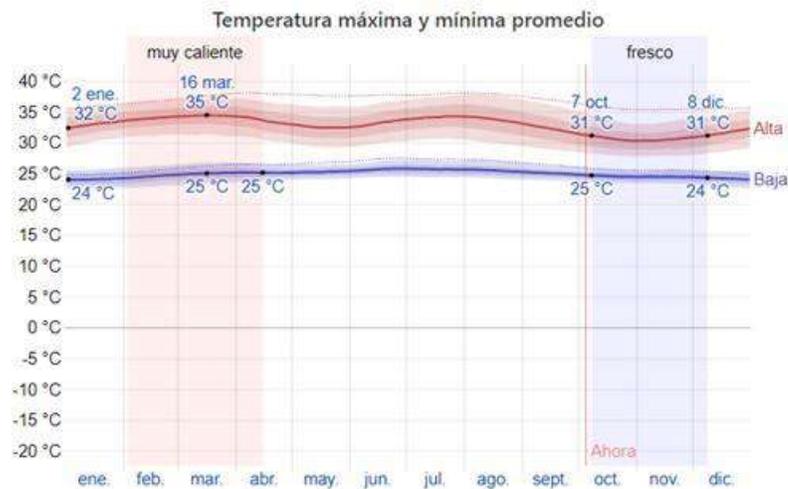
Ilustración 15. Temperatura y viento en Regidor Bolívar



Fuente: Pagina Cormagdalena Clima promedio de Regidor Bolívar

La temperatura calurosa dura 2,5 meses, del 2 de febrero al 15 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 34°C. El día más caluroso del año es el 16 de marzo, con una temperatura máxima promedio de 35°C y una temperatura mínima de 25°C. Por otro lado, la temperatura fresca dura 2 meses; del 7 de octubre al 8 de diciembre y la temperatura máxima promedio es de 31°C. el día más frío del año es el 2 de enero con una temperatura mínima promedio de 24°C y máxima de 32°C.

Ilustración 16. Temperatura máxima y mínima promedio



Fuente: Pagina Cormagdalena temperatura promedio de Regidor Bolívar

La topografía de Regidor en un radio de 3 kilómetros es esencialmente llana, con un cambio máximo de altitud de 21 metros y una altitud promedio de 32 metros sobre nivel del mar. En un radio de 16 Kilómetros es plano a 248 metros

Por otro lado, en un radio de 3 kilómetros de Regidor está cubierta de agua 32%, pradera 30%, arboles 21% y tierra de cultivo 10%, del mismo modo, en un radio de 16 kilómetros de árboles 39% y pradera 24%.

Ilustración 17. Topografía

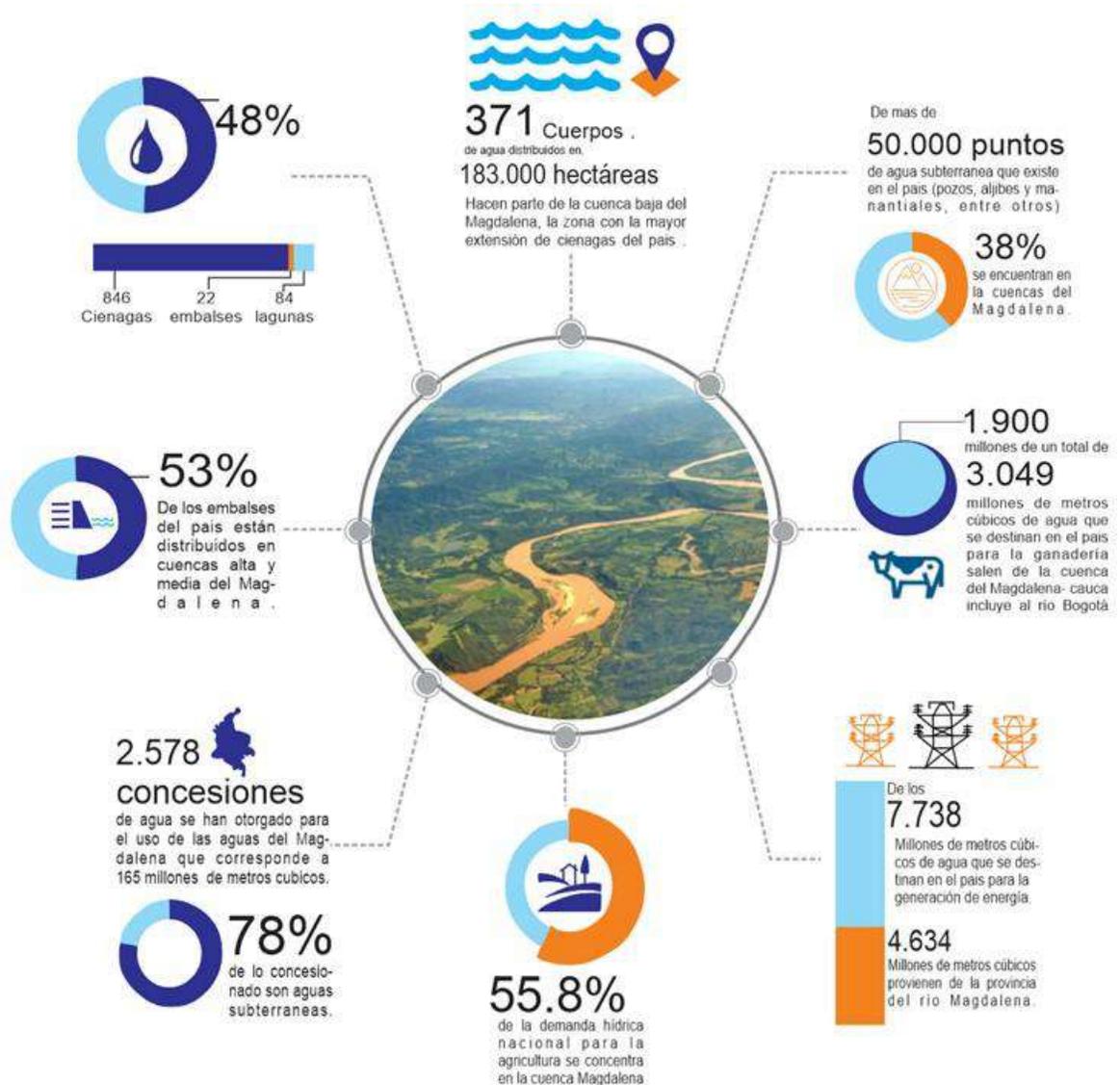


Fuente: Elaboración propia a partir del Google Eart

Hidrografía enfocada al rio Magdalena, Pese a los cambios históricos y a la depredación que ha sido víctima y que ha reducido de manera alarmante su

biodiversidad el río Magdalena sigue siendo el más importante del país; respecto a sus características encontramos.

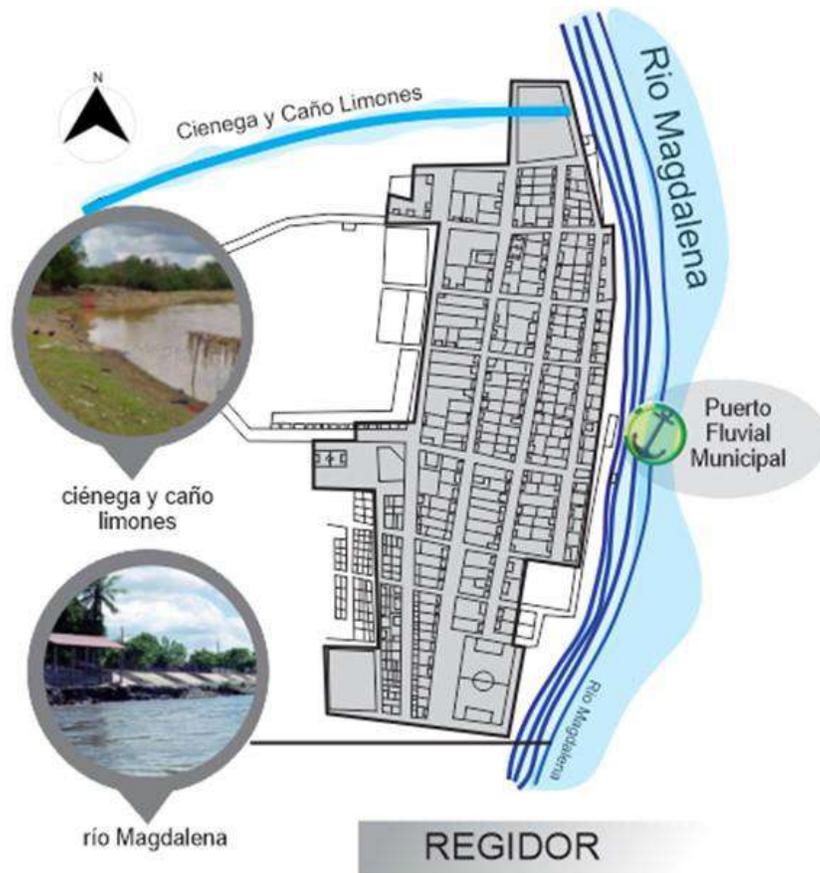
Ilustración 18. Característica de la hidrología del río Magdalena



Fuente: Elaboración propia

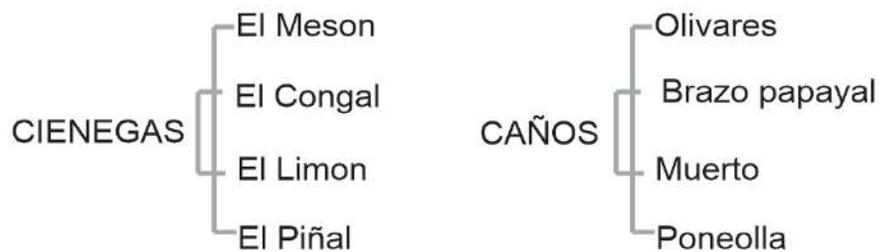
La red hidrográfica del municipio está dentro de la clasificación nacional, gracias a la presencia del tan importante río Magdalena. Este pasa por el costado oriental del territorio de Regidor, sirviendo de base para el transporte de alimentos, combustible y personas; para así lograr la comunicación vía fluvial con otras zonas del país.

Ilustración 19. Hidrografía de Regidor



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Eart

Los cuerpos de agua. El territorio de Regidor se caracteriza por tener una gran riqueza hídrica, representada en sistemas de humedales asociados al río Magdalena. Entre estos sistemas están ciénegas y caños.



Ciénaga el piñal: Una de las hermosas fuentes hídricas del municipio, fuertemente intervenida por actividad antrópica.

*Ilustración 20. Ciénaga el piñal*

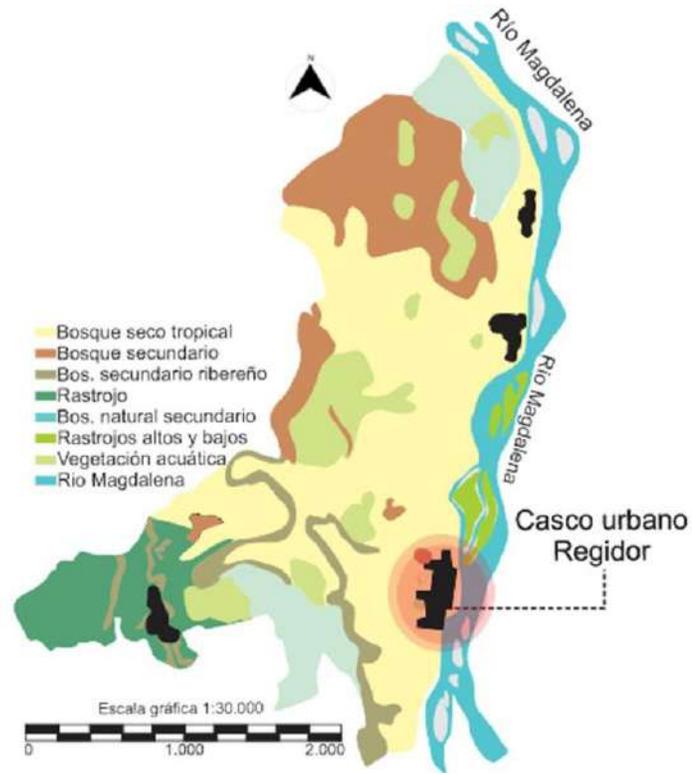


*Fuente: Componente físico biótico de Regidor Bolívar*

A pesar, que el municipio cuenta con la presencia de estas riquezas hídricas; lastimosamente la falta de identidad y apropiación hacia estos recursos ha ocasionado que los cuerpos de agua que provienen del río Magdalena presenten contaminación y de esta forma se presenten erosiones a su paso por el municipio, a causa de inundaciones y a su vez desplazamientos de las poblaciones aleñadas, aunque transitorio no deja de generar traumas en la población receptora. Ha esto se le suma, especialmente el inadecuado manejo de plaguicidas y fertilizantes que utilizan los cultivadores de la palma aceitera. Los cuales contaminan las fuentes de agua y ciénagas que ponen en alto riesgo la salud humana y la pesca artesanal.

Tipos de bosques, el recurso biótico del municipio de Regidor desde su parte rural hasta su parte urbana.

Ilustración 21. Recurso biótico tipo de bosques



Fuente: Elaboración propia

En el municipio de regidor encontramos varias manchas de bosque secundario, es decir, la masa forestal desarrollada naturalmente, después de la desaparición total o parcial de la anterior o primaria. En las zonas planas subsisten algunos testigos de la vegetación arbórea primitiva, dejados expresamente como sombrío del ganado, en los bordes de fincas, caminos y carreteras.

Ilustración 22. Bosques secundarios



Fuente: EOT Regidor Bolívar aspectos biofísicos

Bosques secundarios del municipio de Regidor, corregimiento de San Cayetano, en la parte media de la foto se observa un bosque secundario joven con dominancia de la especie *Bactris* (Palma Amarga) y en la parte baja la zona correspondiente a la ronda inundable de la ciénaga el Piñal donde predominan especies leguminosas.

*Ilustración 23. Vegetación sobre la rivera del río*



*Fuente: Elaboración propia*

En la fotografía podemos observar el Margen del río Magdalena protegido con vegetación arbórea con un dosel superior que no sobrepasa los 12 metros de altura; Corresponde a las denominadas formaciones ribereñas que sirven de corredor biológico de especies de mamíferos y reptiles con territorialidad poco extensa.

Flora y fauna, al hablar de flora se tiene que hablar de clima dado que este determina en alto grado el tipo de suelo y vegetación e influye en la utilización de la tierra dentro de un territorio. Los elementos del clima en el municipio de regidor presentan los siguientes valores promedios generales:

- Humedad relativa: 79.76% en promedio
- Temperatura promedio: 27.83°C
- Precipitación promedio anual: 1475 mm

Composición florística, las especies más representativas encontradas en el área urbana y rural del municipio de regidor, donde se incluye únicamente aquellas especies con porte arbóreo; es decir, aquellas que sobrepasan los cinco metros de altura las cuales se relacionan las más representativas a continuación:

Tabla 6. Composición florística más representativa

Nombre Vulgar	Nombre científico	Familia	Soc.
Achiote	Bixa orellana	Bixaceae	A
Algarrobo	Hymenaea courbaril	Caesalpinaceae	B
Naranjuelo	Capparis indica	Capparidaceae	C
Palma de uva lata	Bactris guianensis	Arecaceae	C
Totumo	Crescentia sp	Bignoniaceae	A

Fuente: EOT Regidor Bolívar

En el aspecto florístico, la problemática del municipio de Regidor tiene que ver principalmente con la disminución de la cobertura vegetal preexistentes, para dar paso a sistemas productivos agrícolas y pecuarios en áreas extensas sin una planificación adecuada que minimice los impactos sobre el medio que puedan ocasionarse con tal actuación.

Ilustración 24. Flora en el casco urbano



Fuente: Elaboración propia

Las labores de rocería, tala y quema de vegetación que se desarrollan cada día con más frecuencia en estas áreas influyen de manera contundente en los cambios de temperatura, en uso del suelo, la calidad y cantidad del agua y en la degradación de la base genética de cada uno de las especies vegetales que se encuentran en el territorio.

Al analizar la fauna en el medio natural del municipio de Regidor, hay que distinguir tres ambientes diferentes: el de las ciénagas, ríos y caños; los bosques y los cultivos. Su análisis involucra especies de aves, reptiles y mamíferos que viven y se alimentan en cada uno de estos ecosistemas; es decir, define cual es el hábitat más frecuente de cada una de las especies reportadas.

Tabla 7. Fauna en el medio natural del municipio

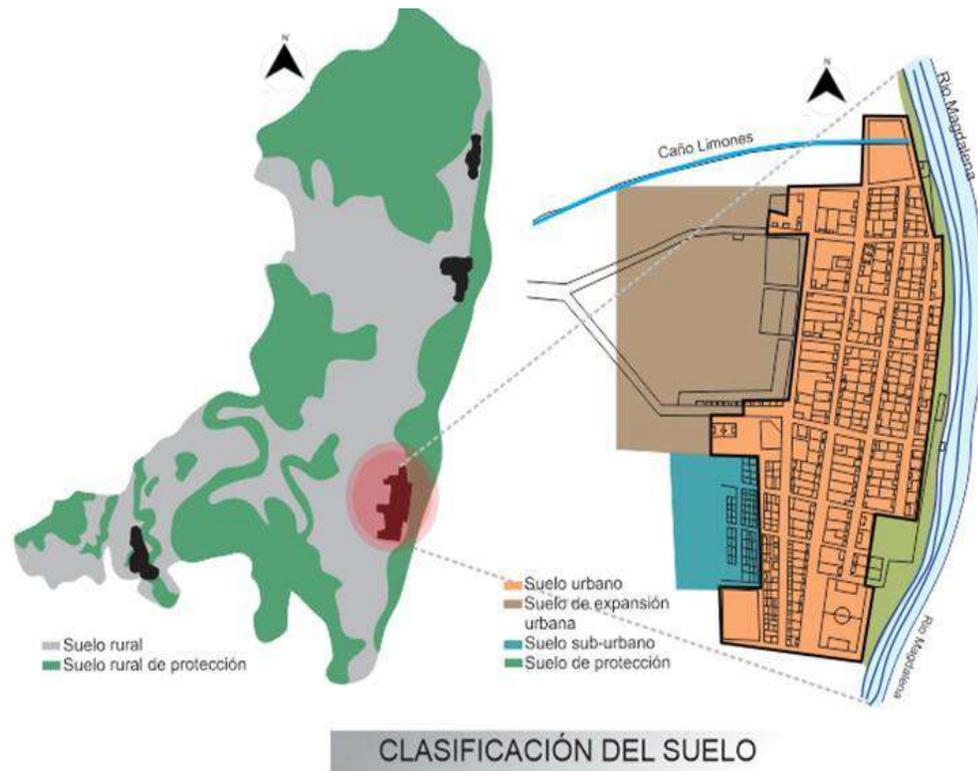
Ecosistema	Especies de aves	Especies de mamíferos	Especies de peces	Especies de reptiles
Ciénagas, ríos y caños	Pato cuervo, pato agujas, coyunto, garza blanca, garza morena, gallo de ciénaga, gallina culona, carrao, pato cucharro, juan gallito, pacopaco, martin pescador, barraquetes, chanas, águila pescadora, chavar.	chigüiro, nutria, perrito de agua	Bocachico, moncholo, mojarra amarilla, bagre, blanquillo, dorado, cachama, comelón, barbudo, ni curó, vizcaína, sardinas.	lobo pollero, babilla, iguana, camaleón, enguilla, tortuga galapaga, boa, mapaná, guatagúí, bejuquilla, coral, pinta sombrero, patoca.
Bosques	Cotorras, loros, caribona, perico, guacamaya, paloma guarumbera, gavián,	Zorro, perro de monte, guache, armadillo, ardilla, mico, ñeque, tigrillo venado, cerdo, saíno, ratón		Lobo pollero, camaleón, boa, mapaná, falsa bejuquilla, coral, pinta sombrero y patoca
Cultivos indiferenciados	Caracolero, cotorras, loros, paloma guarumbera,	Armadillo, guache, ardilla,		Camaleón y lobo pollero

Fuente: Elaboración propia

Clasificación del suelo, el municipio de Regidor hace parte el suelo de protección: las áreas de conservación y protección ambiental que conforman la estructura ecológica principal, tanto en el suelo urbano como rural. El casco urbano presenta

gran variedad en la importancia de ecosistemas; principalmente por el tratamiento y conservación ambiental de la ronda que hace parte al eje ambiental de la rivera del río Magdalena.

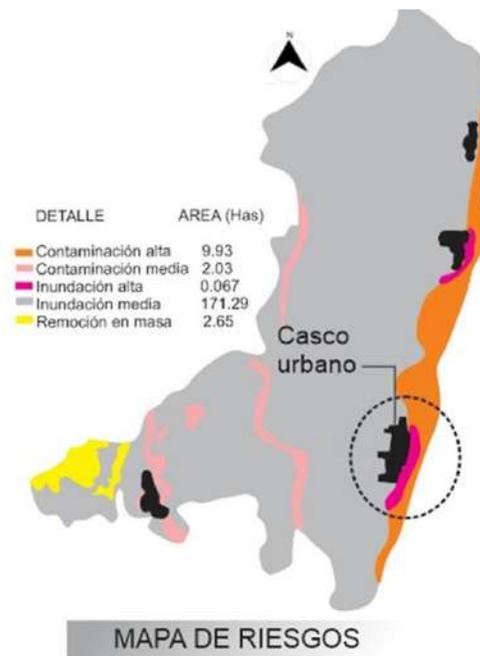
Ilustración 25. Clasificación del suelo



Fuente: Elaboración propia

Política de Conformación del sistema ambiental urbano: Prevención y atención de desastres mediante la consolidación de áreas de protección urbanas La zona urbana se encuentra localizada sobre un talud que lo convierte en una zona de alto riesgo y requiere de barreras de protección y de manejo ambiental que mitiguen este problema. Es por eso que se prohíbe el mejoramiento o construcción de vivienda nueva en los predios localizados dentro de la zona de amenaza alta en el escarpe que bordea el río, por ello las viviendas que se encuentran en esta zona serán reubicadas y estas áreas serán declaradas de protección y se suman al sistema de dotación ambiental que hace parte del espacio público.

Ilustración 26. Mapa de riesgos



Fuente: Elaboración propia

En el municipio se presencia una alta tasa en la gestión de riesgos y desastres, esto debido a presencia de amenazas por fenómenos hidrometeorológicos, el 85% de la población del territorio se ve afectada. Debido a esta situación, se evidencia un alto incremento en el ámbito de inundaciones debido a las fuertes lluvias y exagerada contaminación que presenta el río Magdalena.

Gráfico 1. Estadística de la gestión de riesgos y desastres



Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida por el TERRIDATA

En consecuencia, a lo antes mencionado, por falta una adecuada intervención hacia los recursos destinados para mitigar los daños provocados por los desastres naturales; la población en el año 2010 se vio obligada a fabricar barrera de costales llenos de tierra que han sido colocados encima del Jarillón que protege a Regidor del rio Magdalena, esto debido a que el agua a entrado al pueblo dejando muchas familias damnificadas. (Plan municipal de gestion de riesgos , 2017).

*Ilustración 27. Barrera manual para prevenir desastres por inundación*



*Fuente: Google Maps*

Sin embargo, estas acciones no fueron de total satisfacción y en el año 2011 hay presencia de unas inundaciones a causa del desborde del rio Magdalena, el cual arraso 114 viviendas en el corregimiento de San Antonio municipio de Regidor, este porcentaje de población afectada; migro hacia el caso urbano formando asentamientos informales sobre la ribera del rio Magdalena, el cual es una zona de alto riesgo de inundación y contaminación.

*Ilustración 28. Desastres ambientales*

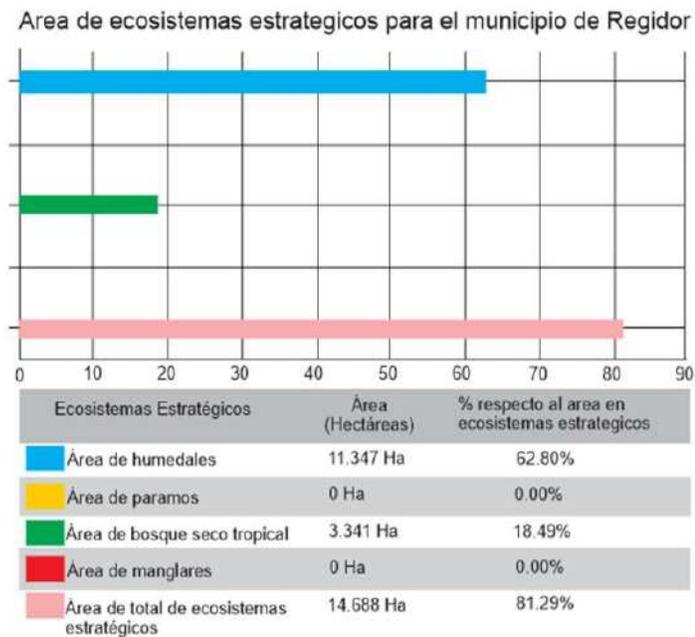


*Fuente: Plan de gestión de riesgos Regidor*

Por esto, la gestión de riesgos y desastres naturales a nivel nacional, enmarcan al municipio de rivereño estar expuesto a huracanes, vendavales y sequias; esta última ha incrementado por el cambio climático que se está presentando a nivel municipal y país. Específicamente en avenidas torrenciales, se presenta en el territorio un alto riesgo respecto al área urbana por su ubicación especial frente al rio grande del Magdalena; en especial los barrios rivereños que se encuentra sobre el eje del mismo. Ya que manifiesta un riesgo latente para la población que allí habita.

Respecto al área de ecosistemas estratégicos presentes en el municipio, se evidencian dos que suman una gran importancia para el territorio; el área de humedales es el 1 ecosistemas más importante en el municipio. Esto gracias a la presencia del rio Magdalena al costado Oriental, con un área de 11.347 Ha y por otro lado encontramos el bosque seco tropical con un área de 3.341 Ha; con ello se da claridad a que uno de los usos más predominantes del municipio es el tratamiento urbanístico de protección ambiental.

Gráfico 2. Datos de ecosistemas estratégicos del municipio



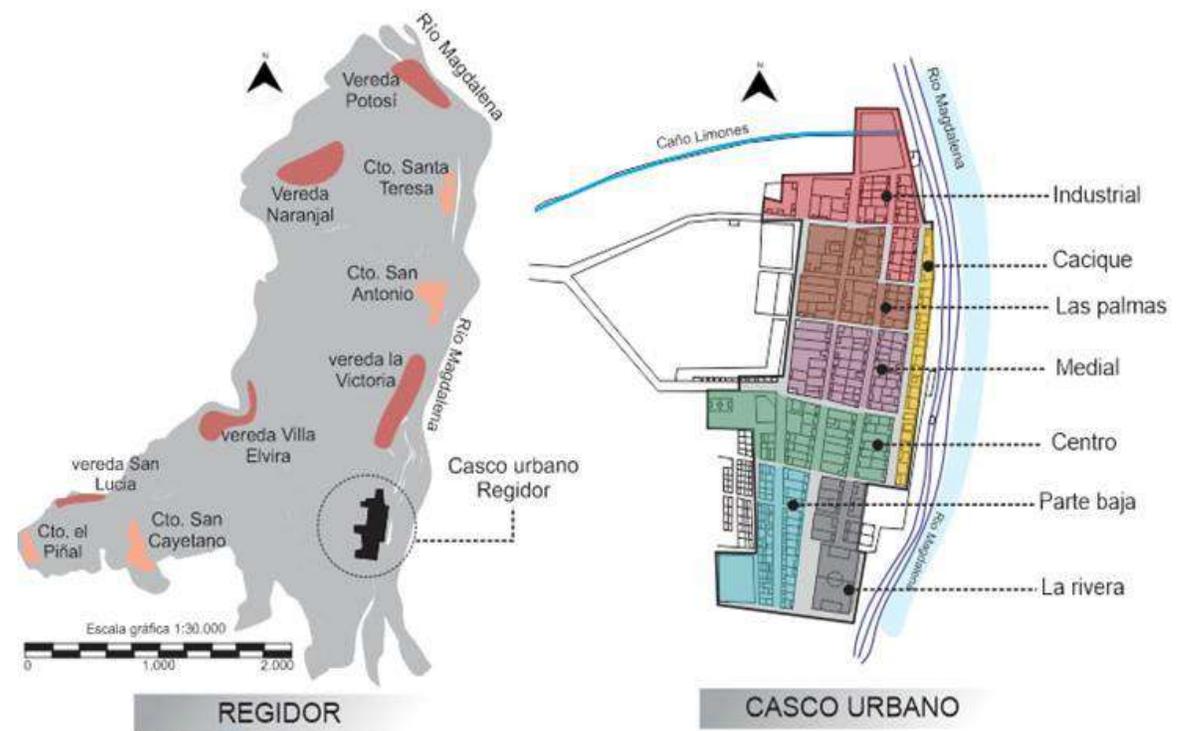
Fuente. Elaboración propia a partir de TERRIDATA 2019

### 2.3.3 Organización político administrativa

Regidor cuenta con 5 corregimientos a saber. Santa Teresa, San Antonio, Los Caimanes, San Cayetano, el piñal y San Lucía. De igual forma cuenta con la presencia de 5 veredas, Potosí, Naranjal, la Victoria, Villa dura y Solera 1.

El territorio de Regidor, se destaca por tener bastante área sin intervenir. Esto debido a que en el uso del suelo siempre hay complicaciones debido a los riesgos ambientales que allí se presenta. Con ello, se evidencia diversas áreas destinadas para la agricultura y para la extensión y conservación de los bosques secundarios.

Ilustración 29. División político administrativo



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla, se tabulan datos según el número de las viviendas existentes en los corregimientos, vereda y casco urbano; con su respectivo porcentaje en la utilización del suelo.

Tabla 8. Número de viviendas suelo rural y urbano

Vereda	Número de viviendas	Porcentaje
Urbano	271	40%
San Teresa	130	12%
San Antonio	159	20%
El Piñal	34	5%
La Victoria	6	1%
Villa Elvira	45	8%
San Cayetano	70	10%
Santa Lucia	13	3%
Potosí	9	2%
Total	792	100% DE SUELO

Fuente: Elaboración propia a partir de EOT Regidor Bolívar

Respecto al caso urbano del municipio, se clasifica la ocupación que este tiene en el territorio a partir del número de manzanas y predios urbanos; el cual incluye número de viviendas y unidades construidas.

Tabla 9. Ocupación del suelo urbano

Descripción	Número
Número de manzanas	37
Número de predios urbanos	310
Número de viviendas casco urbano	229
Número de unidades construidas	238
Área Predial casco urbano M2	88.150.15 M2

Fuente: Elaboración propia a partir de EOT Regidor Bolívar

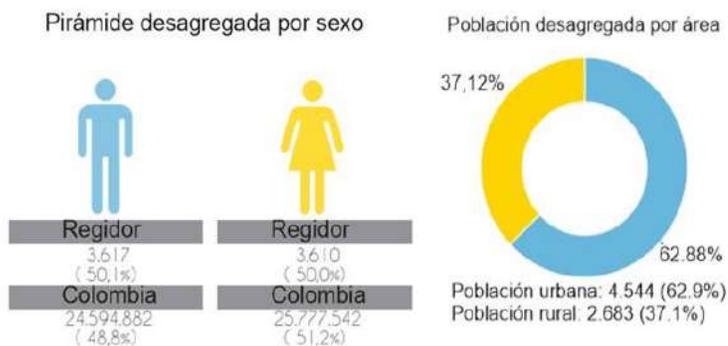
#### 2.3.4 Aspectos sociales

Esta dimensión hace referencia a la dinámica demográfica del territorio, la distribución por grupos etarios, por área poblacional y a la movilidad social que las

condiciones socioeconómicas de las personas permitan escalaras mejores posiciones dentro de la sociedad.

El municipio de Regidor, ocupada una extensión territorial de 390 Km2, está en la categoría 6, tiene una población de 7.227 habitantes, de los cuales el 50.1% son hombres y el 50.0% son mujeres. De esta manera, 4.544 personas viven en el área urbana equivalente al 62.9% y 2.683 lo hacen en el área rural con 37.1% del total.

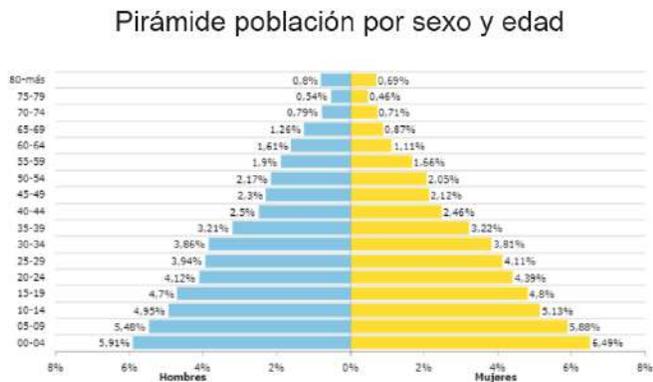
Ilustración 30. Población por sexo y área



Fuente: Elaboración propia

Regidor se caracteriza por tener una población joven bien conformada, donde el rango de los 4 a los 10 años es predominante con 561 niños, de los cuales 235 residen en la cabecera y 326 en el área rural. La población en edad secundaria básica es también significativa con 446 niños.

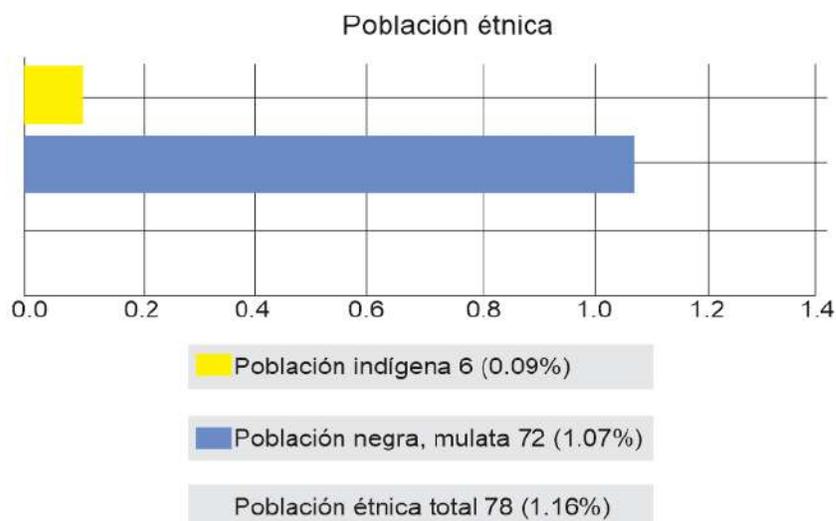
Ilustración 31. Población según tipo de edad



Fuente: Elaboración propia

Según estadísticas del (TERRIDATA, 2019), la población del municipio de regidor más representativa es la negra o mulata con 72 (1.07%) y la población indígena con 6 (0.09%). Esto debido a que el territorio se encuentra en el departamento de Bolívar perteneciente a la región Caribe conocidos como los Costeños.

Ilustración 32. Población étnica



Fuente: Elaboración propia

El municipio de Regidor, cuenta con dos tipos de grupos socioeconómicos para la población, el 66.92 % de la misma está bajo el régimen del Sisbén, que según su ubicación se le otorga un puntaje; en la cabecera con un mínimo de 0.89 y un máximo de 66.92, en el centro poblado con un mínimo de 1.02 y un máximo de 52.60 y por último en la zona rural dispersa con un mínimo de 2.95 y un máximo de 60.16. Del mismo modo el 33.08 % restante es la población que pertenece al régimen desplazado. (Ver ilustración 33)

El municipio de Regidor se ha visto involucrado en la presencia de población migratoria del país Venezuela; lo cual ha afectado de cierta manera el crecimiento poblacional del territorio. Ya que, esta población se acerca a este municipio con el objetivo de encontrar mejores oportunidades y una adecuada calidad de vida. (Ver ilustración 34)

Ilustración 33. Promedio de la población en Sisbén



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 34. Población según lugar de nacimiento y residencia de más 5 años



Fuente: Elaboración propia

La estratificación socioeconómica del municipio, está dividida en 5 estratos desde el área sin desarrollo, hasta el medio en nivel económico. El área sin desarrollo parte del 25% del territorio. Por ello, nos da a conocer que las políticas de desarrollo del municipio son bajas en cuanto a la economía del hogar.

Solamente el 12% de la población cuenta con un nivel socioeconómico medio, siendo este el rango más alto de la economía del hogar del municipio Regidorero.

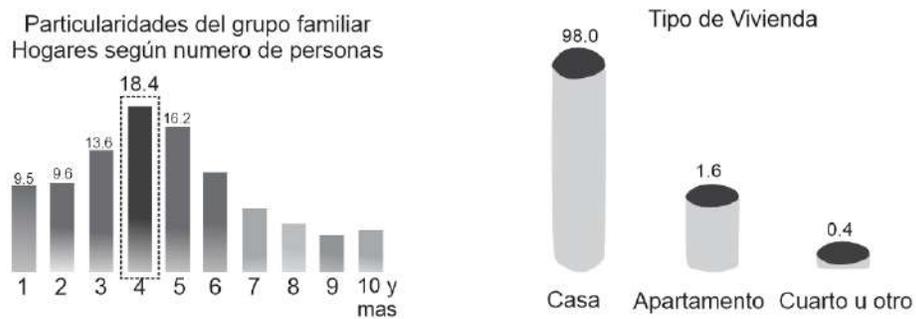
Ilustración 35. Estratificación socioeconómica



Fuente: Elaboración propia

El promedio de habitantes por familia es de 4 personas, aproximadamente con un 68.4% de los hogares de Regidor sus integrantes son de 4 o menos.

Ilustración 36. Hogares según número de personas y tipo de vivienda



Fuente: Elaboración propia

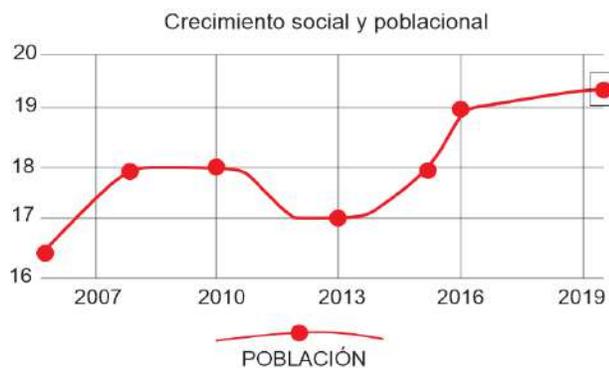
El municipio, por pertenecer a una zona de clima caliente como lo es la costa parte de la región caribe la estructura de las casas es de patio central, con una extensa área, es decir, la parte construida sería el 40 % y la parte sin construir (patio) un 60%. Según el nivel y magnitud de población se evidencia un déficit cuantitativo en la vivienda, hablando de 120 soluciones de vivienda que se deben construir en los próximos 3 años para así suplir la necesidad básica de hábitat de los habitantes,

Por otro lado, se evidencia el déficit cualitativo que es el más notable allí, con esto 90 viviendas requiere de un mejoramiento integral; puesto que no se ha podido ejercer ninguna remodelación en ellas por la mala planificación y escasas en los recursos financieros de cada propietario.

En la calidad de vida respecto al índice de pobreza, el municipio a comparación de los otros del departamento de Bolívar se encuentra en un índice alto de pobreza, esto se da por la falta de equipamiento que brinden un empleo formal y óptimo para los hogares del territorio. También, el mal uso de los pocos ingresos que recibe cada familia.

Las dinámicas de crecimiento social y poblacional, observamos que en los últimos 2 años del 2016 a 2019 la población ha aumentado; debido esto a las familias que están migrando al casco urbano del territorio y todo esto conlleva a una desorganización en el uso del suelo.

*Ilustración 37. Dinámicas de crecimiento poblacional*

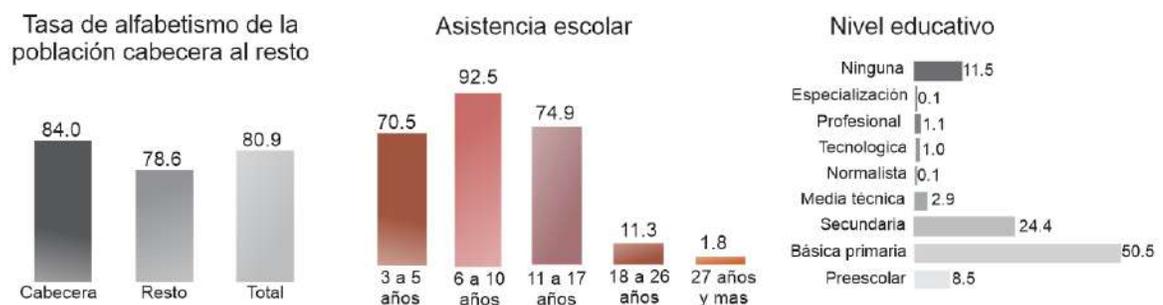


*Fuente: Elaboración propia*

Nivel educativo en el municipio, en base a la tasa de alfabetismo de la población cabecera al resto encontramos que el 80.9% de los habitantes de 5 años y más saben leer y escribir. En la asistencia escolar se evidencia que el 70.5% de 3 a 5 años asiste a un establecimiento educativo formal, el 92.5% de la población de 6 a 10 años y el 74.9% de 11 a 17 años.

De acuerdo a ello, el nivel educativo El 50,5% de la población residente en Regidor, ha alcanzado el nivel básico primaria y el 24,4% secundaria; el 1,1% ha alcanzado el nivel profesional y el 0,1% ha realizado estudios de especialización, maestría o doctorado. La población residente sin ningún nivel educativo es el 11,5%.

Ilustración 38. Nivel educativo en el municipio



Fuente: Elaboración propia

### 2.3.5 Aspectos culturales

La forma de vida y las expresiones de una sociedad determinan su cultura. Esta se compone por nuestras costumbres, nuestros códigos, las normas y tradiciones con las diferentes expresiones artísticas; las cuales representan un hecho de vital importancia para que se sigan preservando las tradiciones y lograr que las nuevas generaciones conozcan la historia y se apropie de lo autóctono y representativo de los nuestro.

El municipio de Regidor se encuentra dentro del departamento de Bolívar, perteneciente de la región Caribe, donde se goza de gente amable, alegre y

emprendedora llamados costeños. Se presencia atractivos paisajes, climas y culturas que caracterizan este particular territorio costero.

*Ilustración 39. Folklore y tradiciones*



*Fuente: Regidor si avanza, Bolívar*

Dentro de su folklore y tradiciones encontramos que existe una multiculturalidad reflejada en la música y danza, que nos permite distinguir un mínimo de 4 zonas con características particulares que viven y enriquecen la cultura del territorio.

En sus vestuarios, las mujeres optan por vestidos amplios los cuales son de diversidad de colores y telas frescas.

En sus bailes, predomina el baile negro, el mapalé, la tambora, la chande, la cumbia, la gaita y bullerengue.

*Ilustración 40. Bailes típicos*



*Fuente: Regidor si avanza, Bolívar*

En su gastronomía, se destaca el mote de queso, arroz con coco frito, patacones con suero costeño, arroz de leche, dulce de coco y buñuelos de maíz nuevo.

Por otro lado, su comida típica es el pescado, cachama frita, camarones, etc.

*Ilustración 41. Gastronomía típica*



*Fuente: Regidor si avanza, Bolívar*

Entre sus fiestas patronales, se destaca la celebración de la virgen sobre la red fluvial, este representativo del municipio se debe a que por medio del transporte marítimo chalupas se desplaza la población a el concurso de carreras.

*Ilustración 42. Fiestas patronales*



*Fuente: Regidor si avanza, Bolívar*

De acuerdo a lo antes mencionado respecto a la cultura del municipio, se evidencia una problemática que cada día se ve más reflejada en la pérdida de identidad cultural hacia sus arraigos. Debido a la falta de infraestructura del espacio público, la población no tiene lugares para su esparcimiento y interacción. Se ha presentado

un alto índice de accidentabilidad sobre la ribera del río Magdalena, puesto que es uno de los lugares para recurrentes para estas celebraciones.

*Ilustración 43. Sobrepoblación en la ribera del río Magdalena*



*Fuente: Regidor si avanza, Bolívar*

### 2.3.6 Aspectos económicos

La economía del municipio de Regidor, se divide en 3 actividades las cuales tiene un porcentaje estipulado según la ocupación del suelo.

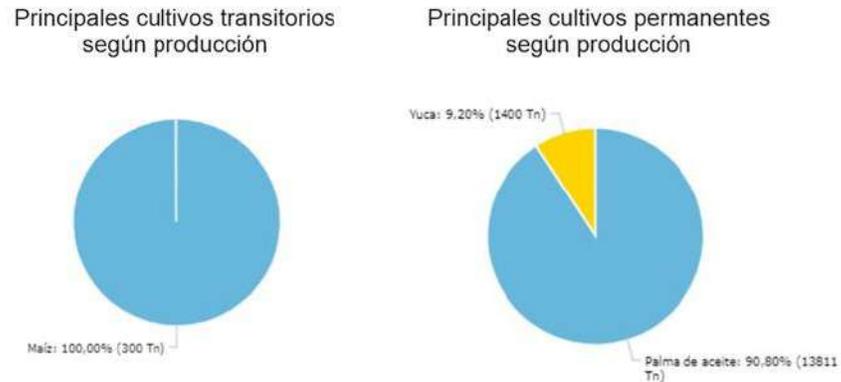
*Ilustración 44. Clasificación de actividad económica*



*Fuente: TERRIDATA*

La actividad agrícola se constituye en la principal actividad económica que genera la mayor parte de los ingresos de la población del municipio, los principales productos son: sorgo, maíz, plátano y yuca. La explotación pecuaria en el municipio es la segunda fuente de ingresos basada principalmente en la explotación vacuna de doble propósito, extensiva, no tecnificada y en menor proporción a la cría de aves de corral, ganado porcino, equinos.

Ilustración 45. Cultivos de permanencia y transitorios



Fuente: TERRIDATA

Distribución y localización de los cultivos según su área de intervención, con esto podemos evidenciar que el cultivo más predominante cerca al casco urbano es el de la palma africana. Con ello, se ve una amplia problemática ambiental debido a que se presencia la subutilización del espacio destinado para suelo de expansión urbana para dichas actividades.

Ilustración 46. Ubicación de los cultivos



Fuente: Elaboración propia a partir del TERRIDATA

Dentro lo que demarca el casco urbano, se presencia tres tipos de economía. La presencia de la palma africana que ocupa el 40% del suelo, la economía de la pesca con 35% artesanal, con métodos rutinarios, las principales especies extraídas son: Bocachico. Mojarra y Babul y por último la economía de comercio local y zonal con un 25%.

Ilustración 47. Actividad económica casco urbano

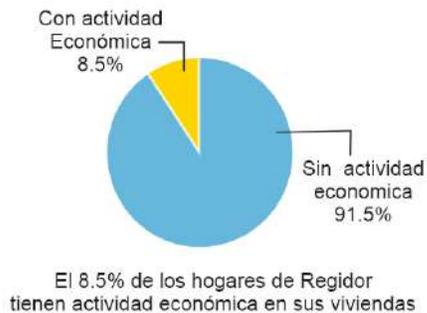


Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a las actividades económicas presentes en el municipio, se denota la amplia problemática que estas abarcan, el inadecuado manejo de cada una de ellas ha generado un agotamiento en el recurso de espacio público; esto debido a la invasión de estas áreas.

En el municipio el 8.5% de los hogares cuenta con la presencia de comercio mixto en sus viviendas, lo cual genera un alto índice de factibilidad para su estabilidad económica.

Ilustración 48. Hogares con actividad económica en sus viviendas



Fuente: Elaboración propia

Por el contrario, el 91.5% de la población no cuenta con esta actividad en sus viviendas, lo que quiere decir que el 70% de esta población cuenta con un trabajo público. Sin embargo, el 21.5% restante no tiene acceso laboral, lo cual provoca un índice alto de límite en pobreza.

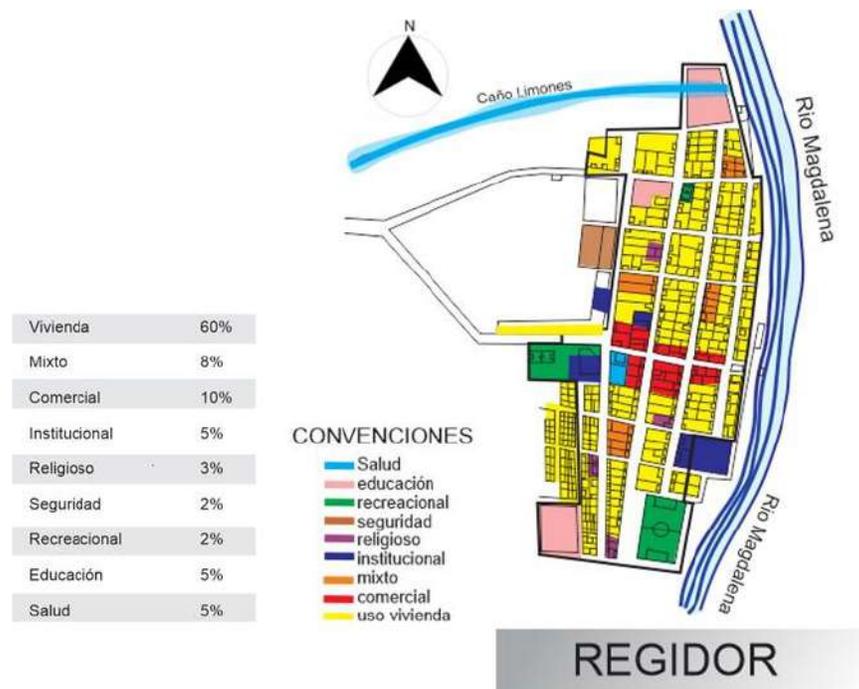
### 2.3.7 Infraestructura y urbanismo

El municipio de Regidor Bolívar cuenta con una red de infraestructura pública en la cual está presente los equipamientos de salud, educación, seguridad, recreativo, administrativo, religioso, mixto y comercial. El restante perteneciente al uso intensivo de vivienda. Todo ellos con un acceso a la red de servicios públicos.

En el uso del suelo de Regidor, nos damos cuenta que la mayor parte pertenece al uso intensivo de vivienda. Se evidencia una gran problemática en cuanto a la ausencia de espacios públicos respecto a índice población que reside allí.

De acuerdo a lo antes enunciado, sobre la infraestructura pública de Regidor, se dice que en cuanto a equipamientos de educación este se encuentra en regular estado tanto cualitativo como cuantitativo, se observa la presencia de 3 colegios los cuales responden a primaria, secundaria y media técnica; del mismo modo cuenta con la presencia de un CDI que está dirigido al cuidado de la primera infancia. Sin embargo, estos equipamientos por su estado provocan un mal aspecto e inseguridad a población joven que allí se encuentra.

Ilustración 49. Usos del suelo



Fuente: Elaboración propia a partir de EOT

En cuanto a la red de equipamientos de salud, Regidor cuenta con un hospital de clase 3. Presenta anomalías en su estado e inadecuadas áreas para abarcar a la población total que reside en el territorio urbano y rural.

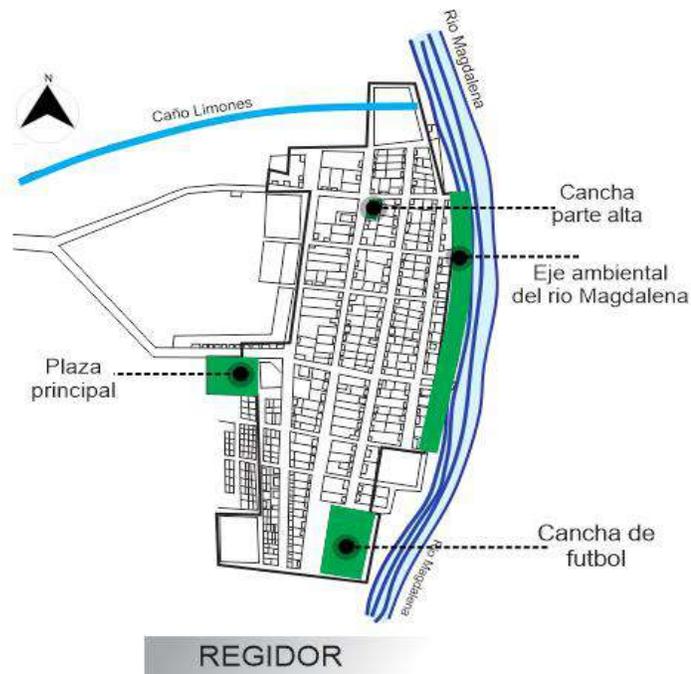
En torno a equipamientos religiosos, existe diversidad en las creencias religiosas. Se encuentra 1 iglesia católica y 3 cristianas, cumpliendo con la capacidad para acoger a toda la población que reside en el territorio. Del mismo modo existe una infraestructura para la seguridad del municipio, con la presencia de la estación de policía con una capacidad de 85 uniformados.

Por otro lado, hay presencia de una red de infraestructura institucional la cual acoge a la parte de la alcaldía y gobernación, 2 bancos existentes, la cárcel, la estación de bomberos y el cementerio municipal. Por último, en el análisis realizado, se refleja una problemática de gran magnitud que hace parte del déficit cualitativo y cuantitativo de infraestructura para espacio público que permita la recreación e interacción de la población.

De acuerdo a esto actualmente existen tres espacios públicos los cuales son la plaza principal y 2 canchas deportivas, pero con la presencia de anomalías en cada uno de estos, debido que no cuentan con el área adecuado para cada habitante, falta de diseño urbano paisajístico, ausencia de mobiliarios urbanos y alumbrado público. Se puede decir, que lo que ha conllevado a esta situación es el mal manejo de los recursos destinados para el mismo, aumentado la falta de identidad y apropiación territorial hacia los espacios que nos brinda el municipio.

Debido a esto, sobre el eje ambiental de la rívera del río Magdalena hay presencia de una zona de protección ambiental destinada para la planificación y diseño de espacio público, pero como no se le han aplicado las medidas respectivas para dar aprovechamiento a este espacio que nos brinda el recurso hídrico del río Magdalena. Sus habitantes han vuelto este lugar un foco propicio de contaminación, desecho de residuos y subutilización de este lugar por parte de los habitantes que practican la pesca artesanal y los problemas ambientales que esto atrae.

Ilustración 50. Espacio público existente



Fuente: Elaboración propia

## Estado del espacio público existente en Regidor Bolívar.

Ilustración 51. Visualización del espacio público



Fuente: Google Maps

Red de infraestructura de servicios públicos, estos constituyen unas de las principales debilidades no solo del municipio sino del Departamento en general, actualmente Regidor cuenta únicamente con los servicios públicos de acueducto y energía eléctrica. No hay presencia del servicio de recolección de basura ni alcantarillado sanitario. Aun cuando existe infraestructura de redes de recolección de aguas servidas y residuos líquidos, no se han realizado las conexiones domiciliarias por lo que se considera que no hay servicio de alcantarillado sanitario.

En términos generales el municipio de Regidor presenta grandes problemas en materia de servicios públicos y saneamiento básico, lo cual hace necesario implementar urgentemente un gran programa de mejoramiento de los servicios públicos para el casco urbano como para las áreas rurales (Plan de desarrollo municipal , 2019).

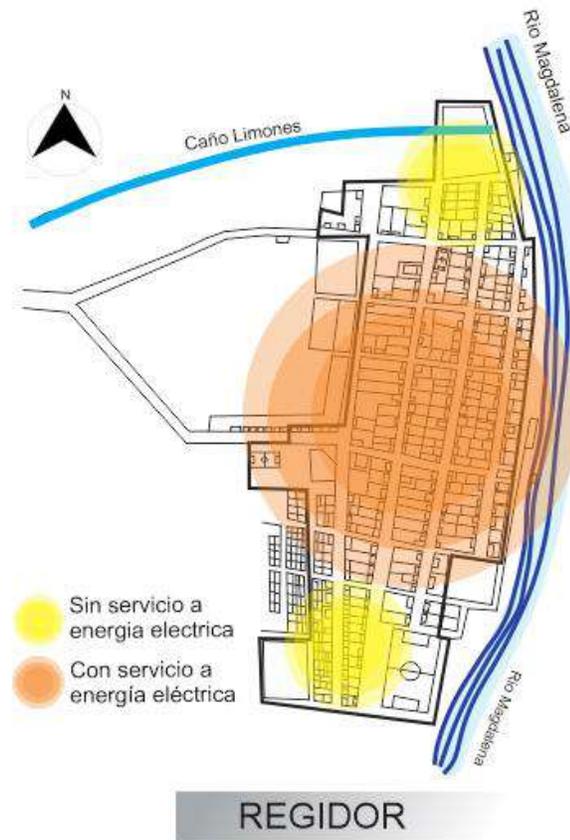
La energía eléctrica, es suministrada por ELECTRICARIBE y se alimenta de la subestación del Banco Magdalena. Es el servicio público que ofrece mayor cobertura con un 80 % de la población del casco urbano mientras un 20 % restante de la población no es beneficiada por dos motivos principalmente, los bajos recursos económicos y la negligencia de los usuarios dado que la oportunidad del servicio tiene la suficiente cobertura hasta las zonas rurales.

Tabla 10. Cobertura del servicio de energía eléctrica

Localidades	Con energía eléctrica	Sin energía eléctrica
Zona urbana	563	145
Centro poblado	2012	1604
Rural y veredas	104	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 52. Zonificación del servicio de energía eléctrica

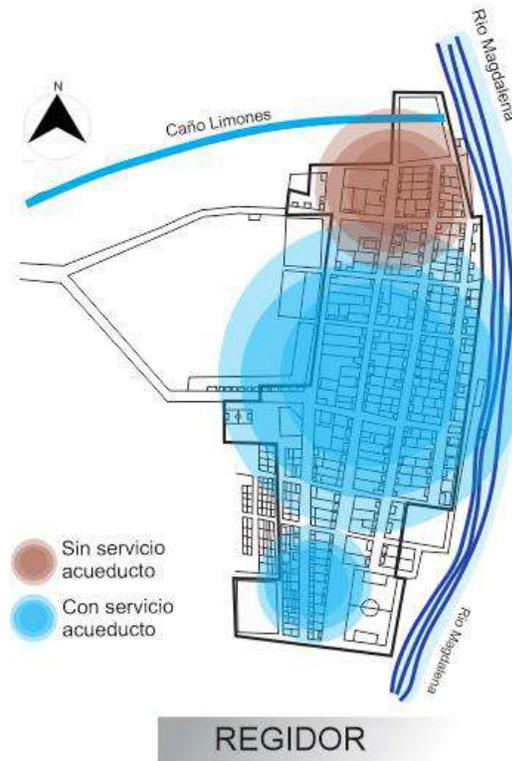


Fuente: Elaboración propia

El acueducto, es el segundo servicio que ofrece mayor cobertura, pues abastece al 62.8% de la población del casco urbano, mientras que el 37.2% de la misma no es beneficiada, esto debido a los escasos recursos económicos de los usuarios aun cuando el consumo no se paga por los metros de consumo; ya que no existe

medidores sino se estandarizo una tarifa mensual de dos mil pesos (2.000). Este abastecimiento de acueducto se encuentra ubicado en la manzana 022, donde se extrae por cisterna de bombeo para ser distribuido a cada vivienda.

Ilustración 53. Cobertura del servicio de acueducto

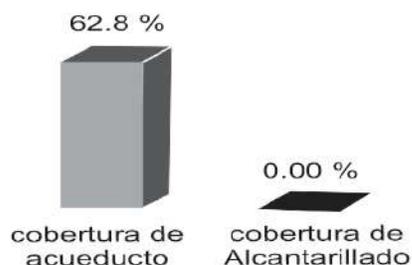


Fuente: Elaboración propia

Alcantarillado sanitario, en materia de servicios públicos este se convierte en el principal problema para el municipio de Regidor, pese a que cuenta con redes construidas en tuberías para la recolección de aguas residuales y alcanza una disponibilidad para 100% del total de la población urbana, sin embargo, ninguna vivienda se encuentra conectada al sistema. Las aguas residuales son vertidas a pozos sépticos y un gran porcentaje de la población lo hace a campo abierto.

De las 562 unidades construidas en casco urbano 147 tiene letrinas que vierten las aguas residuales a pozos sépticos para el cubrimiento del 26.11% mientras que el 73.9% de la población lo hace a campo abierto.

Ilustración 54. Estadística de acueducto y alcantarillado



Fuente: *Elaboración propia*

Recolección de basuras, este actualmente lo realiza un camión, la basura producida corresponde a un volumen aproximado de 4 toneladas semanales, que se transporta a la altura del Km 1 sobre la vía Regidor – Papayal. Es importante mencionar que no existe una red debidamente conformada para el depósito y tratamiento de los residuos sólidos. El tratamiento que actualmente se realiza se limita a enterrar el material o botarlo a la orilla del río Magdalena.

Tabla 11. Usuarios y cobertura por cada servicio

Tipo de servicio	Numero usuarios por servicio	numero unidades construidas	Total % cobertura por servicio
Acueducto	426	563	72.8 %
Alcantarillado	0	563	0
Energía eléctrica	426	563	97.89%
Recolección. De basura	0	563	0

Fuente: *Elaboración propia*

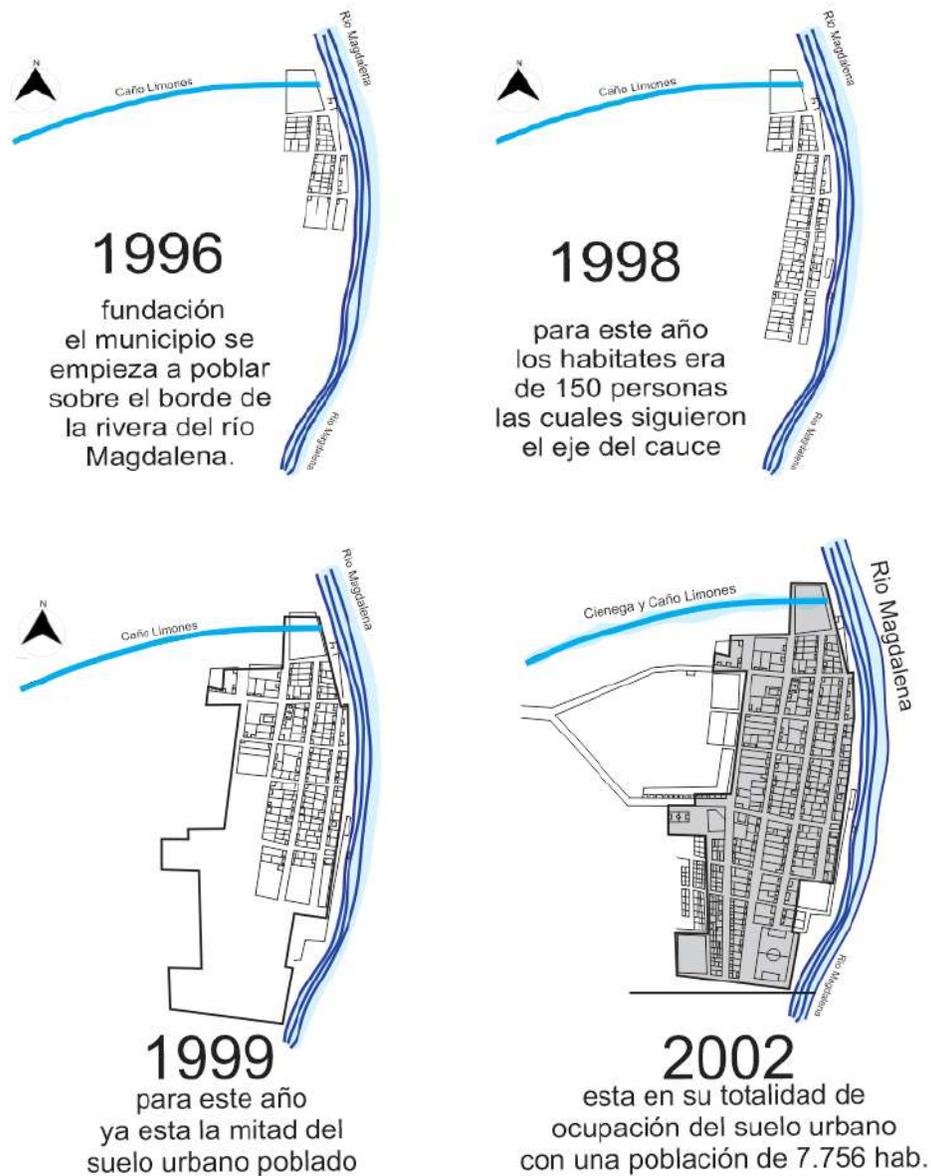
#### 2.4 Crecimiento y morfología urbana.

Respecto a la historia del municipio, Regidor, hasta el 1996 perteneció al municipio de Morales, fue elevado a la categoría de municipio mediante la ordenanza 72 de 1996. Según la tradición, los primeros pobladores del territorio fueron indios caribes que bajaban a la cordillera central a pescar o cazar. Con el paso del tiempo nació el

pueblo Villa Elvira, que desapareció debido a los cambios en el cauce del río, por lo que así habitantes se trasladaron al sitio que actualmente ocupa.

Inicialmente tuvo el nombre de San Juan. A partir del 1860 parece bajo la jurisdicción de Distrito morales en el departamento de Mompox y de ahí fue ordenado municipio, mediante la ordenanza No. 40 de noviembre d30 de 1995.

Ilustración 55. Crecimiento morfológico de Regidor Bolívar



Fuente: Elaboración propia



analisis escala #2

# EJE AMBIENTAL

BORDE COMO TRANSFORMADOR DEL TERRITORIO  
FRANJA COSTERA

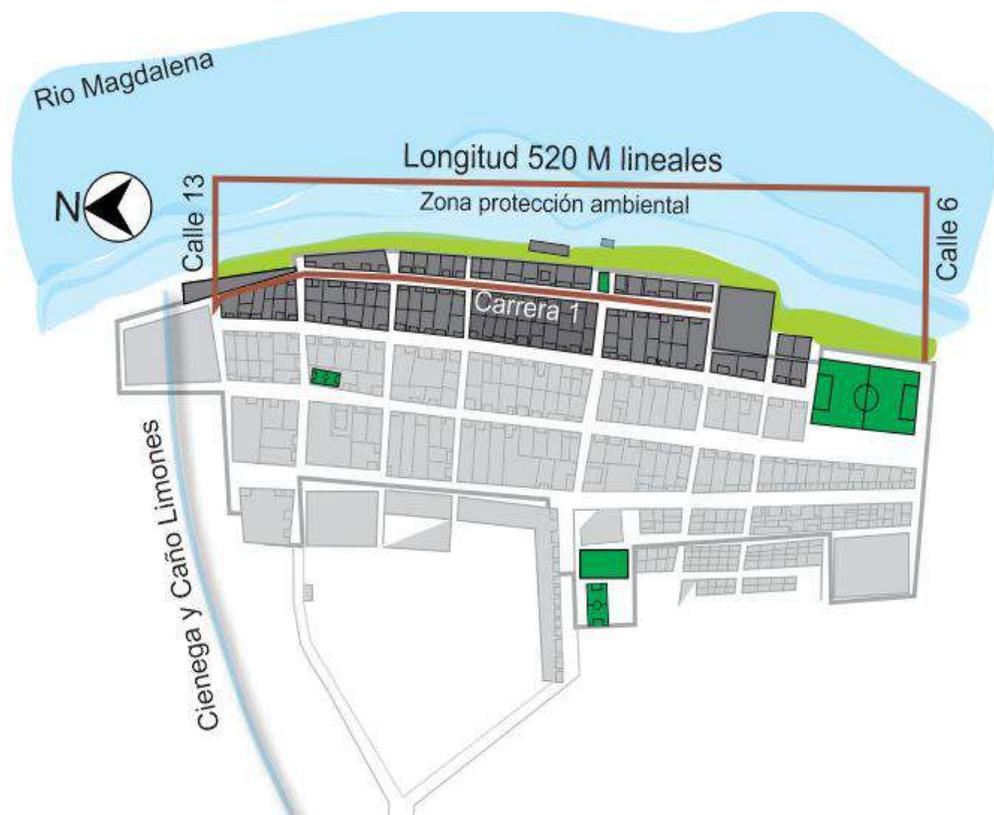
## 2.5 ESCALA MESO DEL SECTOR ESTE DE INTERVENCIÓN A LA ZONA DE PROTECCIÓN

### 2.5.1 Delimitación al sector de intervención

La carrea 1 del municipio de Regidor Bolívar se caracteriza por ser el epicentro de la mayor parte de las actividades turísticas del municipio. Ya que comprende la franja costera del eje ambiental del río Magdalena y cuyos usos principales son las viviendas unifamiliares y edificaciones turísticas u hoteleras y el comercio local que le es complementario.

Se encuentra delimitada al norte por la calle 13, al sur por la calle 6, y al este por la carrera 1 sobre la franja costera (zona de protección ambiental). Con una extensión de 520 metros lineales en los cuales hay un promedio de 8 manzanas.

*Ilustración 56. Delimitación fases proyectuales de desarrollo*



*Fuente: Elaboración propia a partir del EOT 2019*

Ilustración 57. Panorámicas del sector

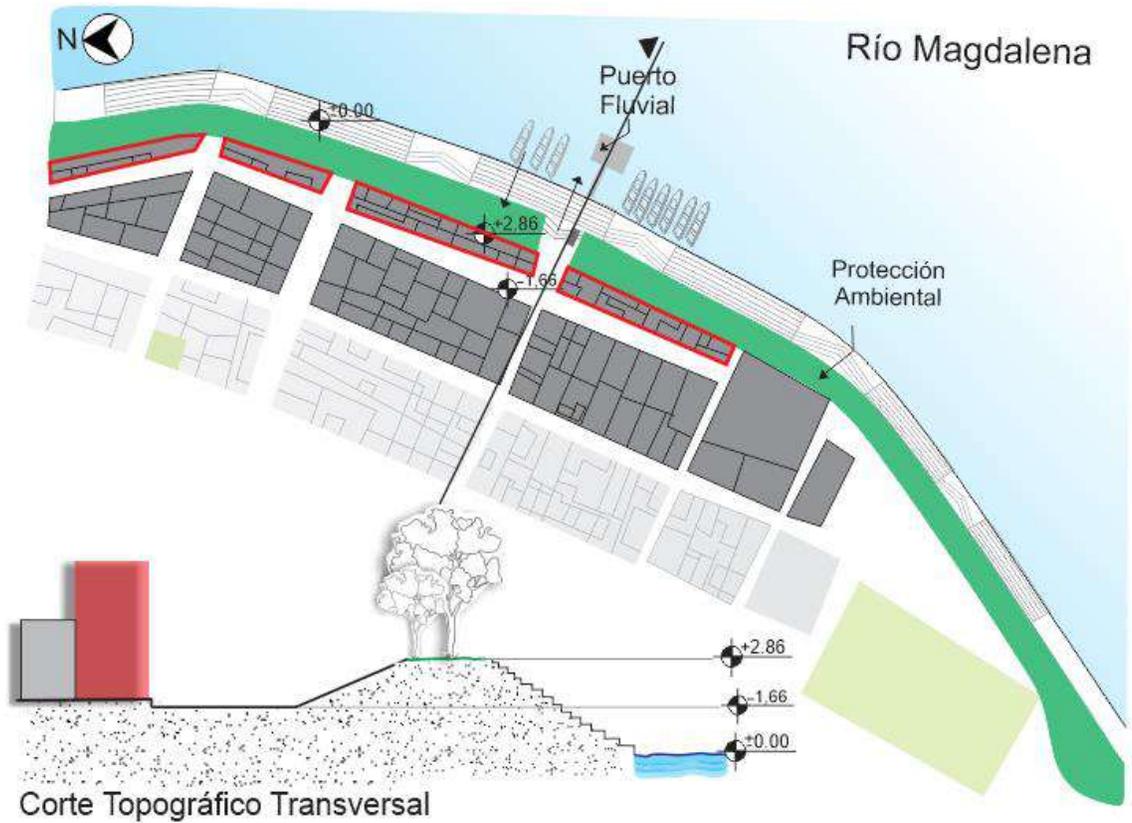


Fuente: Elaboración propia a partir del EOT

### 2.5.2 Paisaje natural

La topografía del sector a intervenir correspondiente al sector Este, es esencialmente llana con una altitud de 32 metros sobre el nivel del mar. Por otro lado, esta zona está cubierta por el 40% agua, pradera 25%, arboles 20% y tierra de cultivo 4%.

Ilustración 58. Topográfico sector



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth

Ilustración 59. Asoleamiento y viento del sector Este



Fuente: Elaboración propia

En la hidrografía del sector, está presente la red fluvial del río Magdalena; siendo este una de las potencialidades ambientales con las que cuenta el municipio. Sin embargo, a pesar de tener esta riqueza hídrica la falta de identidad y apropiación hacia este recurso ha ocasionado la masiva contaminación y de esta forma causa erosiones y grandes inundaciones en las épocas de altas e intensas lluvias.

*Ilustración 60. Hidrografía sector*



*Fuente: Elaboración propia*

Composición florística, las especies más representativas encontradas en el área de intervención del municipio, son pertenecientes al tipo de bosque seco tropical. En las cuales se destacan:

*Tabla 12. Flora del sector de intervención*

Nombre Vulgar	Nombre científico	Familia	Soc.
Achiote	Bixa orellana	Bixaceae	A
Naranjuelo	Capparis indica	Capparidaceae	C
Totumo	Crescentia sp	Bignoniaceae	A

*Fuente: Elaboración propia*

Ilustración 61. Composición florística del sector



Fuente: Elaboración propia

El sector Este, se encuentra localizada sobre un talud que lo convierte en una zona de alto riesgo y requiere de barreras de protección y de manejo ambiental que mitiguen este problema. Por ello las viviendas que se encuentran en esta zona serán reubicadas y estas áreas serán declaradas de protección y se suman al sistema de dotación ambiental que hace parte del espacio público.

Ilustración 62. Mapa de riesgos sector



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, esta zona es catalogada de alto riesgo ya que no existe la distancia mínima de aislamientos sobre la ronda de cauce del río, la cual debe ser de 30 metros. Este se encuentra a una distancia de 20 m en donde a este punto se denota la presencia de viviendas.

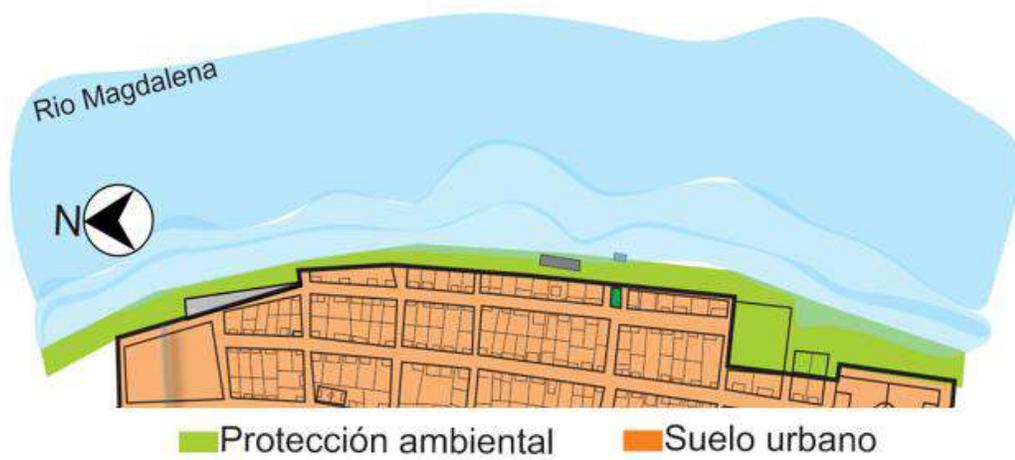
Ilustración 63. Aislamiento del cauce del río



Fuente: Elaboración propia

Clasificación del suelo en el sector de intervención, pertenece al suelo urbano. Por otro lado, en sus tratamientos urbanísticos lo conforman el área de conservación o protección ambiental, el cual se presenta sobre la estructura ecológica de la ronda que hace parte del eje ambiental de la ribera del río Magdalena.

Ilustración 64. Clasificación del suelo en el sector



Fuente: Elaboración propia

### 2.5.3 Paisaje construido

Usos del suelo, en el área de intervención predomina el uso residencial (vivienda), debido al incremento poblacional que ha presentado este sector. Pero cabe resaltar, que hoy por hoy el uso mixto hotelero, comercial y de servicio domina la franja costera en donde muchas residencias han sido adecuadas para prestar servicios como (restaurantes, bares, hoteles, tiendas, entre otras). Por otro lado, se evidencia la presencia de suelo institucional el cual pertenece al cementerio municipal.

Ilustración 65. Uso del suelo en el sector



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las alturas y tipologías edificatorias, prevalecen las edificaciones de 1 piso con un 80% con alturas promedio de 2.8 a 3.2 metros, en según lugar con un 20% las edificaciones de 2 pisos con alturas de 5.8 a 6 metros de altura consolidando así una visión horizontal. Se puede decir que la tipología de vivienda es similar, es decir, que es muy probable que en una cuadra solamente se encuentren casa de 1 piso. (Ver ilustración 67)

En los estados de las viviendas, se evidencia que las edificaciones que se encuentran sobre el borde del río magdalena están en deterioro y son habitadas por invasiones, sus calles no están pavimentadas; las viviendas que están sobre la carrera 1 están construidas en condiciones adaptables, aunque presentan desgastes por el uso.

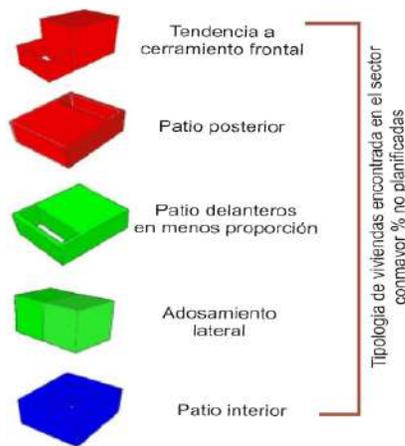
Ilustración 66. Alturas de viviendas en el sector



Fuente: Elaboración propia

En el análisis tipológico encontramos en su mayoría elementos agrupados (viviendas). Con tendencia a cerramiento frontal, adosamiento lateral y patio posterior o interior, y en un menor porcentaje elementos con patios delanteros o jardines. Esto debido a que en su mayoría las edificaciones no han tenido una correcta planificación, lo cual hace que se presencia una invasión en lo que debería ser antejardines.

Ilustración 67. Tipologías edificatorias en el sector



Fuente: Elaboración propia

Respecto a la red de infraestructura de servicios públicos, actualmente el sector cuenta únicamente con los servicios públicos de acueducto y energía eléctrica. No hay presencia del servicio de recolección de basuras ni alcantarillado sanitario.

La energía eléctrica, es suministrada por ELECTRICARIBE y se alimenta de la subestación del Banco Magdalena.

Ilustración 68. Cobertura de energía eléctrica en el sector



Fuente: Elaboración propia

El acueducto, el sector a intervenir tiene acceso a un 90% a este servicio público es uno de los servicios con mayor cobertura ya que no se cobra por metros de consumo, sino que se estandarizo una tarifa mensual de dos mil pesos. Sin embargo, hay un 10% de la población allí presente que no cuenta con este servicio debido a los bajos recursos económicos que presentan.

Ilustración 69. Cobertura de acueducto en el sector



Fuente: Elaboración propia

La estratificación socioeconómica del sector, está presente con mayor ocupación el estrato bajo, debido a la insuficiencia laboral y de oportunidades que brinda el territorio, afectando de manera directa a la economía de las familias que allí residen.

Ilustración 70. Estratificación del sector



Fuente: Elaboración propia

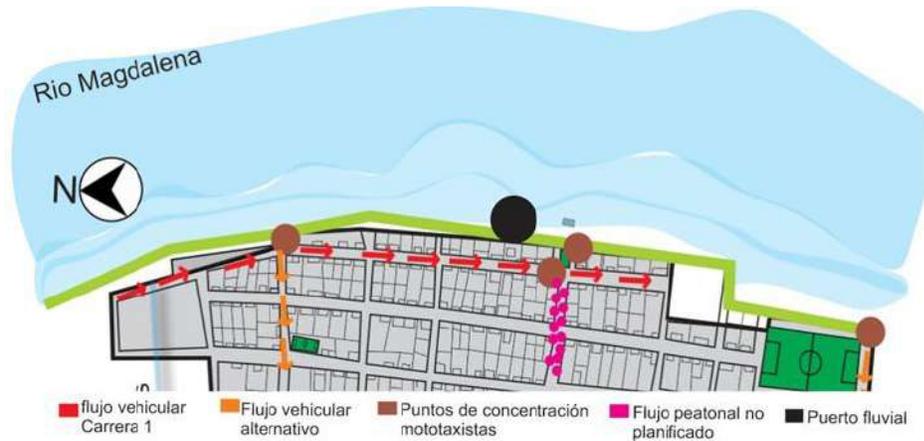
#### 2.5.4 Flujos en la conectividad

En cuanto a la conectividad fluvial, el sector está principalmente conformado y conectado por el transporte de las chalupas; ya que allí encontramos el puerto fluvial que es la única e importante entrada al municipio.

El flujo vehicular, es de uso particular transitado también por los mototaxistas los cuales en su gran mayoría prestan el servicio del transporte público. Normalmente este transporte en temporada no alta de turismo se mantiene en un nivel tolerable, pero en temporada alta de turismo la carga colapsa; debido a que el flujo se incrementa y se produce la ocupación inadecuada del espacio público.

Por último, se evidencia la falta de peatones y ciclo rutas; debido a que no han sido planificadas ni diseñadas, lo cual afecta directamente a la población ya que es el primer medio de transporte que se hace uso allí.

Ilustración 71. Accesibilidad y conectividad del sector



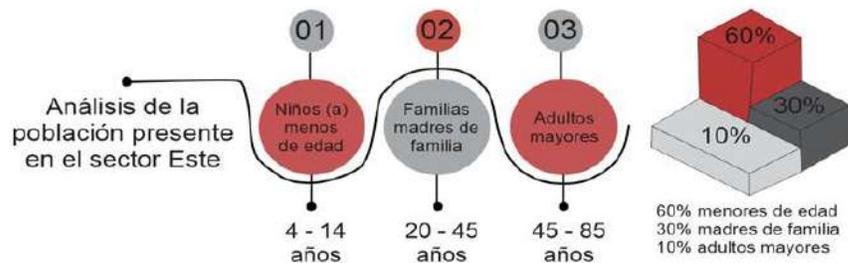
Fuente: Elaboración propia

### 2.5.5 Dimensión social

En el sector a intervenir, se realiza un análisis de la población que reside en el lugar; para así saber cuáles son las actividades y necesidades que requieren del espacio público y atender a esas falencias presentes. El porcentaje que más predomina es el de la población de niños y niñas que va desde los 4 hasta los 14 años de edad, en segundo lugar, encontramos madres cabeza de familia y personas mayores de edad.

Del mismo modo, se cuenta con una interculturalidad debido a que está ubicado sobre el eje de la ribera del río Magdalena, el cual tiene la presencia del puerto fluvial y esto acarrea que este en continuo movimiento la población flotante que viene de los diversos municipios aledaños al mismo.

Ilustración 72. Análisis de la población

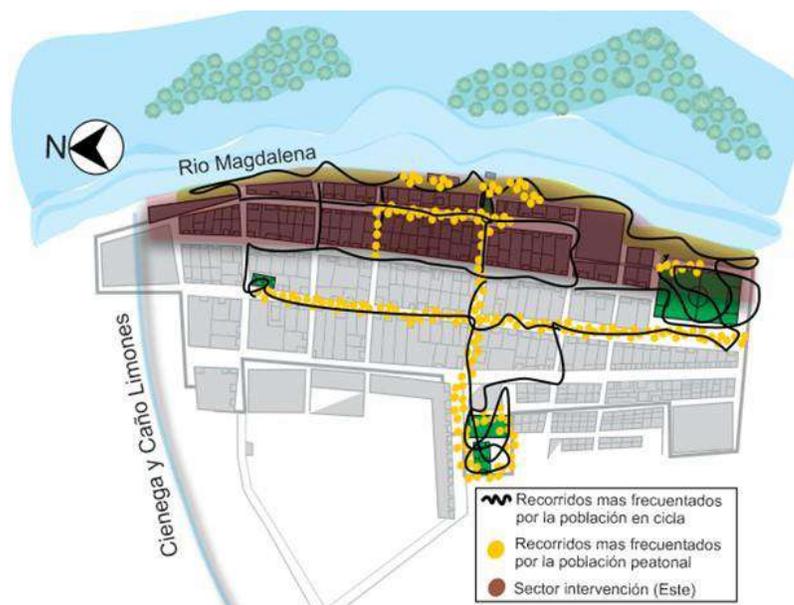


Fuente: Elaboración propia

Al hacer la respectiva observación de la vida pública, se lleva a cabo un análisis sobre el trazado de sendas que suele ser usado por la población para movilidad y fácil acceso a los lugares de destino. En este se puede revelar problemas en el diseño de intersecciones, en las cuales las personas tienden a cruzar fuera del área designada debido a la ausencia de una adecuada planificación del espacio público en el ítem de movilidad peatonal y ciclovías.

Con el paso del tiempo, las personas van dejando una huella en el espacio que muestran cuáles son sus rutas preferidas. Estas huellas las hemos presenciado por el análisis del mapeo en donde se encuentra la forma de sendas informales en el pasto y cercas que han sido removidas. De acuerdo a estas adaptaciones que hace el ciudadano para satisfacer su necesidad de movilidad, se toman en cuenta para evidenciar cuales son las anomalías que deben ser tratadas con prioridad.

*Ilustración 73. Recorridos peatonales y en cicla más frecuentes*

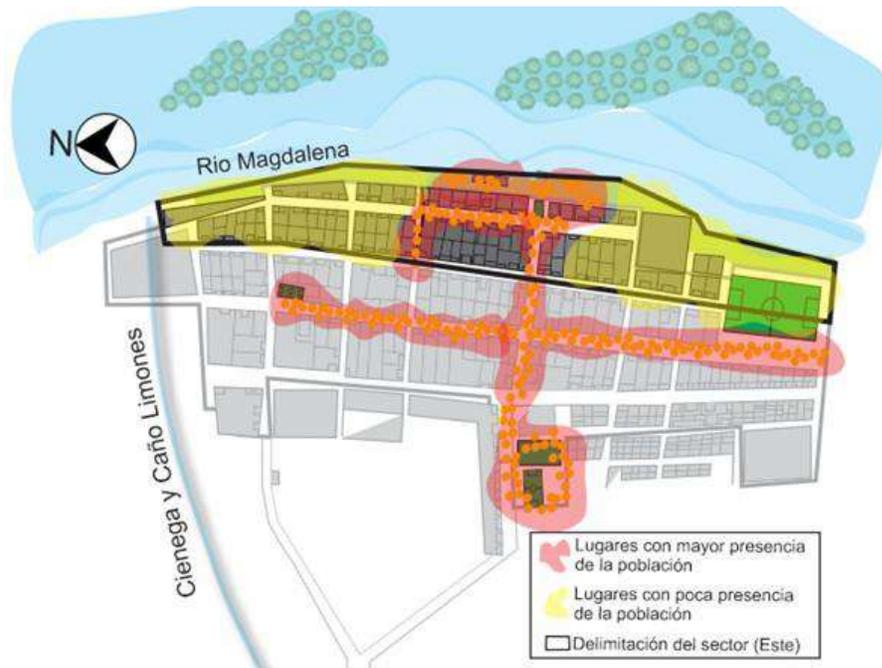


*Fuente: Elaboración propia*

Debido a que el sector de intervención no cuenta con espacio público para la integración de la población que allí habita, se ven en la necesidad de trasladarse a los lugares públicos existentes en el municipio.

Pero estos recorridos son realizados sobre las vías vehiculares, ya que no hay ninguna red peatonal ni de ciclo vías que permita la conexión de estos; lo cual acarrea un peligro para la comunidad desde los más pequeños hasta los ancianos.

Ilustración 74. Espacios más frecuentados por la comunidad



Fuente: Elaboración propia

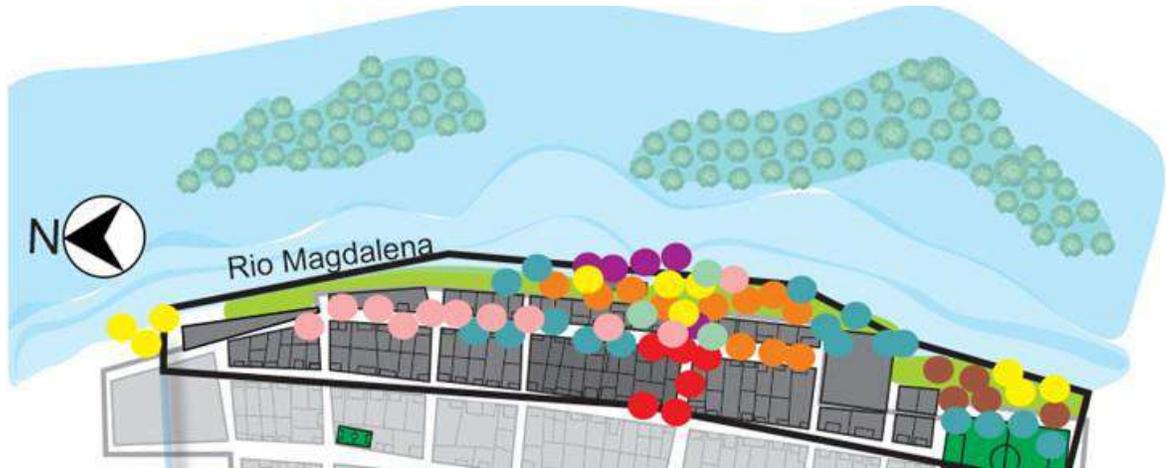
En el sector de intervención, sobre la parte central del eje ambiental es donde se observa mayor presencia de la población. En las zonas aledañas a este, se evidencia una nula aglomeración de la comunidad, debido a que son espacios que tiene ausencia de alumbrado público; son lugares peligrosos para transitar, esto a él inadecuado material y estado en el que se encuentra el suelo.

Debido a ello, se presencia un deterioro en las zonas de protección ambiental las cuales están estipuladas para el diseño de espacios públicos, pero que por una u otra razón no han sido ejecutados.

Seguido a esto, se desarrolla un análisis sobre el mapa de actividades realizadas hacia la población del sector de intervención, este permite documentar la cantidad

y ubicación de personas que permanecen en el espacio público y las actividades que están realizando.

Ilustración 75. Actividades realizadas en el sector



Fuente: Elaboración propia

Se diseña una tabla donde se dan las convenciones de cada color, el cual corresponde a una actividad en específico que se realiza en el sector.

Ilustración 76. Especificación de las actividades realizadas en el sector

Símbolo	Actividad	Dinámicas realizadas
● (Amarillo)	Esperando transporte	traslado a otros lugares por transporte público o privado
● (Rojo)	Comercial	vendiendo o comprando.
● (Naranja)	Cultural	Tocando algún instrumento, presentaciones públicas.
● (Marrón)	Física	Haciendo ejercicio o realizando algún tipo de deporte, excluye a las personas que están trotando.
● (Púrpura)	Niños jugando	Jugando con o sin equipamiento para ello.
● (Azul)	Seguridad	Funciones de seguridad, mantenimiento o limpieza.
● (Rosado)	Caminando	Recorridos peatonales para la accesibilidad a otros lugares
● (Verde)	sentado - descanso	Sentados en escaleras u otros elementos no diseñados para tal fin.

Fuente: Elaboración propia

### 2.5.6 Dinámicas del espacio público

Al observar la calidad del espacio público, se evidencia que las dimensiones del espacio, y la vitalidad de sus bordes son uno de los principales factores de calidad.

De igual manera, se realiza el análisis de la cota cero, por medio de un mapeo del sector con la accesibilidad que tiene la población al eje ambiental de la ribera del río Magdalena; el cual es catalogado para la planificación de un diseño de espacio público, el diagrama muestra la irregularidad e insuficiencia de la infraestructura peatonal.

*Ilustración 77. Análisis de las aceras peatonales en el sector*



*Fuente: Elaboración propia, a partir de Google Maps*

Se realiza una búsqueda de bordes blandos, que contribuyen con la vitalidad urbana de espacios; en los cuales la actividad del interior de los edificios se extiende al exterior, tienden a tener una mayor vitalidad que espacios delimitados con muros ciegos.

Ilustración 78. Ubicación de bordes blandos en el sector



Fuente: Elaboración propia, a partir de Google Maps

De acuerdo al análisis que se ha realizado al sector, se diseña una tabla de criterios de manera intuitiva y fácil de comunicar, los factores que contribuyen con la calidad del espacio público allí presente. La funcionalidad del espacio, sus dimensiones, confort climático y actividades tienen un mayor peso en las experiencias de la población permanente y flotante (turistas). Es por ello, que la forma del espacio debe someterse al confort y actividades humanas, no la inversa (Ministerio de vivienda y urbanismo , 2017)

En esta tabla, podemos observar que a pesar que el sector cuenta con una zona de protección ambiental, la cual corresponde al eje ambiental de la ribera del río Magdalena estipulada para uso de espacio público. Presenta anomalías debido a la

mala inversión y planificación; lo cual ha hecho que sea foco para los asentamientos informales, para la contaminación y deterioro.

Ilustración 79. Criterios del espacio público existente en el sector

Criterios de clasificación según el análisis realizado

- ☹ El espacio no cumple con este criterio
- 😐 El espacio cumple con el criterio a medias
- ☺ El espacio cumple con este criterio

<p><b>Protección del tráfico motorizado</b></p> <p>☹ ☹ ☺</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección para peatones y ciclistas</li> <li>- acceso directo y seguro</li> <li>- cruces seguros</li> </ul>	<p><b>Protección del crimen y la violencia</b></p> <p>☹ ☹ ☺</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacio urbano activo</li> <li>- Iluminación adecuada y atractiva</li> </ul>
<p><b>Oportunidades para caminar y andar en bicicleta</b></p> <p>☹ ☹ ☺</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacio para caminar libre de obstáculos</li> <li>- Distancias adecuadas</li> </ul>	<p><b>Oportunidades para pasear y estar</b></p> <p>☹ ☹ ☺</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacios para estar de pie.</li> <li>- objetos para apoyarse o recostarse</li> </ul>
<p><b>Oportunidades para ver hablar y escuchar</b></p> <p>☹ ☹ ☺</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vistas agradables</li> <li>- disposición de mobiliario</li> <li>- Bajos niveles de ruido</li> </ul>	<p><b>Oportunidades para jugar o hacer ejercicio</b></p> <p>☹ ☹ ☺</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos que incentiven a la actividad física.</li> <li>- actividades culturales.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Las condiciones físicas, ambientales, y socioculturales presentes en este sector a intervenir por años se han mantenido invariables, siendo el espacio público el más afectado. En el cual, se presentan diferentes dinámicas como invasión del espacio público por parte de vendedores informales, bici taxistas, y vehículos particulares.

Ilustración 80. Invasión del espacio público



Fuente: Google Maps

En cuanto al espacio público y comercio informal, se presenta una invasión por parte del comercio informal en el espacio público, ocupa sin ningún control no sólo la vía sino también el corredor acrecentando aún más el conflicto circulatorio entre peatones y vehículos. Los precarios puestos de ventas estacionarias carentes de dotación y de servicios, producen desechos y residuos insalubres que se arrojan sin ninguna consideración a las vías públicas. Lo cual hace que se convierta en un foco de contaminación visual, auditiva, y ambiental.

*Ilustración 81. Invasión del espacio publico*



*Fuente: Pagina Vanguardia*

El mobiliario urbano, se encuentra casi en su totalidad en mal estado. En el caso de las canecas, su distribución es arbitraria, dejando espacios sin depósitos para basura, las luminarias en su gran mayoría están en mal estado, no funcionan y en el peor de los casos solo queda la estructura de soporte de las mismas, con esto se provoca el abandono y desinterés hacia la zona de protección ambiental correspondiente a la ribera del rio Magdalena.

Los hitos, que se concentran sobre el sector de intervención responden al arraigo cultural del municipio de Regidor; entre los cuales se encuentra la estatua de Simón Bolívar en mención a este personaje.

Los puntos considerados de convergencia a los que denominamos nodos, representan los espacios de los cuales las personas se apropian y reconocen como

áreas de encuentro. Para el caso del sector de intervención los más comunes son el puerto fluvial y la estación del ferri.

Ilustración 82. Hitos y Nodos del sector



Fuente: Elaboración propia, a partir de Google Maps

Dentro de la materialidad del sector, se evidencia una gran anomalía en el suelo del eje ambiental de la ribera del río Magdalena, debido a que actualmente se encuentra en tierra (barro) lo que ocasiona deslizamientos a la hora de transitar y a esto se le suma que se encuentra totalmente lleno de rastrojos, provocando inseguridad.

Ilustración 83. Material del suelo del sector



Fuente: Google Maps

Contaminación del sector, presenta problemáticas por los altos niveles de ruido existentes por el puerto fluvial y por el embarque y desembarque de las mercancías y personas. La contaminación visual generada por todos los desechos que han sido arrojados sobre el eje ambiental del río y del mismo modo por avisos, anuncios comerciales, etc.

### 2.5.7 Consulta pública - perspectiva social

para dar paso a la organización y planificación del programa arquitectónico, al igual que a la zonificación y/o distribución de los espacios. Se toma como principal medida a la comunidad del sector Este, que abarca el eje ambiental de la ribera del río Magdalena. Con la finalidad de saber de manera cualitativa cuales son las perspectivas que tienen sobre la zona de protección y del mismo modo clasificar la necesidad de espacio público que tienen para satisfacer sus necesidades básicas de interacción social.

Para ello, se lleva a cabo una encuesta con diferentes preguntas relacionadas con el estado actual de la zona de protección.

1. ¿Se encuentra usted satisfecho con el espacio público presente en la zona de protección ambiental de la rivera del río Magdalena del municipio Regidor Bolívar?



2. ¿Se encuentra usted satisfecho por la accesibilidad peatonal que brinda el espacio público existente en la zona de protección ambiental para las personas con discapacidad?



3. ¿cree usted que el espacio público existente en la zona de protección ambiental brinda lugares óptimos para la realización de actividades recreativas y culturales?



4. ¿Siente seguridad al transitar por el eje ambiental de la rivera del rio Magdalena?



5. Te gustaría que la actual zona de protección ambiental correspondiente al eje de la rivera del rio Magdalena fuera peatonalizada, proyectándose un espacio público (Malecón ecológico) con zonas verdes, parques, plazas, ciclo rutas, zonas de descanso, entre otros; para el disfrute de la comunidad.



De acuerdo a los resultados arrojados en la encuesta el proyecto es viable teniendo en cuenta la apreciación de los residentes del sector Este del municipio de Regidor Bolívar, en donde las personas encuestas en un 100% están de acuerdo con que se realice una intervención a nivel paisajístico en el eje ambiental de la ribera del río Magdalena.

Así mismo el 40% de las personas encuestas hicieron apreciaciones sobre lo que les gustaría que se proyectara en el espacio público de la carrera primera del municipio. Donde lo más sugerido fue lo siguiente:

- Organizar a los vendedores informales ya que se encuentran dispersos por toda el área de esparcimiento peatonal.
- Más espacios con zonas verdes definidas, plazas, lugares para el descanso, y juegos para niños.
- Mejorar el alumbrado público.
- Espacios culturales.
- Recuperar el área correspondiente a la zona de protección ambiental, actual foco de contaminación por los residuos generados de las viviendas aledañas.
- Utilización de vegetación adecuada de manera que permita el paso del viento y la protección del sol, sobre todo en lugares de estancia.

## 2.6 MATRIZ DE CORRELACIÓN DE VARIABLES SOBRE LOS CONTEXTOS ANALIZADOS

### 2.6.1 Matriz ambiental

Tabla 13. Matriz ambiental

Aspecto	Potencialidades	Conflicto
Ambiental	Verde: El sector de intervención al encontrarse sobre el eje ambiental del río Magdalena, permite la accesibilidad visual hacia el paisaje natural en sus cuatro visiones.	Existen inundaciones que afectan a este eje ambiental y a las viviendas presentes, debido a que no hay ningún diseño implementado.
Ambiental	Agua: Presencia del río Magdalena sobre todo el costado este.	Las viviendas no cuentan con un sistema de alcantarillado para la recolección de basuras, lo cual produce una contaminación a este recurso natural.
Ambiental	Infraestructura verde: El sector cuenta con áreas amplias de protección ambiental, con posibles soluciones para el mejoramiento integral de la infraestructura verde.	No existe espacios verdes para la recreación de los habitantes del sector siendo este limitado.

Fuente: Elaboración propia

### 2.6.2 Matriz social

Tabla 14. Matriz social

Aspecto	Potencialidades	Conflicto
Social	Cultura: Presenta fuertes arraigos a sus festividades tradicionales como el carnaval vallenato y la virgen del Carmen.	No existen espacios aptos para la celebración de estas. Limita la creación de actividades para dichas festividades.
Social	Población: Gran porcentaje de población joven menores de edad y adultos mayores ancianos	Déficit cualitativo y cuantitativo de espacio público para la integración social y viviendas aptas.

Fuente: Elaboración propia

### 2.6.3 Matriz urbanística

Tabla 15. Matriz urbanística

Aspecto	Potencialidades	Conflicto
Urbanístico	Bordes urbanos: Áreas sin desarrollo para urbanizar, sectores sin presencia de servicios públicos complementarios	No hay desarrollo urbanístico, en la periferia del sector.
Urbanístico	Transporte y accesibilidad: Presencia del puerto fluvial, siendo la primer y única entrada al municipio.	No hay un adecuado diseño en la implementación del puerto fluvial.
Urbanístico	Uso y ocupación del suelo: El sector cuenta con amplios espacios verdes y zonas de gran potencial para urbanizar	Mala planificación y ordenamiento territorial en el desarrollo urbanístico.

Fuente: Elaboración propia

A partir del análisis general que se realizó en el territorio y en específico del sector de intervención; se conlleva a generar unas matrices de correlación de variables sobre los contextos que más predominaron en el análisis que son el ambiental, social y urbanístico.

Seguido a esto, se realizan unas fichas de sistemas estructurantes donde se refleja la situación actual en la que se encuentra el sector de intervención y como esta influye en la propuesta de diseño paisajístico para el mismo.

### 2.7 FICHAS SISTEMAS ESTRUCTURANTES

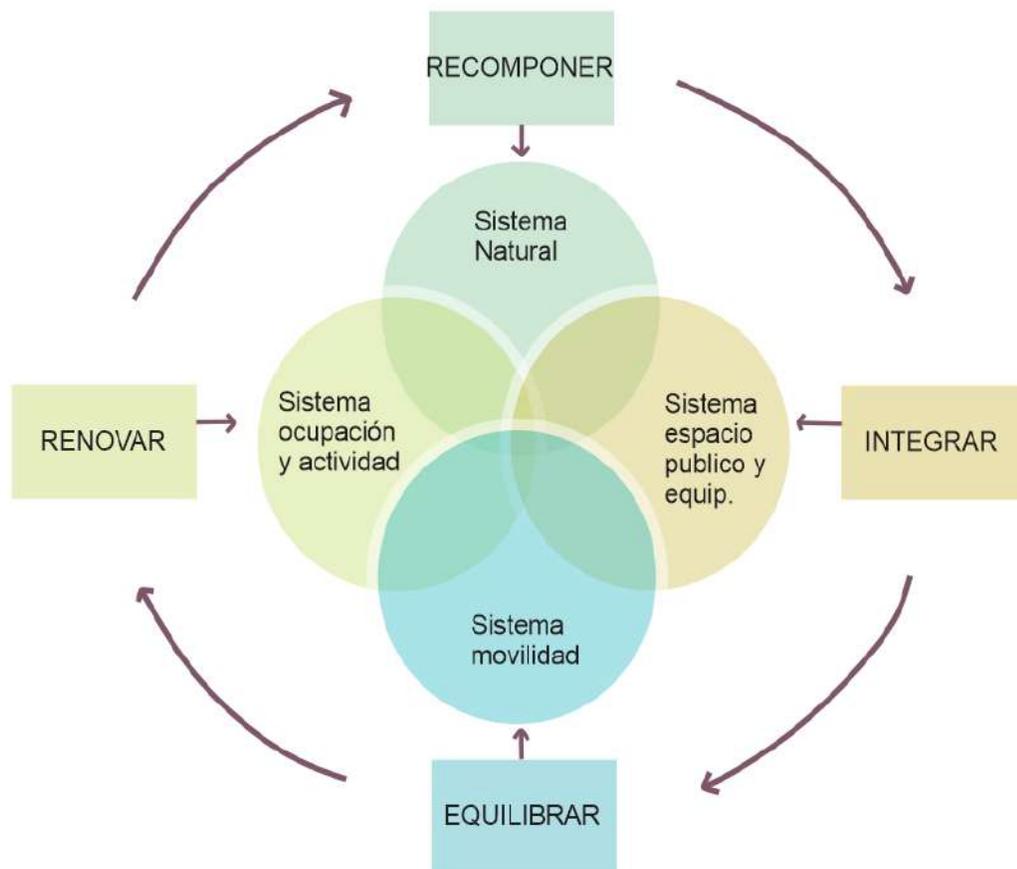
Las fichas que a continuación se presentan son gráficos que concluyen el análisis de la situación actual del sector a trabajar y como estas enmarcan estrategias para la intervención del diseño paisajístico a partir de los diferentes sistemas estructurantes que lo conforman:

- Sistema natural
- Sistema de espacio público y equipamientos

- Sistema de movilidad
- Sistema de ocupación y actividad

El propósito de estas fichas es considerar que el anteproyecto de la intervención en la zona de protección ambiental del río Magdalena es una oportunidad para impulsar y construir colectivamente una visión netamente sostenible para el territorio. Para ello, las fichas tienen como objeto poner de manifiesto las estrategias generales a seguir para alcanzar los objetivos principales de la propuesta.

*Ilustración 84. Objetivos de la ficha estructurantes*



*Fuente: Elaboración propia*

El paisaje de Regidor se presenta como un sistema de formas naturales marcadas, con la presencia de un gran río como lo es el Magdalena. En el cual, remata la dinámica natural del eje ambiental de la ribera del río; formando así un alto valor visual y ecológico. Sin embargo, el desarrollo urbano se convirtió en una brecha para las relaciones ecosistémicas y ambientales del territorio.

Se trata de recomponer una red eco-paisajística urbana entre la zona de protección ambiental con el río, equilibrando sectores con menos concentración de áreas verdes, deficiente en arborización, olvido y deterioro de los cuerpos de agua y pérdida de biodiversidad urbana. Con énfasis en los sectores de desigualdad social, para asociar

la recuperación ambiental con la mejora de las condiciones sociales conduce a la construcción de un territorio más sostenible.

Ilustración 86. Estructura ecológica municipal



Fuente: Elaboración propia a partir del IGAAC

El estudio del sistema natural se propone para revertir la fragmentación ecosistémica al fomentar la articulación de los sistemas naturales con los sistemas urbanos; en pro de mejorar la calidad de vida de las personas y fortalecer los valores ambientales y paisajísticos que han caracterizado el territorio.

La estructura ecológica de la zona de protección ambiental se ve afectada hoy por el desarrollo no planificado del municipio y la alta intervención antrópica. En este sentido, se da prioridad a la propuesta espacial el corredor verde.

En la imagen se puede apreciar como el río Magdalena juega un papel importante en la estructura ambiental del municipio y a pesar de que contiene una alta

Ilustración 85. Estructura hídrica natural a nivel municipal



Fuente: Elaboración propia a partir del IGAAC

contaminación, es una gran oportunidad para enriquecer el paisaje del municipio.

El estudio de las cuencas visuales del sector permite identificar las relaciones visuales que se establecen desde lugares estratégicos de la zona de protección con los paisajes lejanos y cercanos.

Se trata de conectar el proyecto con las formas naturales y artificiales del paisaje existente, brindando experiencias estéticas de calidad a los habitantes del territorio.

Las cuencas más amplias conectan con los paisajes lejanos y de mayor arraigo en el imaginario colectivo de los Regidoleros, mientras que las cuencas más estrechas presentan la oportunidad de desarrollar paisajes cercanos de apreciación, valor cultural y estético.

Ilustración 86. Cuencas visuales de la zona de protección ambiental



Fuente: Elaboración propia a partir del IGAAC y Google Maps

Se incorpora a este análisis la clasificación de zonas de islas de calor, con enfoque en el sector de intervención que es la zona de protección. Con el fin de conocer las necesidades de mejora ambiental en los diferentes tramos de la ribera del río Magdalena.

En la situación actual de la vegetación, encontramos que cerca al 65% de cobertura vegetal de la zona de protección se encuentra afectada por el deterioro de la misma.

Existe un déficit arbóreo acerca de 210.000 árboles o palmas, de acuerdo a los criterios de la OMS.

Sumado a ellos, un gran porcentaje de árboles y plantas, están en conflicto con la infraestructura urbana.

Ilustración 87. Mapa de islas de calor a nivel municipio



Fuente: Elaboración propia a partir del IGAAC y POT

El diseño con vegetación es uno de los aspectos más importantes en el desarrollo de una propuesta de paisaje. A través, de las adecuadas asociaciones de vegetación se pueden conformar ambientes urbanos de alta calidad; que aportan no solo al confort de los habitantes, sino también a la estructura ecológica y calidad visual del paisaje (Acosta, 2016).

1. Situación actual: la vegetación se presenta como una serie de árboles aislados con muy baja diversidad, a su vez un déficit con relación al número de habitantes.

2. Situación no deseable: sería llenar con más árboles los espacios vacíos entre los existentes, sin criterio claro y sin una composición de paisaje. Obviando la necesidad de configurar asociaciones de tipo ecológico, funcional y estético.

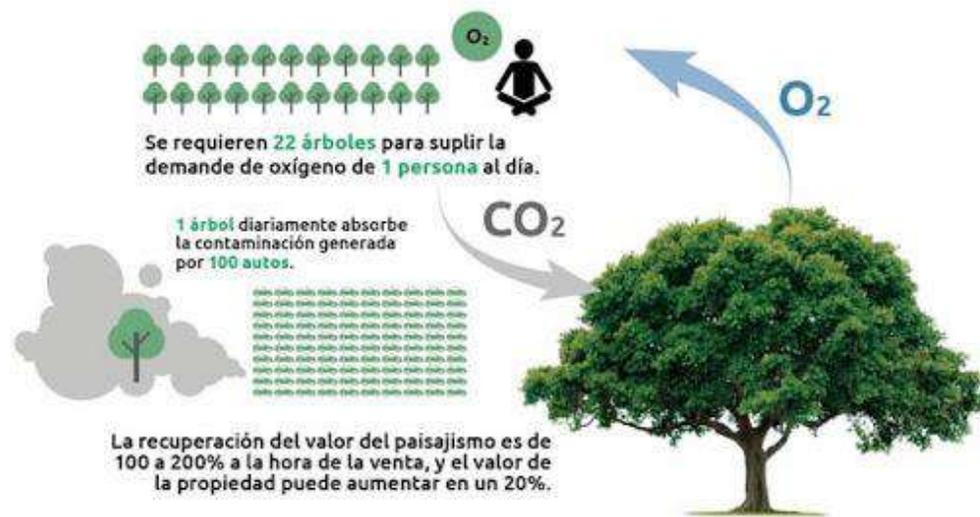
Ilustración 88. Proyección de vegetación actual y propuesta en el sector de intervención



Fuente: Elaboración propia

3. Situación propuesta esperada: extender la red de vegetación a través de las transversalidades identificadas, conformando un sistema eco diverso urbano. Se configura como una estrategia efectiva de adaptación de cambio climático y rescate de la identidad cultural del espacio público.

Ilustración 89. Cantidad de arborización por persona



Fuente: Google Pág. Organización mundial de Salud

Es importante mencionar que en el análisis que se realizó a la zona de protección ambiental, se evidencia que debido a las problemáticas que allí se presentan como nula vegetación, abandono o deterioro del eje ambiental; se refleja un déficit de arborización con relación al número de habitantes que allí registran.

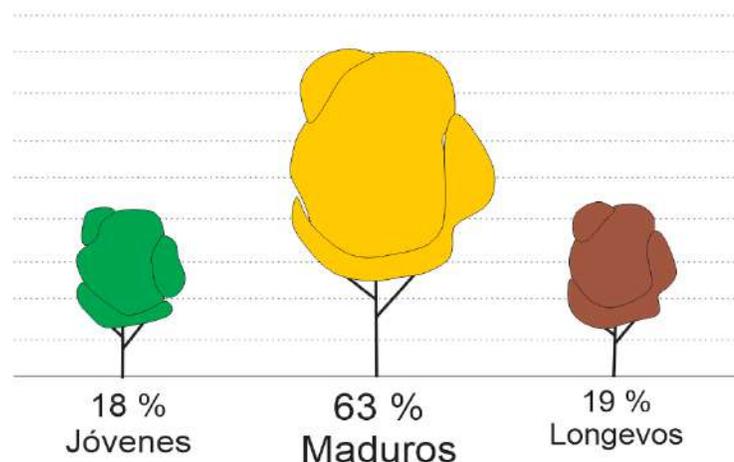
Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se fija un indicador óptimo de espacio público de 15m<sup>2</sup>/hab y 22 árboles para suplir la demanda de oxígeno de 1 persona al día. Pero el territorio cuenta con tan solo 1.5m<sup>2</sup>/hab y 4 árboles por persona. Lo cual hace que afecte de manera directa la salud y bienestar de la comunidad y que acelere la contaminación ambiental debido a que no exista una adecuada vegetación que funcione como un pulmón verde para la contaminación que generan los automóviles, las motocicletas y las chalupas; siendo estos los medios de movilidad más frecuentes en el territorio.

Como parte del ejercicio del diseño con vegetación es importante revisar la situación actual de la zona de protección ambiental. Ya que, si bien hay una gran cantidad de individuos arbóreos, la mayoría están en situación de deterioro por presentar enfermedades, podas inadecuadas, alta longevidad y conflictos con redes y sistemas de infraestructura gris.

La siembra generalizada a lo largo del eje ambiental de árboles inferiores a un metro y bajo soporte a los factores externos como polución, vientos, lluvias y plagas. Evidencia la necesidad de crear un plan de siembra acorde a las condiciones del medio y las necesidades estéticas, ecológicas y ambientales de cada sector a intervenir.

### 2.7.1 Estado actual de los arboles

*Ilustración 90. Estado actual de la vegetación del eje ambiental*



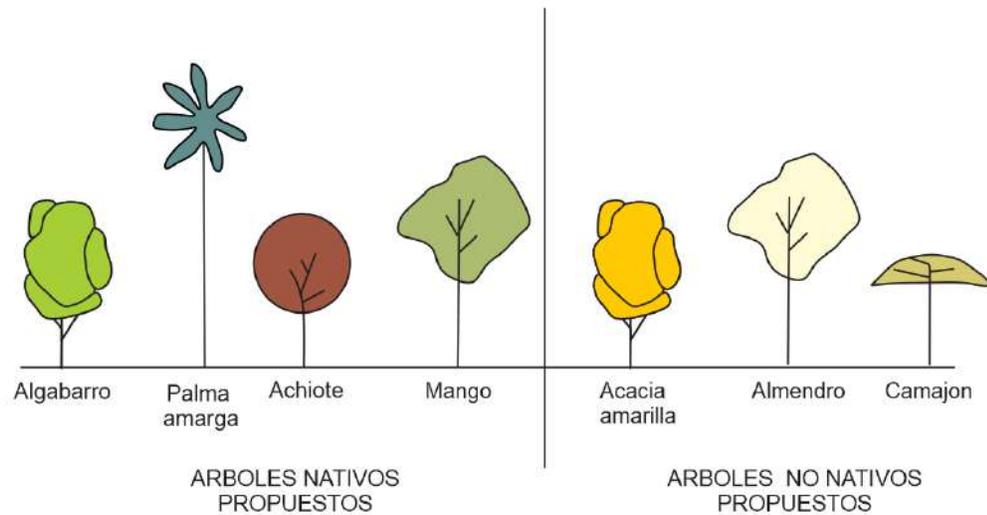
*Fuente: Elaboración propia*

### 2.7.2 Arborización nativa y no nativa propuesta

De acuerdo al análisis de la fitotectura nativa del territorio se hace la elección estratégicamente de cuatro de ellas que respondan a las necesidades internas y externas del sector de intervención. De igual manera, proyectando un diseño funcional, formal y estético se hace un estudio de fitotectura no nativa del territorio

pero que cumple con los requisitos de implantación para ese lugar, lo cual se escogen 3 especies.

Ilustración 91. Arborización nativa y no nativa propuesta en el eje ambiental

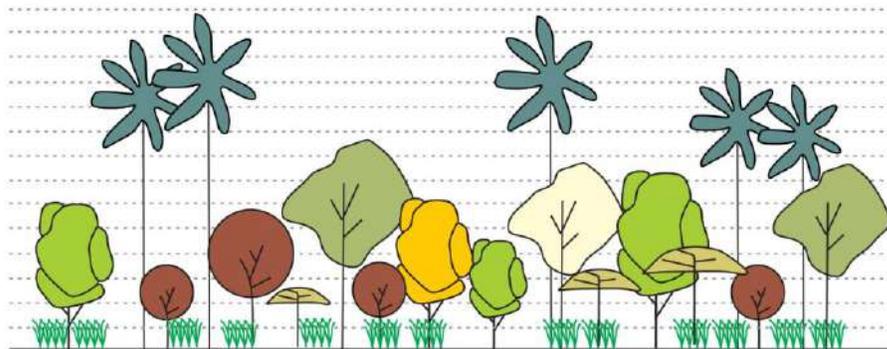


Fuente: Elaboración propia

### 2.7.3 Propuesta de manejo de la arborización

La propuesta eco paisajística que se proyecta para la zona de protección ambiental va ligada a la estética y al confort que esta generada para la comunidad. Por lo tanto, la ubicación de cada árbol o arbusto se hace estratégicamente.

Ilustración 92. Propuesta de manejo de arborización



Fuente: Elaboración propia

Esta imagen muestra la articulación del espacio público y los equipamientos existentes y propuestos previos a la zona de protección ambiental.

Del análisis de los elementos estructurantes del espacio público y de los equipamientos, tanto existentes como proyectados; se destaca la potencialidad del eje ambiental de la ribera del río Magdalena como elemento vertebrador del espacio público y como este convierte en una oportunidad para integrar social y espacialmente al territorio.

Ilustración 93. Espacio público y equipamientos existentes con relación al eje ambiental



Fuente: Elaboración propia

El planteamiento busca integrar social y espacialmente la franja de la zona de protección ambiental con el resto del territorio. Mediante el fortalecimiento de conexiones transversales, la re significación de hitos y la localización de equipamientos y servicios; todo esto respondiendo a las necesidades y particularidades que cada tramo precisa.

SISTEMA URBANO OCUPACIÓN Y ACTIVIDADES

En esta imagen se evidencia la respectiva reubicación que se le debe dar a las viviendas que se encuentran como asentamientos informales sobre la zona de protección ambiental, para dar paso a la proyección de la propuesta.

Por ende, estas viviendas serán reubicadas para los lotes que la alcaldía tiene propuestos para viviendas de interés social.

Ilustración 94. Ocupación y actividades informales en el eje ambiental



Fuente: Elaboración propia

## 2.8 CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS SECTOR

En el análisis urbano paisajístico que se le realizó al municipio de Regidor Bolívar, como principal problemática se determina que hay una insuficiencia de zonas destinadas para espacios públicos y que, de igual manera, las pocas zonas públicas existentes funcionan de una forma inadecuada para cumplir con las necesidades básicas de la población. Ya que, se encuentran deterioradas y no tienen la presencia de los elementos físicos necesarios para responder a las dinámicas que se desarrollan en la actualidad.

No obstante, el municipio está visionado como una potencia turística, gracias a que cuenta con una variedad de riquezas naturales, y un gran potencial cultural presente en cada uno de sus rincones y manifestaciones artísticas.

Analizando especialmente el sector de intervención que se encuentra sobre el eje ambiental de la ribera del río Magdalena, podemos denotar que es un gran potencial. Ya que, permite contar con las cuatro vistas hacia dicho río y su gran resplandor, lo cual hace que se identifique y funcione como un atractor turístico. De la misma manera, cuenta con amplias áreas de protección ambiental; que permite estratégicamente la oportunidad de enriquecer la fitotectura y con esto generar un ambiente sostenible, permitiéndole a la sociedad encontrar sus zonas de confort para la interacción en el espacio público.

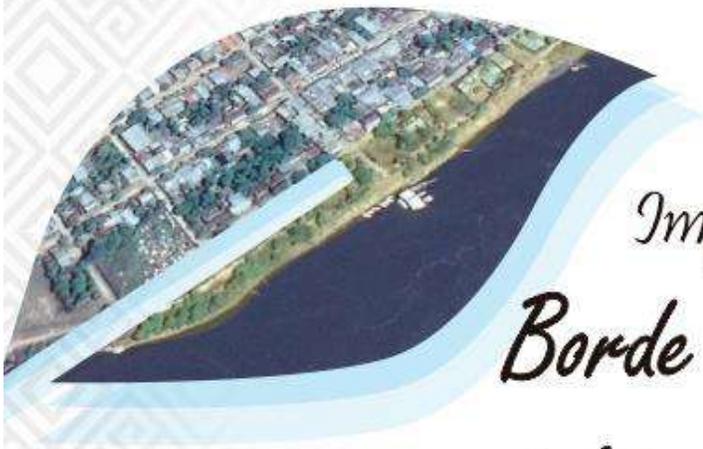
Por otra parte, esta zona de intervención cuenta con la presencia del puerto fluvial; siendo este el único e importante medio de transporte y conectividad. En otras palabras, se presenta como ese nodo de convergencia donde hay variedad de población. Es decir, se interactúa con la población propia del municipio y con la población flotante; permitiendo con esto una gran riqueza cultural, el arraigo por las tradiciones propias del territorio, pero también el acoger tradiciones que vienen del exterior del municipio y apropiarnos de ellas.

De acuerdo a este análisis, se evidencia la oportunidad que brinda el sector para la planificación y el diseño de un borde como transformado del territorio. El cual, se

estructura en una propuesta para la movilidad urbana y el diseño de espacios verdes públicos, contribuyendo a mejorar la accesibilidad, inclusión, seguridad, sostenibilidad ambiental y social en el espacio público.

El proyecto tiene como propósito renovar 520 metros lineales de espacio público, estos correspondiente a lo que abarca el eje ambiental de la ribera del río Magdalena; contribuyendo a crear un entorno urbano vital. Por otro lado, si el proyecto no se realiza, se corre el riesgo de que la zona de protección ambiental siga siendo invadida, que el desorden vial aumente y que los parques y áreas verdes sufran un deterioro acelerado por su mal uso, generándose conflictos sociales en el sector.

## *Capítulo 3 Formulación*



*Impacto Vital Como  
Borde Transformador  
del territorio*

## FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Ilustración 95. Formulación de la propuesta de intervención



Fuente: *Elaboración propia*

### 3.1 UNA NUEVA VISIÓN "BORDE COMO EJE INTEGRADOR DEL TERRITORIO"

Ser un medio influyente que cree espacios de interacción y reflexión para contribuir al desarrollo social, cultural y medio ambiental. Basándonos en el ámbito urbanístico y de sostenibilidad. Para ello se decide hacer la intervención sobre el eje ambiental de la ribera del río Magdalena, tomando esa área de terreno, para la planificación y diseño de un borde como parque lineal (multifuncional).

Este será conformado por senderos, recorridos peatonales y ciclo rutas, creando una conexión entre espacios y utilizando de forma productiva el medio ambiente a partir del verde, con la intención de dar a conocer de forma accesible y a todo tipo de público los diversos componentes que conforman el parque lineal, entendiendo que esos componentes son: plazas, parques infantiles, canchas deportivas, etc.

También, en puntos estratégicos producir espacios óptimos de estar con usos comerciales que brinde un servicio a los usuarios y le den una oportunidad de trabajo a la comunidad, donde no solo sirva de áreas de circulación, sino que proporcionen una barrera verde entre la circulación vehicular y peatonal, ayudando a disminuir la contaminación ambiental y concientizar a la comunidad de la importancia del cuidado de la naturaleza, mejorando así la huella ecológica.

Por último, crear un espacio multifuncional que no genere ningún tipo de obstaculización en la circulación, sino al contrario cuente con un área de gran amplitud; que genere atracción al espacio pero sin tener ninguna función específica ya que por ser polivalente y multifuncional esta adecuado para que los usuarios como: niños, niñas, adolescentes, jóvenes, madres de familia, adultos y adultos mayores le den el uso que les sea necesario, con el fin de que el proyecto sea totalmente incluyente con la comunidad sin generar ningún tipo de limitación.

### 3.2 PREMISAS PARA EL DISEÑO DE LAS ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

Son pautas señaladas por el Manual de Espacio Público (MEP), como conceptos a tener en cuenta para el desarrollo de las propuestas de espacio público.

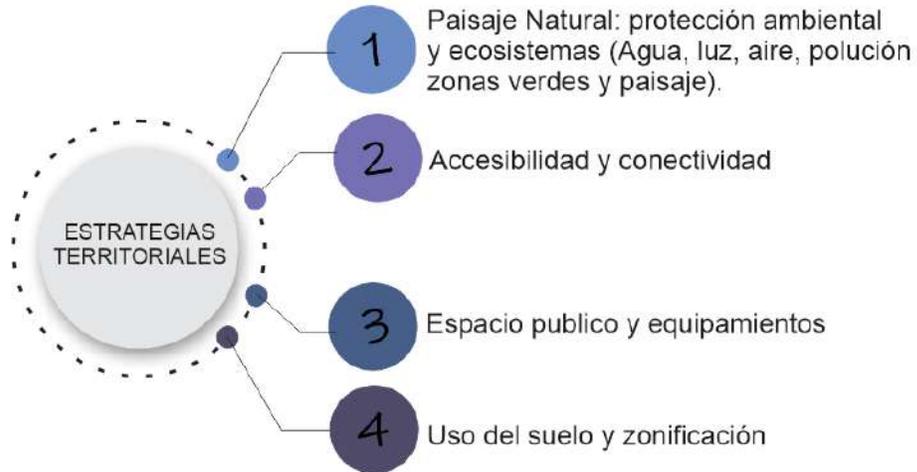
Ilustración 96. Premisas de diseño



Fuente: Elaboración propia

### 3.2.1 Estrategias territoriales

Ilustración 97. Estrategias territoriales



Fuente: *Elaboración propia*

Paisaje natural: protección ambiental y ecosistemas (agua, luz, aire, polución, zonas verdes y paisaje).

- Diseñar un parque lineal (multifuncional) en donde se tendrá en cuenta el borde de la ribera del rio Magdalena que pasa por un costado el sector a intervenir, dándole un adecuado uso a esta fuente hídrica para así articularla al diseño y dar solución a las problemáticas de inundaciones que se presentan en la zona. De tal modo, que se adquiriera un servicio con la visión renovada del agua, mediante espacios representativos de los valores ambientales, sociales y culturales.
- Diseñar y planificar la imagen del paisaje del borde del rio, por medio de circuitos verdes que estén articulados a espacios abiertos como plazas y parques, que cuenten con una buena disposición de luz natural. Convirtiendo de esta manera, el lugar en un parque lineal a favor de los servicios ambientales y creando con ello un pulmón que tengan como función mitigar los impactos ambientales que generan el transporte fluvial.

- Incorporar todas las actividades hacia la inclusión de las clases sociales más desfavorecidas y así capacitarlas para el cuidado y protección del medio ambiente.

#### Accesibilidad y conectividad.

- Implementar el adecuado diseño al puerto fluvial, el cual es el único medio utilizado para el transporte de la población. Siendo el río Magdalena la principal red de conectividad y accesibilidad para el municipio.
- Conectar los espacios públicos existentes, por medio de circuitos de movilidad y accesibilidad permanente a escala humana, que una al territorio con el parque lineal mediante muchos pasos transversales. Haciendo énfasis en la recuperación de la urbanidad, incrementando las calles y jardines urbanos, como espacios para lograr una mayor intensidad de vida urbana; así buscando promover la consolidación morfológica de la ciudad reconociendo el valor de la calle como creador de la ciudad.
- Planificar y diseñar una red de conexión al servicio del internet al parque lineal, creando espacios específicos donde se pueda disponer de puntos de acceso a red Wifi para el buen uso y disfrute del territorio.

#### Espacio público y equipamiento

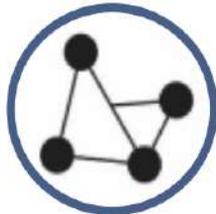
- Crear un espacio multifuncional que no genere ningún tipo de obstaculización en la circulación sino al contrario cuente con un área de gran amplitud, y que genere atracción al espacio, pero sin tener ninguna alguna función específica; ya que por ser polivalente esta adecuado para que los usuarios le den el uso que les sea necesario, permitiendo que la población pueda realizar y disfrutar de sus actividades culturales como: el carnaval de la virgen, ferias del patrón vallenato, etc.
- Implementar estructuras dentro de la circulación, a fin de que estos espacios no sean solo de tránsito, sino que también tengan una función de ventas minoritarias, con la intención de originar zonas de permanencia.

## Uso del suelo y zonificación

- Actualmente en el sector a intervenir el uso del suelo que más prevalece es el residencial, contando con muy poco uso comercial. Sin embargo, contamos con un hito importante como es el puerto fluvial, el cual atrae mayor cantidad de población flotante a este sector en comparación con los demás; según datos del DANE el municipio será cada vez más propenso a un crecimiento población.
- Hacer la reubicación de las viviendas existentes que se encuentran sobre la zona de protección ambiental, de manera de densificación en altura, designando esta área para uso netamente de espacio público.
- Incorporar en estas viviendas, nuevas oportunidades sostenibles atractivas dotadas de mejores servicios públicos y urbanos, de gran calidad ambiental, paisajística y urbana.

*Ilustración 98. Aspectos estratégicos*

+ conectividad + dinámica + integrada



De espacios públicos dispersos a tejido común



De mover vehículos a dar accesibilidad a personas



Calles para peatones



Desarrollo orientado al transporte público

*Fuente: Elaboración propia*

### 3.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Se realiza un programa de zonas, según los espacios a implementar en el diseño del eje ambiental; con el propósito de saber con qué cuenta cada uno.

Ilustración 99. Programa arquitectónico

Ambiente	Zonas	Espacios	Circulación	Mobiliario urbano
Espacios Público	Deportiva	Complejo deportivo	Andenes Ciclo vías	Señalización Bolardos
	Recreativa	Gym biosaludables Parques infantiles	Rampas Senderos peatonales Sardinell	Laminación de calles y parques Protección de arboles
	Zona de estar	Plazas Zonas verdes Zonas de protección a rondas hídrica	Vías vehiculares Escaleras	Canecas de basura Barandas Bancas publicas Canchas de futbol
	Servicios	Estacionamiento de bicicletas Parqueaderos públicos Baños públicos Caseta de ventas		Maquinas biosaludables Parques infantiles Fitotectura

Fuente: Elaboración propia

### 3.3.1 Cuadro de áreas

Se integra un cuadro de áreas el cual nos permite ver según la norma de espacio público, cuanto debe tener cada zona según las actividades que ejerce el individuo; para así adquirir un espacio optimo y confortable. (Ver tabla 16)

### 3.4 ORGANIGRAMA ESPACIO PÚBLICO

Se realiza un organigrama o matriz de relaciones según las zonas a implantar en el diseño del parque lineal, con el propósito de saber el flujo de conexiones directa e indirectas que tiene el mismo. (Ver ilustración 101)

Tabla 16. Cuadro de área espacio publico

Cuadro de áreas arquitectónico		Intervención del espacio publico borde como eje integrador del territorio						
Ambiente	Zonas	Espacio	capacidad	Unidad	Total, capacidad	M/2 persona	Área espacio	AREA TOTAL
Espacio publico	DEPORTIVA	pista de patinaje	20	1	20	2	40	40
		pista de bicicletas	20	1	20	2	40	200
		canchas	16	4	16	1,5	24	96
								<b>336</b>
	RECREATIVA	GYM biosaludables	15	3	30	2	30	90
		parques infantiles	30	3	90	2	60	180
		parques temáticos	30	3	90	2	60	180
								<b>450</b>
	ZONAS DE STAR	plazas	15	3	30	2	30	90
		zonas verdes						
		zonas de protección						
								<b>90</b>
	SERVICIOS	Estacionamiento bicicleta	30	1	30	1	30	30
		parqueadero publico	30	1	30	11,25	337,5	337,5
		paraderos bahías	2	3	6	11,25	22,5	67,5
		baño hombre publico	10	8	80	3,6	36	288
		baño mujeres publico	10	8	80	3,6	36	288
		baños discapacitados publico	5	2	10	9	45	90
								<b>1101</b>
	COMERCIAL	caseta ventas publicas	10	6	60	1,5	15	90
							90	
<b>TOTAL, ESPACIO PUBLICO</b>								<b>2067</b>

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 100. Organigrama espacio publico



Fuente: Elaboración propia

### 3.5 TEORÍAS Y CONCEPTOS APLICADOS AL DISEÑO, CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN.

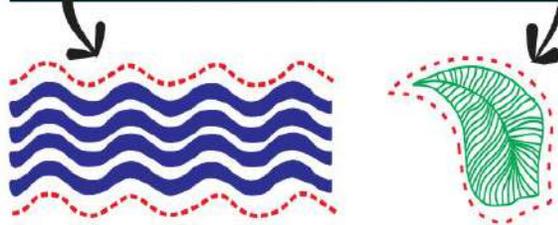
#### 3.5.1 Lógica proyectual

Se tiene en cuenta los ejes de la circulación que recorre la implantación urbana y el entorno. Se propone de tal manera, que forme un tejido “Un tejido es aquel obtenido en forma de lámina”.

Mediante el cruce y enlace de todos los hilos textiles, uno longitudinal y la serie transversal se denomina trama; se establecen ejes como principios ordenadores para expresar continuidad y estabilidad en los movimientos. Se plantea una distribución de las zonas públicas entorno a dos ejes principales.

Uno que articula movilidad por un recorrido peatonal, que da prioridad al usuario y el otro, es el eje ambiental con el cual se busca crear un borde como eje transformador el territorio netamente sostenible.

Ilustración 101 Lógica proyectual



Fuente: Elaboración propia

### 3.5.2 Descripción formal y espacial del proyecto

Se caracteriza por la búsqueda de armonía entre la naturaleza y la funcionalidad de habidad humana. En el proceso de diseño de este proyecto, se comprende el espacio para evitar crear bloques pesados que invadan el paisaje. Al contrario, se establece que los objetos arquitectónicos se han parte integral de una composición correlacionada con el entorno para un mayor en su forma.

Radialidad: está formado por radios divergentes, como los de una circunferencia para el centro hacia afuera.

Axialidad: es un espacio, volumen o elemento que organiza, articula, regula y direcciona una composición.

Ritmo: es la repetición regular y armónica de líneas, contornos, formas o colores en por lo menos tres ocasiones; organizando así una seria de elementos que se repiten y generar diferentes ritmos visuales obteniendo una forma agradable.

Centralidad: es un elemento puntual ordenador de la forma. Genera una organización espacial, articula y organiza a través de un punto que crea tensión hacia él.

*Ilustración 102. Conceptos aplicados al proyecto*



*Fuente: Elaboración propia*

### 3.6 DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN (ZONIFICACIÓN)

Para implementar la zonificación, se tiene en cuenta el enfoque del diseño. El planteamiento fundamental del diseño para la zona de protección, es la integración social a partir de una propuesta que genera espacios al servicio de la comunidad, fomentando el desarrollo social y cultural a partir de un equipamiento de espacio público a escala zonal.

El desarrollo de espacios articuladores que más allá de conectar busquen la integración de los habitantes del municipio, brindando de esta manera la facilidad de realizar actividades de difusión, formación y creación en diferentes ámbitos de la cultura dinamizando las entidades.

El público tiene el libre acceso al equipamiento y a la mayor parte de las actividades; el programa funcional estándar incluye unas áreas indispensables a las que se les puede añadir otras sin alterar las ya existentes.

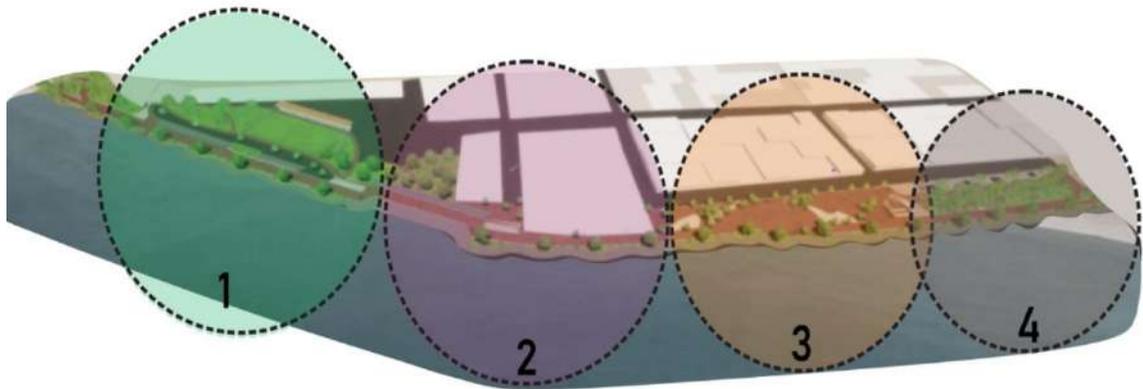
*Ilustración 103 Descripción de la organización*



*Fuente: Elaboración propia*

### 3.6.1 Zonificación, intervención por sectores

Ilustración 104. Zonificación intervención por sectores



Fuente: Elaboración propia

1. Zona deportiva: se ubica sobre el costado de la calle 6, debido a que este lugar cuenta con la presencia de un espacio público existente como lo es la cancha deportiva municipal. De acuerdo al mal estado en el que se encuentra dicho espacio, se pretende realizar un complejo deportivo que sea confortable e inclusivo a toda la población.
2. Zona de estar: estratégicamente ubicada al frente del embarque y desembarque del puerto fluvial, permitiendo una conexión directa con una plazoleta donde la comunidad puede tener acceso a mobiliarios para el descanso mientras espera su transporte (chalupas).
3. Zona infantil: es ubicada al lado de la zona de estar, debido a que todos los usuarios menores de edad requieren de un cuidado y vigilancia del adulto mayor. Lo cual, proporciona una conexión directa de las zonas de descanso y de estar de las personas adultas con las zonas recreativas de los infantes.
4. Zona de servicio: son los parqueaderos de carros y bicicletas, está ubicado sobre la carrera 1 con el propósito de tener acceso directo al eje ambiental y no se vea obstaculizada la vía por los mismos.

### 3.6.2 Implantación zona deportiva 1

Por medio del diseño generar zonas deportivas amigables con el medio ambiente, generando espacios inclusivos. Es decir, que permita el acceso a todo tipo de población sin ninguna dificultad. El diseño va acompañado de una serie de gradas en la que le permite a la población observante tener un lugar de descanso mientras puede ver las actividades que se están realizando en su momento; esta zona deportiva se encuentra rodeada de unas áreas arborizadas con la finalidad de mitigar el ruido que allí se genera.

*Ilustración 105. Implantación 1 zona deportiva*



*Fuente: Elaboración propia*

### 3.6.3 Implantación zona de estar, plazas culturales 2

Hacer del urbanismo un diseño polivalente donde se le brinde a la comunidad espacios amplios, con el propósito de darles el uso que sea necesario. Contribuyendo de esta manera a la generación de las tradiciones culturales regidoleras, que son la fuente de inspiración en el territorio; impulsando por medio de estos espacios a la creatividad de la comunidad y al disfrute de las festividades que se realizan allí, con la finalidad de generar un plus en el turismo a favor del municipio y de la misma manera contribuyendo a la economía local y zonal.

*Ilustración 106. Implantación 2 zonas de estar y plazas culturales*



*Fuente: Elaboración propia*

### 3.6.4 Implantación zona de juegos infantiles 3

Generar espacios para la integración de los niños, mediante zonas recreativas que cuenten con la capacidad de juegos y mobiliarios acorde a este tipo de población (menores de edad), donde se le impulse al desarrollo de la motricidad implementando con ello zonas didácticas y accesibles en donde se puedan expresar con libertad. Diseñar espacios óptimos para ellos y por medio del urbanismo generar que estas áreas sean seguras para su esparcimiento, es decir, estos juegos estarán sobre zonas verdes.

*Ilustración 107. Implantación 3 zonas de juegos infantiles*



*Fuente: Elaboración propia*

### 3.6.5 Implantación zonas de estar para población adulta

Teniendo en cuenta que en el sector se evidencia un gran porcentaje de personas mayores de edad que están entre el rango de 50 a 90 años, se generan dentro del urbanismo espacios confortables que brinden mobiliarios adecuados para el descanso y que estén rodeados de la naturaleza por medio de grandes zonas verdes donde se encuentre a una total tranquilidad y conexión con el ambiente. De la misma manera, que todos los espacios cuenten con una buena iluminación para permitir en estas áreas la facilidad de la lectura al aire libre con una seguridad óptima y agradable.

*Ilustración 108. Implantación zona de estar para población adulta*



*Fuente: Elaboración propia*

### 3.6.6 Implantación zona de servicio parqueaderos

En el diseño del urbanismo se contempla la importancia de las zonas de servicio como los parqueaderos que son unidades que brindan una excelente prestación de estacionamientos y seguridad para los automotores, con el fin de contribuir a la comodidad y satisfacción de la comunidad. Generando con ello un patrón de orden dentro del urbanismo, brindando espacios de parqueo para las bicicletas demostrando con esto la importancia de movilizarse con este medio para el cuidado

del medio ambiente. Los parqueaderos contarán con zonas para las personas discapacitadas.

*Ilustración 109. Implantación 4 zonas de servicio parqueaderos*



*Fuente: Elaboración propia*

### 3.7 PERCEPCIÓN DEL URBANISMO

El diseño urbano se caracteriza por la revitalización de las zonas públicas correspondientes al eje ambiental de la ribera del río Magdalena, que actualmente se encuentra en una zona de protección abandonada; la cual ha perdido su identidad como espacio público y se ha convertido en una zona residual para el sector y el territorio en general. Por esta razón, el diseño urbano actuará como potenciador para revitalizar las zonas públicas en mal estado, proporcionando así mayores espacios recreativos para la comunidad.

*Ilustración 110. Percepción del urbanismo*

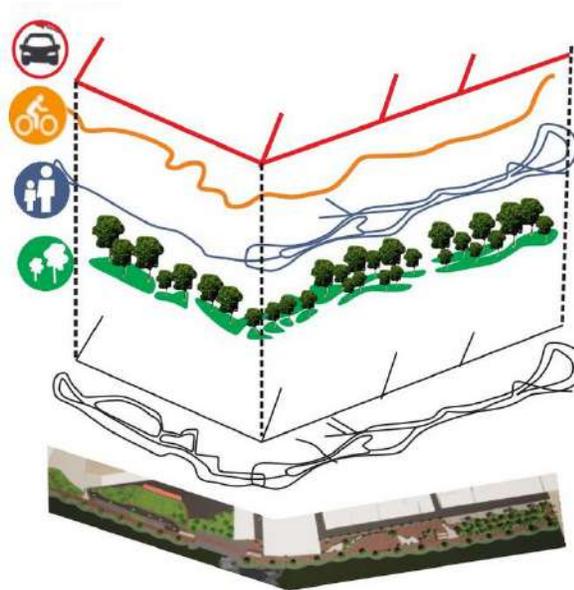


*Fuente: Elaboración propia*

Ahora bien, esta intervención puntual como parque multifuncional, no solo fomentara la participación colectiva y las relaciones sociales, si no que funcionara como un organismo vivo que poco a poco ayudara a devolverle identidad a las zonas públicas aledañas al proyecto mejorando su imagen.

### 3.7.1 Circulación del diseño urbano

*Ilustración 111. Circulación del diseño urbano*



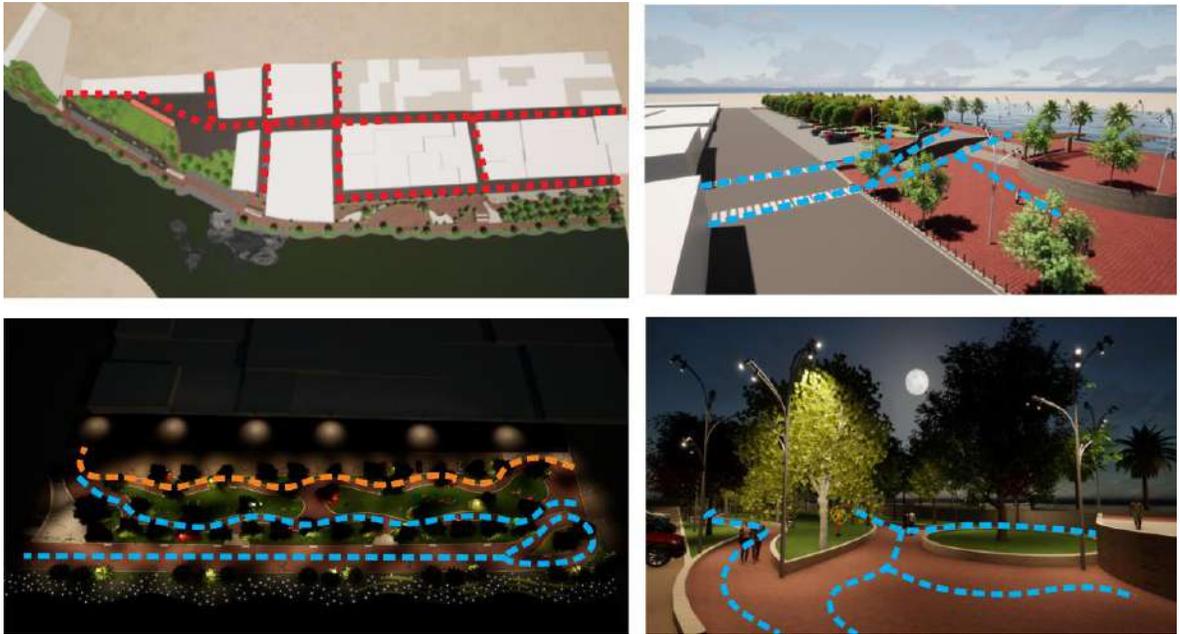
*Fuente: Elaboración propia*

Para la circulación del diseño urbano, se tiene en cuenta la guía práctica de movilidad peatonal como elemento de apoyo técnico, conceptual y funcional para la transformación del territorio y más específico para la re estructuración del eje ambiental de la ribera del río Magdalena.

Es por ello, que el objetivo es hacer del diseño un urbanismo incluyente con todo el tipo de población desde personas invidentes, sillas de ruedas, personas mayores de edad. Esto por medio de la implementación y articulación al tejido urbano en senderos peatonales, bici sendas, permitiéndole a la población un medio de movilidad saludable y de fácil acceso y que va ligado a la conservación del medio ambiente.

Se plantea la restauración de la carrera 1, la cual es la vía vehicular que limita con el eje ambiental a intervenir y siendo esta la más transitada. Por ende, se le diseñan bahías y parqueaderos para así mitigar los problemas de transitar y del mismo modo la contaminación que generan.

*Ilustración 112. Renders de circulación*



*Fuente: Elaboración propia*

### 3.7.2 Puntos fijos en el diseño urbano

Para el tema de los puntos fijos en el diseño urbano, se tiene en cuenta la accesibilidad como la facilidad en el desplazamiento de los peatones para acceder o interactuar en un espacio público. Contemplando la posibilidad de ser utilizado por el mayor número de personas como sea posible a un costo mínimo; beneficiando a todas las personas de diferentes edades y capacidades.

Por medio de la intervención al eje ambiental, se pretende dejar a disposición espacios inclusivos que no dificulte el acceso a ningún individuo. En su totalidad se proponen rampas y escaleras, las cuales nos permiten cambiar de nivel según la topografía del lugar por la presencia del río.

De esta manera, el espacio debe ser utilizado por todos en igualdad de condiciones. Brindando áreas organizadas de tal forma que el itinerario del peatón sea lógico y secuencial con su recorrido. Siendo así, que la seguridad de la infraestructura este dada por la separación de flujos como los peatones circulen por el andén y los automóviles por la calzada sin que una irrespete el espacio de la otra.

- Las rampas peatonales, en general son planos inclinados de circulación exclusivamente peatonal. Diseñados y construidos para permitir y facilitar la circulación de personas con discapacidades motrices. Para la propuesta de las rampas en el eje ambiental de la ribera del rio Magdalena, se tiene en cuenta la Norma NTC 4143 que establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las mismas para facilitar la accesibilidad a las personas.

*Ilustración 113. Rampas propuestas*

#### CORTE



Longitud de 3 metros, pendiente maxima sera de 10%



*Fuente: Elaboración propia*

Según la norma el ancho mínimo de una rampa será de 1.20 m, en la propuesta se proyecta un ancho de 1.60 m, esto con el propósito de crear espacios amplios y confortables facilitando la movilidad. Por otro lado, las rampas propuestas se le diseñan bordillos de 0.70 m de altura en concreto.

El pavimento de las rampas se proyecta firme, antideslizante según la norma. El material es concreto debido a que este presenta un rigidez y firmeza, evitando con esto accidentes.

- Las escaleras son elementos de tránsito peatonal que permiten vincular mediante escalones de huellas y contrahuellas niveles diferentes de recorridos peatonales. Según la norma NTC 4144 las huellas deben tener el borde redondeado con un radio de curvatura máximo de 1 cm y de forma que no sobresalga del plano de la contrahuella.

Escaleras huella de 30 cm y contrahuellas de 17.5 cm.

Ilustración 114. Escaleras propuestas



Fuente: Elaboración propia

### 3.7.3 El peatón o senderos peatonales

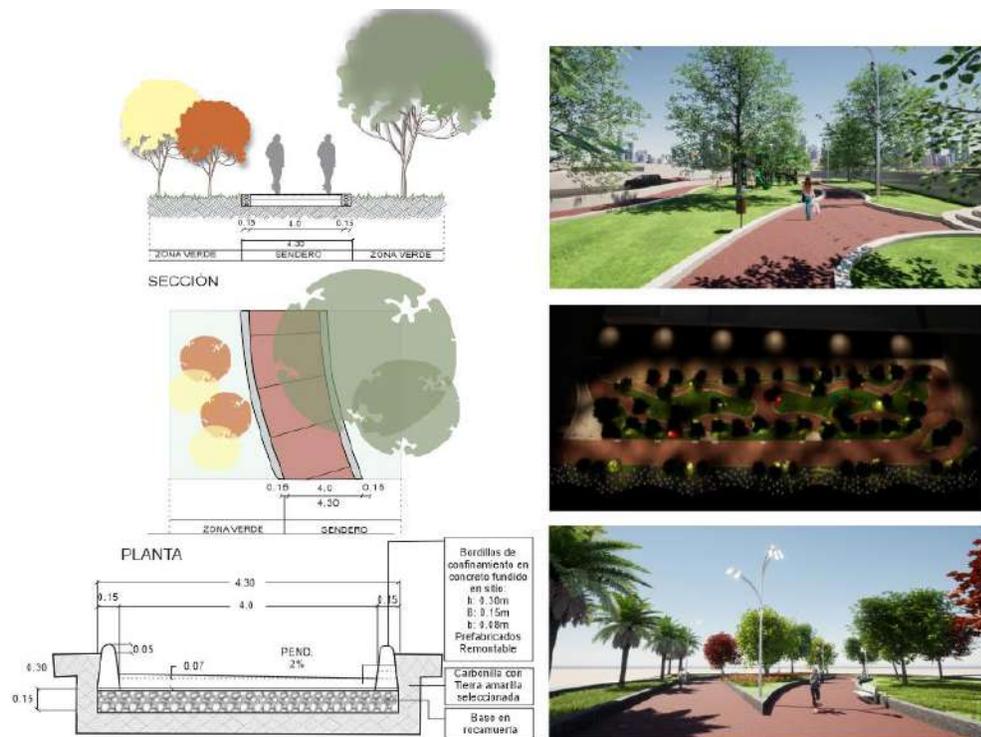
Es uno de los espacios más importantes del espacio público. Este tiene derecho a vivir en un medio ambiente saludable y a disfrutar libremente las amenidades

ofrecidas por las áreas públicas, salvaguardando estas adecuadamente su bienestar físico y psicológico.

En la propuesta que se lleva a cabo en el eje ambiental de la ribera del río Magdalena, prevalece los caminos o senderos, siendo espacios lineales de recorrido exclusivamente peatonales, que se localizan por lo general al interior de los parques o áreas de protección de los ríos; orientados al goce y disfrute del espacio público a través del recorrido.

Según, la norma de espacio público el ancho mínimo entre bordillos de confinamiento es de 1.80 m. Sin embargo, en el diseño se proponen caminos de 4 metros de ancho esto con el propósito de crear senderos confortables y con gran área para el disfrute de la comunidad; el material de la superficie comprende múltiples posibilidades que incluyan soluciones blandas y pavimentadas. Por esto, el material utilizado para estos senderos es el adoquín rojo.

Ilustración 115. Senderos peatonales propuestos



Fuente: Elaboración propia

### 3.7.4 Las ciclo rutas

son franjas destinadas, de manera permanente al desplazamiento de personas en bicicleta. Poseen características especiales en su superficie, señalización, etc., que las diferencian claramente del resto del espacio público. La ciclo ruta propuesta en el proyecto hace parte del andén o caminos y son unidireccionales. La pendiente transversal para el drenaje, es de 2% según la norma.

Ciclo vía unidireccional: es de uso exclusivo para ciclistas, separadas de la vía vehicular con un separador en tierra (terraplén) o en concreto. El ciclo vía unidireccional propuesta es de 2.00 de ancho, esto con el propósito de proporcionar mejor comodidad y confort.

*Ilustración 116 Ciclo rutas propuestas*



*Fuente: Elaboración propia*

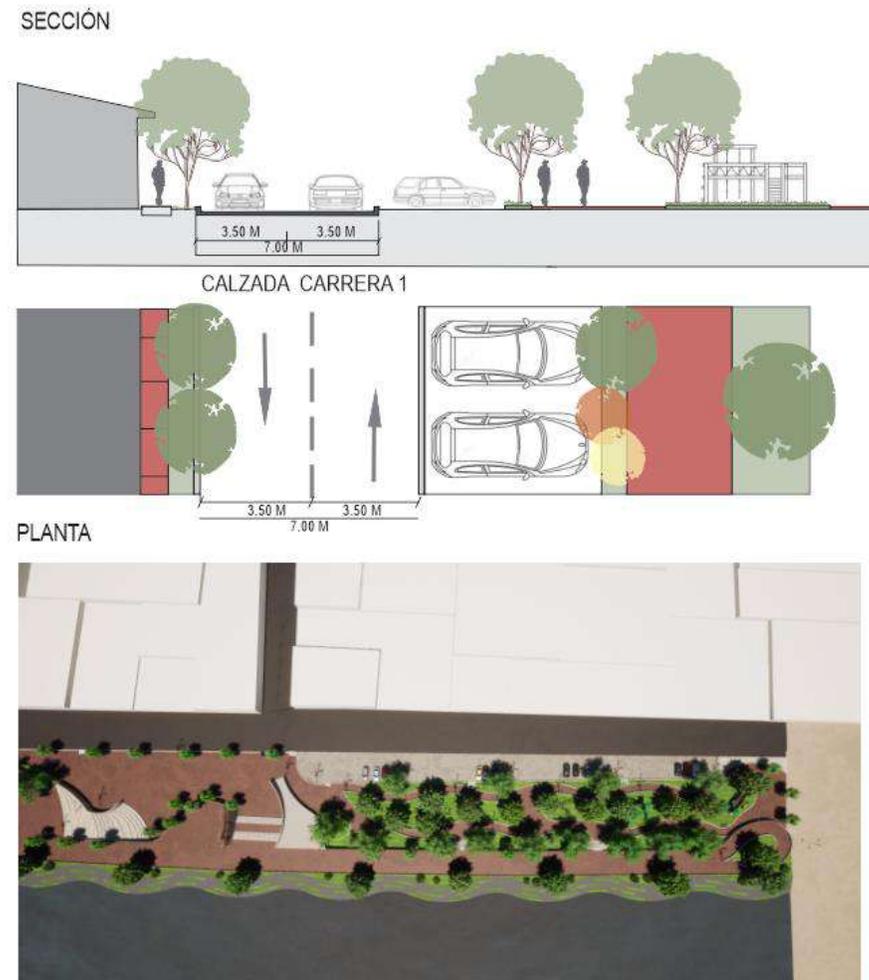
### 3.7.5 Re estructuración de la carrera 1

Dentro lo que implica la circulación del sector a intervenir, se proyecta la restauración de la carrera 1, siendo esta una calzada destinada a la circulación

segura y cómoda de los vehículos. Por ello, es necesario la propuesta del mejoramiento de la misma; es decir, que cuente con una superficie pavimentada de forma que sea posible utilizarla en todo el tiempo.

Teniendo en cuenta la Norma Técnica Colombiana - NTC 4904 diciembre 15 de 2000 que habla sobre la “Accesibilidad de las personas al medio físico, estacionamientos accesibles”. Se propone unos parqueaderos al costado de la carrera 1 que limita con el eje ambiental de la ribera del rio Magdalena, con el propósito de mitigar el flujo vehicular y un patrón de orden.

Ilustración 117. Re estructuración de la carrera 1



Fuente: Elaboración propia

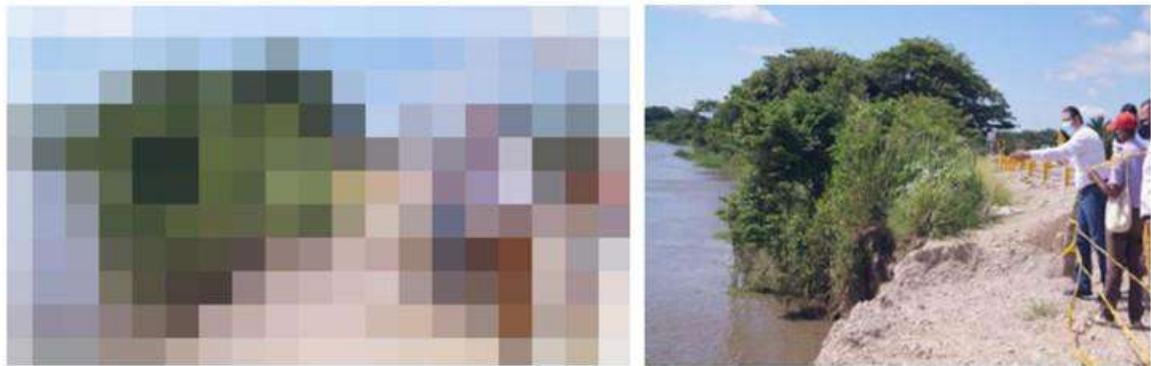
### 3.7.6 Tipos de pisos propuestos

Para la intervención del eje ambiental se tiene en cuenta los tipos de pisos y su materialidad. Los pisos que estarán presentes allí son los duros impermeables que entre estos se encuentran los segmentados que son considerados adoquines o losetas que son colocados sobre arena y con juntas llenas de arena, sin cementantes.

Para cumplir las premisas de seguridad y sostenibilidad del espacio público, los materiales que conforman la superficie de estos deben cumplir con los parámetros de resistencia al desgaste y al patinaje o deslizamiento. Por ello, se proponen los adoquines en concreto los cuales están sujetos a los requisitos de la NTC 2017.

Respecto al color que se le va a proponer a los adoquines se realiza un análisis de los colores más predominantes del sector, esto con ayuda de los pixeles. En base a esto, se proyecta adoquines cafés oscuros, con ayuda de pigmentos de cemento de color rojo.

*Ilustración 118. Colores dominantes por técnica de pixelado*

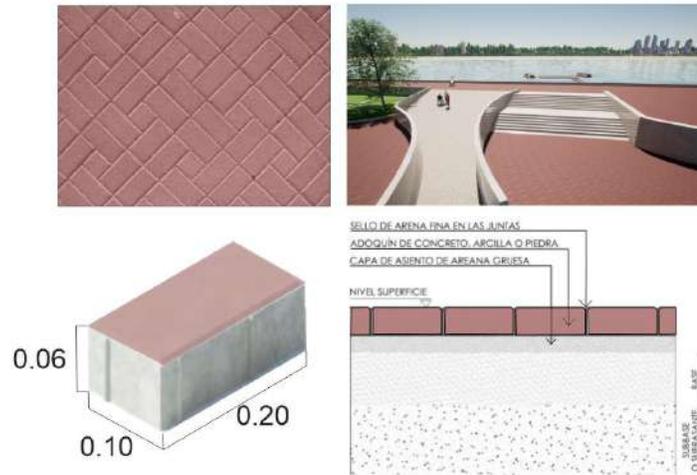


*Fuente: Elaboración propia*

Especificaciones técnicas del adoquín:

Designación, superficie segmentada adoquín rectangular. Norma NTC 2017  
adoquines rectangular estándar en concreto

Ilustración 119. Detalle de adoquín propuesto para senderos peatonales

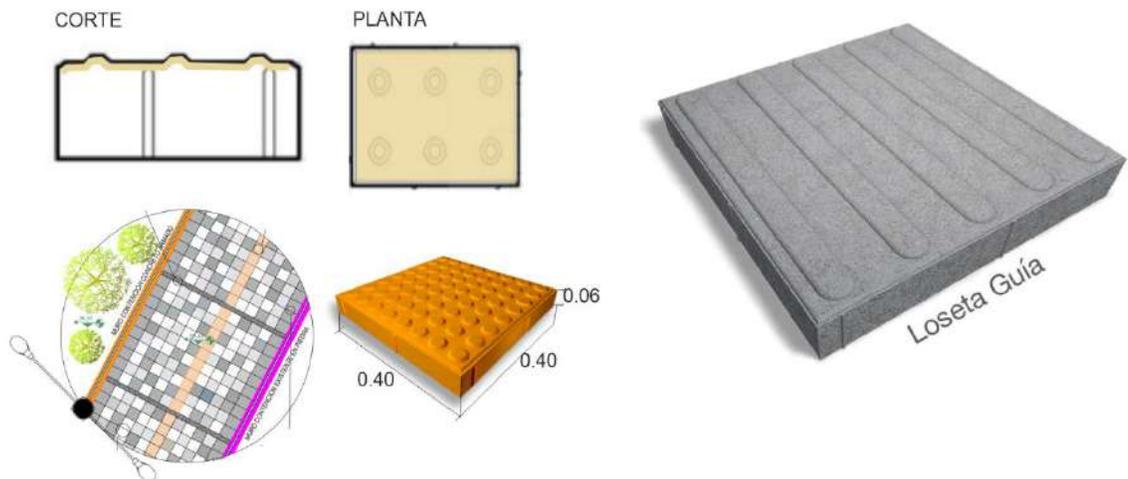


Fuente: Elaboración propia

### 3.7.7 Losetas táctiles y de guía

De igual manera, se proponen superficies con losetas táctiles y de guía que poseen los seis relieves del sistema de guía para discapacitados, estos serán de 0.40 x 0.40 x 0.06 indicando la dirección del recorrido. Por lo tanto, estarán colocados en el centro del sendero peatonal y en los cambios de nivel.

Ilustración 120. Detalle de loseta táctil y guía para discapacitados



Fuente: Elaboración propia

### 3.8 FITOTECTURA EJE AMBIENTAL

#### 3.8.1 Árbol algabarro

Ilustración 121. Características del árbol algabarro

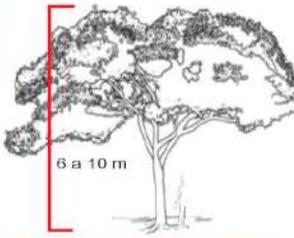
**Nombre común:** Algabarro  
**Nombre científico:** *Ceratonia siliqua*  
**Familia:** Fabaceae







10 a 20 cm



6 a 10 m

Árbol mediano de hasta 10 metros de altura, con follaje perenne, flores pequeñas rojas y sin pétalos, su fruto es garrofa color castaño de 1 a 3 cm. El algabarro es una especie de gran rusticidad y resistencia a las sequías como a las altas lluvias, su desarrollo es lento. Las semillas están recubiertas por un tegumento duro que impide la filtración de agua y por este motivo hace que su germinación sea muy lenta.





Sus hojas son parpinados verdes de 10 a 20 cm.

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 122. Especificaciones del árbol algabarro

**ÁRBOL ALGABARRO**  
**Idoneidad climática y de suelos para la ocurrencia de la especie**

Temperaturas medias de las mínimas absolutas: 24°C - 26°C				Textura: Gran rusticidad, arcillosa	
Grandes biomas: Bosque seco y húmedo tropical				Materia orgánica: media pH (Neutro básico) Humedad S.M	
Zonificación climática: Calido húmedo				Condiciones especiales de crecimiento especial: Ninguna	
Radiación solar: Plena exposición		Viento: Muy resistente			

**Atributos de interés por servicios ecosistémicos**

Diámetro del tronco (M): 0.30		Altura copa: 7		Diam copa: 10	
Coloración follaje: Si		textura de follaje: Bajo		Permanencia follaje: Caducifolio	
Tronco: Si		Fruto: Si		Movimientos násticos: Si	
Origen: Naturalizada		Floración: Si		Ciclo de vida: Maduro	
				Velocidad de crecimiento: Lenta	
				Forma de propagación: Semilla, estaca	
				Superficie y borde de la hoja: Lisa, entera	
				Total posible de carbono almacenado: 1.2	

Aprovisionamiento			Soporte		
Fruto: Si	Flores: Si	Hojas: Si	Fauna: Si	Insectos: Si	

**Siluetas**



**Ramas**



**Sombra/protección UV**



**Condiciones de limitación para el territorio**

Peligrosidad por caída:	NO	Afectación salud y entorno:	NO
Daños por raíces agre:	NO	Plagas y enfermedades:	NO
Presencia de espinas:	NO	las raíces son superficiales y amplias	
Basura y superficies resbalosas: los frutos caen pero no son resbalosos			

**Condiciones de siembra y manejo**

Tamaño mínimo hueco:	0.8 x 0.8	Diámetro mínimo alcorque:	2.0
Requerimiento diario de agua:	NO	Requerimiento de podas:	NO
Distancia mínima de fachadas:	6.0	Uso barreras raíces:	NO
Diámetro zona infiltración:	2.0 m	otros:	

Fuente: Elaboración propia

### 3.8.2 Árbol achiote

Ilustración 123. Características del árbol achiote

**Nombre común:** Achiote  
**Nombre científico:** Bixa orellana  
**Familia:** Bixaceae

**Características**

Árbol mediano de hasta 10 metros de altura, con una densidad de follaje media, diámetro de 10 y amplitud de copa estrecha 7 m. La persistencia de su hoja es perenne. Sus flores miden 3cm de diámetro, con 5 pétalos separados entre sí. su tasa de crecimiento es media, tiene como función ornamental y fruto comestible y con una zona de humedad seca, húmeda y muy húmeda con suelos bien drenados. su uso es utilizado como arbusto medicinal. dura 0 a 35 años

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 124. Descripción del árbol achiote

**ÁRBOLACHIOTE**  
**Idoneidad climática y de suelos para la ocurrencia de la especie**

Temperaturas medias de las mínimas absolutas: 24°C - 26°C				Textura: Arenosa, Franca			
Grandes biomas: Bosque seco y húmedo tropical				Materia orgánica: media pH Neutro básico Humedad S.M			
Zonificación climática: Calido húmedo				Condiciones especiales de crecimiento especial: Ninguna			
Radiación solar: Plena exposición		Viento: resistente					

**Atributos de interés por servicios ecosistémicos**

Diámetro del tronco (M): 0,30		Altura copa: 9		Diam copa: 7	
Coloración follaje: SI		textura de follaje: Media		Permanencia follaje: Permanente	
Tronco: SI		Fruto: SI		Ciclo de vida: Maduro	
Origen: Naturalizada		Floración: SI		Forma de propagación: Semilla, estaca	
Aprovisionamiento		Soporte		Superficie y borde de la hoja: Perenne	
Fruto: SI		Flores: SI		Total posible de carbono almacenado: 0,8	
Hojas: SI		Fauna: Insectos			

**Siluetas**

**Ramas**

**Sombra/protección UV**

**Condiciones de limitación para el territorio**

Poligrosidad por caída	NO	Afectación salud y entorno	NO
Daños por raíces agre.	NO	Plagas y enfermedades	NO
Presencia de espinas	NO	otro	
Basura y superficies resbalosas: los frutos NO se caen, no genera basuras			

**Condiciones de siembra y manejo**

Tamaño mínimo hueco:	0,5 x 0,5	Diámetro mínimo alcorque:	2,0
Requerimiento diario de agua	NO	Requerimiento de podas	SI
Distancia mínima de fachadas	1,0	Uso barreras raíces	NO
Diámetro zona infiltración:	2,0 m	otros	

Fuente: Elaboración propia

### 3.8.3 Árbol palma amarga

Ilustración 125. Características de palma amarga



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 126. Descripción de la palma amarga

**PALMA AMARGA**  
Idoneidad climática y de suelos para la ocurrencia de la especie

Temperaturas medias de las mínimas absolutas: 24°C - 26°C	Textura:	Arenosa, Franca
Grandes biomas: Bosque seco y húmedo tropical	Materia orgánica:	medial pH Neutro básico Humedad S.M
Zonificación climática: Calido húmedo	Condiciones especiales de crecimiento especial:	Ninguna
Radiación solar: Plena exposición	Viento:	resistente

**Atributos de interés por servicios ecosistémicos**

Diámetro del tronco (M):	0.20	Altura copa:	6	Diam copa:	7
Coloración follaje:	SI	textura de follaje:	Media	Permanencia follaje:	NO
Tronco:	SI	Fruto:	NO	Floración:	NO
Origen:	Naturalizada				
Ciclo de vida:	Maduro	Movimientos nasticos:	SI	Velocidad de crecimiento:	Lenta
Forma de propagación:	Semilla, estaca				
Superficie y borde de la hoja:	Perenne				
Total posible de carbono almacenado:	0.2				

<b>Aprovisionamiento</b>			<b>Soporte</b>		
Fruto:	SI	Flores:	SI	Hojas:	SI
		Fauna:		Insectos:	

**Siluetas**

**Ramas**

**Sombra/proteccion UV**

**Condiciones de limitación para el territorio**

Peligrosidad por caída:	NO	Afectación salud y entorno:	NO
Daños por raíces agre:	NO	Plagas y enfermedades:	NO
Presencia de espinas:	NO	otro:	
Basura y superficies resbalosas: los frutos NO se caen, no genera basuras			

**Condiciones de siembra y manejo**

Tamaño mínimo hueco:	0.4 x 0.4	Diámetro mínimo alcorque:	2.0
Requerimiento diario de agua:	NO	Requerimiento de podas:	NO
Distancia mínima de fachadas:	1.0	Uso barreras raíces:	NO
Diámetro zona infiltración:	1.0 m	otros:	

Fuente: Elaboración propia

### 3.8.4 Árbol de mango

Ilustración 127. Características del árbol de mango



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 128. Descripción del árbol de mango

**ÁRBOL MANGO**

Idoneidad climática y de suelos para la ocurrencia de la especie

Temperaturas medias de las mínimas absolutas: 24°C - 26°C		Textura:	Cenagosa
Grandes biomas:	Bosque seco tropical y bosque húmedo tropical		Materia orgánica: media   pH: Neutro básico   Humedad: S.M
Zonificación climática:	Salido seco, húmedo y muy húmedo		Condiciones especiales de crecimiento especial: Cenagoso, rocas
Radiación solar:	Plena exposición	Viento:	vientos salinos

**Atributos de interés por servicios ecosistémicos**

Diámetro del tronco (M):	0.30	Altura copa:	9	Diam copa:	7	Permanencia follaje:	Permanente	Movimientos násticos:	NO
Coloración follaje:	SI	textura de follaje:	Media	Ciclo de vida:	Longevo	Velocidad de crecimiento:	Media	Forma de propagación:	Semilla, estaca
Tronco:	SI	Fruto:	SI	Floración:	NO	Superficie y borde de la hoja:	Lisa, entera	Total posible de carbono almacenado:	1.6
Origen:	Pantropical								

<b>Aprovisionamiento</b>				<b>Soporte</b>			
Fruto:	SI	Flores:	SI	Hojas:	SI	Fauna:	peces y cangrejos

**Siluetas**

Cúpula, Columna, Abanico, Irregular, Elíptica, Ovoides, Estérica, Cónica, Campana

**Ramas**

Vertical, Llorón, Pendular, Horizontal, Tortuoso

**Sombra/protección UV**

Densa = 90%, Media = 30%, Baja = 30%

**Condiciones de limitación para el territorio**

Peligrosidad por caída:	NO	Afectación salud y entorno:	NO
Daños por raíces agre:	NO	Plagas y enfermedades:	NO
Presencia de espinas:	NO	otro:	
Basura y superficies resbalosas:	NO		

**Condiciones de siembra y manejo**

Tamaño mínimo hueco:	0.5 x 0.5	Diametro mínimo alcorque:	NA
Requerimiento diario de agua:	3.0	Requerimiento de podas:	SI/NO
Distancia mínima de fachadas:	2.0	Uso barreras raíces:	NO
Diámetro zona infiltración:	2.0 m	otros:	

Fuente: Elaboración propia

### 3.8.5 Árbol acacia roja

Ilustración 129. Características del árbol acacia roja

**Nombre común:** Acacia roja  
**Nombre científico:** *Delonix regia*  
**Familia:** Fabaceae

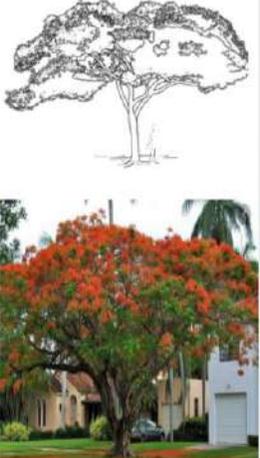


**Características**

Altura de hasta 15 metros y 15 metros de diámetro de copa. Presenta gran belleza escénica por su floración roja muy llamativa en la época seca. Introducida desde Asia y apropiada a tal punto que también recibe el nombre de Acacia de Girardot.

El fruto corresponde a vainas secas dehiscentes de hasta 25 centímetros de largo.





Fuente: Elaboración propia

Ilustración 130. Descripción de árbol acacia roja

#### ÁRBOL ACACIA ROJA

##### Idoneidad climática y de suelos para la ocurrencia de la especie

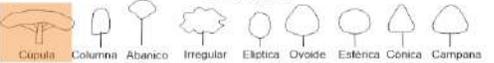
Temperaturas medias de las mínimas absolutas: 24°C - 26°C	Textura:	Cenagosa		
Grandes biomas: Bosque seco tropical y bosque húmedo tropical	Materia orgánica:	media	pH	Neutro básico
Zonificación climática: Salido seco, húmedo y muy húmedo	Humedad:	S.M		
Radiación solar: Plena exposición	Condiciones especiales de crecimiento especial:	Cenagoso, rocas		
Viento: vientos salinos				

##### Atributos de interés por servicios ecosistémicos

Diámetro del tronco (M): 0.30	Altura copa: 15.0	Diam copa: 10	Permanencia follaje: Permanente	Movimientos násticos: SI
Coloración follaje: NO	textura de follaje: Baja		Ciclo de vida: Longevo	Velocidad de crecimiento: Media
Tronco: SI	Fruto: SI	Floración: NO	Forma de propagación: Semilla, estaca	
Origen: Naturalizada			Superficie y borde de la hoja: Lisa, entera	
			Total posible de carbono almacenado: 1.6	

Aprovisionamiento		Soporte	
Fruto: SI	Flores: NO	Hojas: NO	Fauna: Insectos

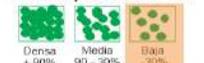
##### Siluetas



##### Ramas



##### Sombra/protección UV



##### Condiciones de limitación para el territorio

Peligrosidad por caída: NO	Afectación salud y entorno: NO
Daños por raíces agre: NO	Plagas y enfermedades: NO
Presencia de espinas: NO	otro:
Basura y superficies resbalosas: Las vainas se caen pero no son peligrosas	

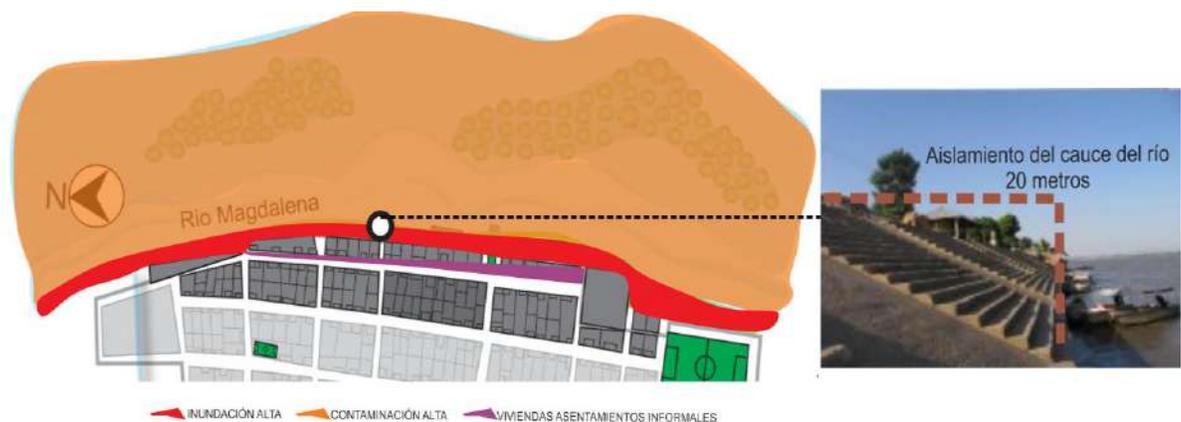
##### Condiciones de siembra y manejo

Tamaño mínimo hueco: 0.5 x 0.5	Diámetro mínimo alcorque: NA
Requerimiento diario de agua: 3.0	Requerimiento de podas: SI/NO
Distancia mínima de fachadas: 2.0	Uso barreras raíces: NO
Diámetro zona infiltración: 2.0 m	otros:

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la propuesta que se lleva a cabo de la fitotectura a proyectar, también se tiene en cuenta la cuota de inundación del sector; debido a que tenemos la presencia del río Magdalena y que esta zona en el mapa de riesgos del municipio demuestra que es de alto riesgo de inundación y contaminación. Por otro lado, la zona de protección ambiental no cumple con la distancia mínima de aislamiento sobre la ronda del cauce, la cual debe ser de 30 metros, pero se encuentra actualmente a una distancia de 20 metros y sumado a esto se denota la presencia de viviendas como asentamientos informales sobre estas zonas.

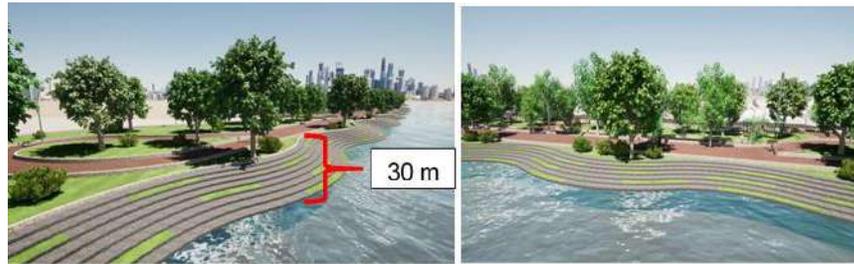
Ilustración 131. Propuesta de la cota de inundación



Fuente: Elaboración propia

Por ende, el propósito de la intervención es re diseñar las gradas de acuerdo a la normativa que establece el artículo 39 de la ley 1523 de 2012 sobre el riesgo de desastres; la cual nos estipula que la distancia mínima del nivel del río a la zona de protección ambiental debe ser de 30 metros. Del mismo modo, para controlar y mitigar los impactos que generan las altas lluvias en épocas de invierno se propone una fitotectura que sea estética para el proyecto, pero del mismo modo que cumpla con su función; que es detener y proteger el eje ambiental de dichas inundaciones.

Ilustración 132 Renders de cota de inundación



Fuente: Elaboración propia

### 3.9 DETALLES DE MOBILIARIO Y PLANIMETRÍA

Según la cartilla de mobiliario urbano de 2007-Bogota, se considera como mobiliario urbano a toda la serie de elementos que son instalados en el espacio público del territorio con un propósito: el de ser útil al ciudadano. El espacio público es conformado por todos aquellos elementos que tienen la capacidad de cualificar un espacio y que forman parte del paisaje cotidiano del territorio.

El diseño del mobiliario urbano debe unir conceptos de funcionalidad, economía, resistencia al tiempo y al vandalismo, accesibilidad universal y escasa mantención. Es hora de pensar en la homogenización de los elementos que estructuran y conforman el espacio público. Por otro lado, la importancia del manejo del material o colores que se le asigne a cada mobiliario es de suma importancia. Debido a esto, en la propuesta del mobiliario urbano a utilizar en el eje ambiental, se dispondrá de la utilización de una fotografía del sector y esta se le aplica la técnica de pixel, para así obtener el color más dominante que caracteriza la zona de intervención.

Ilustración 133. Técnica de pixelado

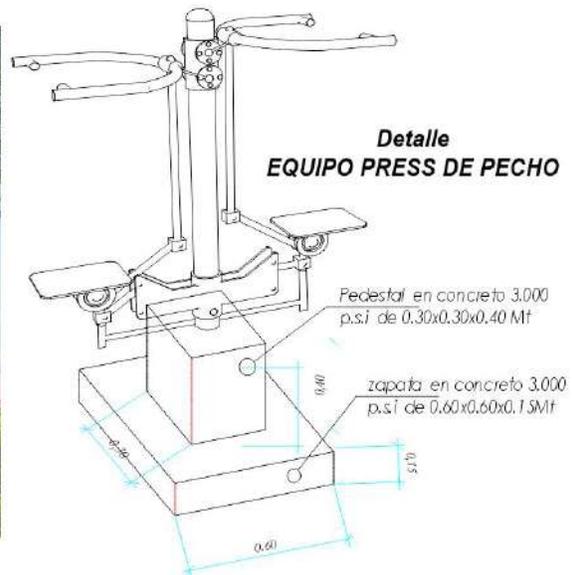
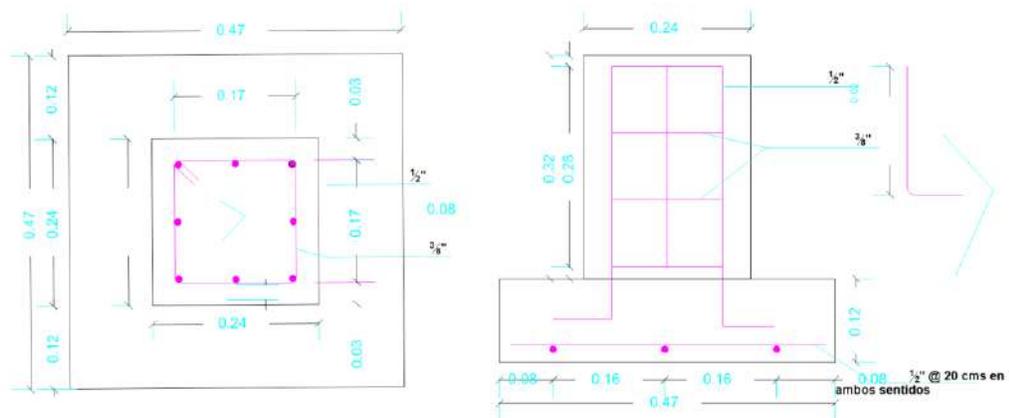


Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al análisis del color más predominante del sector, se proyecta el color gris para los mobiliarios de las bancas en concreto y las luminarias; el color rojo y amarillo para los equipos biosaludables. Por otro lado, el color café que será utilizado en base a la madera para las pérgolas con jardines colgantes, que serán de uso funcional y estético para la plazoleta de ascenso y descenso del puerto fluvial.

### 3.9.1 Equipos biosaludables

Ilustración 134 Detalle de equipos biosaludables



Fuente: Elaboración propia

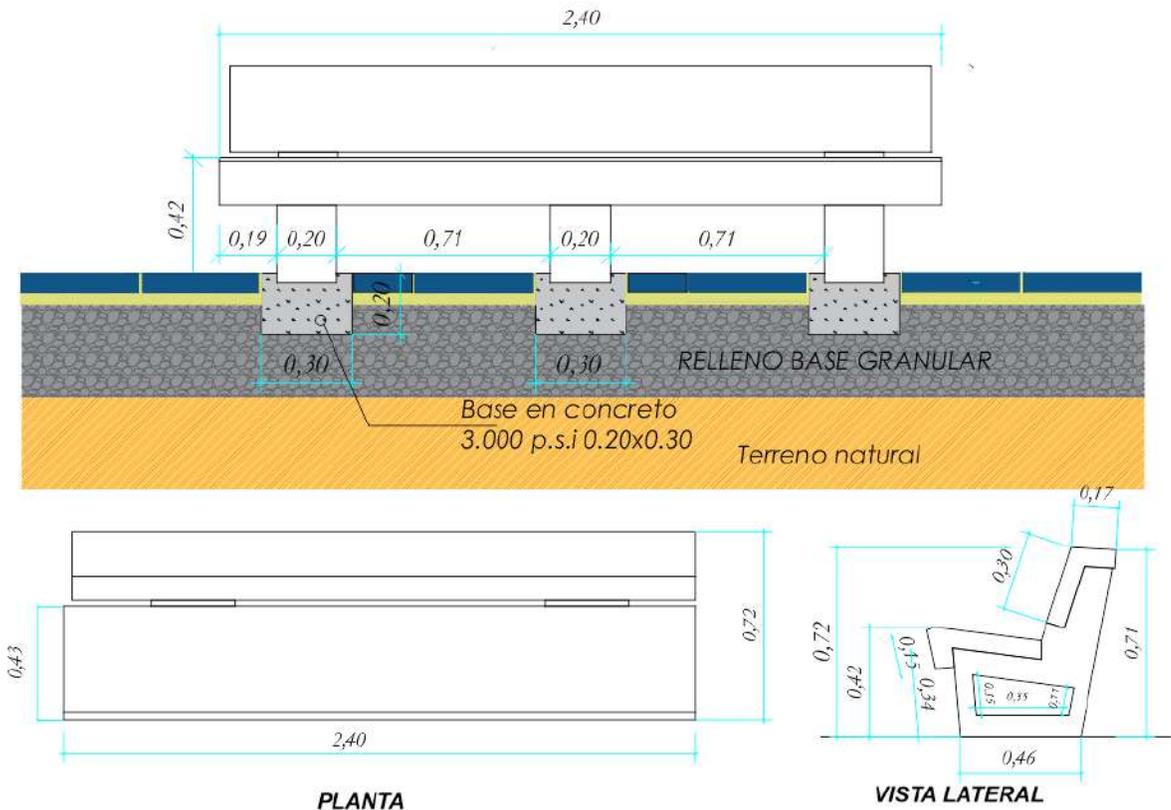
## Especificaciones técnicas

Debe ser construido en acero galvanizado, las bases del pilón y la construcción principal se hacen con tubos de acero  $\text{Ø}114$  milímetros y 2 placas de acero 8 milímetros de grosor, este dispositivo debe constar con dos asientos, es decir a los dos lados del tubo central, los sostenedores y otros elementos del tubo se hacen del tubo de acero  $\text{Ø}40$  milímetro, 3.2 milímetros de grueso.

Este dispositivo debe quedar anclado e instalado en 60 centímetros bajo del ras del piso, con pernos de acero inoxidable y tiene que ser ubicado con concreto para dar mayor estabilidad.

### 3.9.2 Banca en concreto

Ilustración 135. Detalle banca en concreto



Fuente: Elaboración propia

Descripción: elemento de cuatro piezas de alta resistencia y bajo mantenimiento para sentarse y descansar por tiempos prolongados. Uso en áreas relacionadas con el ocio, el esparcimiento y la recreación, como andenes, plazas, alamedas y parques

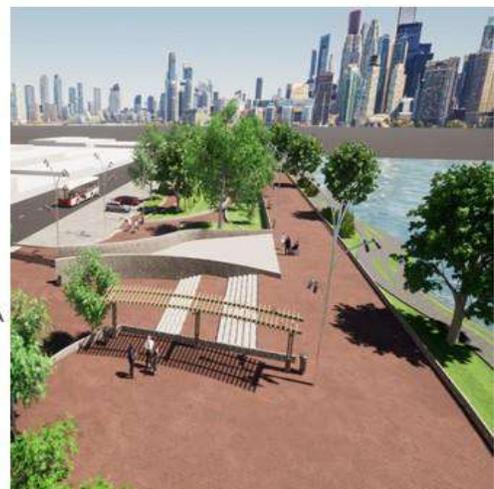
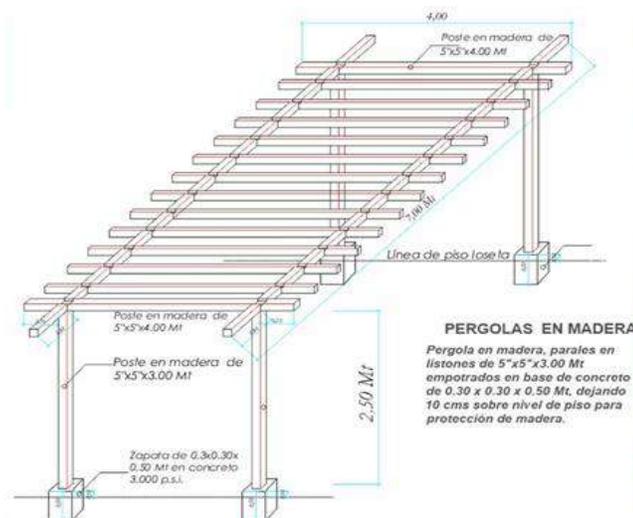
Materiales: Patas, pieza para sentarse y espaldar en concreto reforzado de 3000 p.s.i, prefabricado con formaleta metálica de alta calidad con sistema de apertura para desmolde.

Mantenimiento: este debe ser cada 2 años, y sus piezas deben ser reemplazadas en caso de rotura. Se debe lavar periódicamente con chorro a presión.

Instalación: se anclan los espigos principales al piso con pernos expansivos. Sobre estos se encajan las patas de la banca, colocándole una platina a manera de arandela y roscando la tuerca. Sobre la platina ubicada en la parte superior de la pata, se encaja atornillando la pieza principal en concreto.

### 3.9.3 Pérgolas en madera

Ilustración 136. Detalle pérgolas en madera



Fuente: Elaboración propia

Descripción: elemento de madera y base en concreto de 0.30 x 0.30 x 0.50 metros, de gran comodidad, pero exigente en su mantenimiento. Uso en áreas como plazas acompañadas de con zonas verdes y parques.

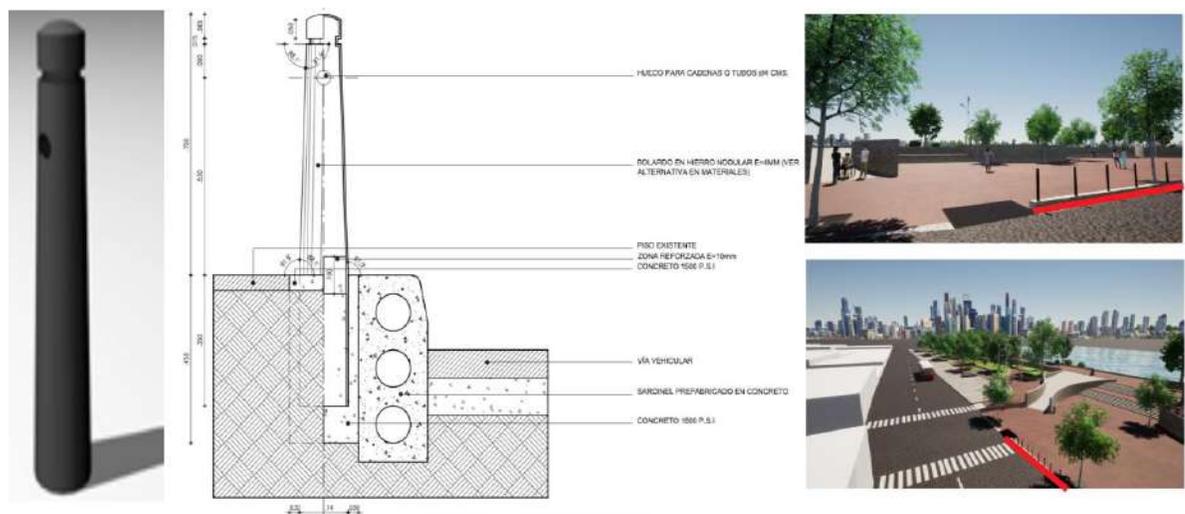
Materiales: piezas de madera inmunizada de alta resistencia al agua, tratada con linaza y atornillada al soporte de base en concreto. Anclajes o tornillos de cabeza redonda y tarugos en madera para cubrimiento de tornillos.

Mantenimiento: aplicar linaza para piezas en madera cada año, revisar el estado de la madera y reemplazar las piezas que estén en mal estado o astillada.

Instalación: se coloca sobre un piso duro y nivelado, con pernos ubicados dentro de las caras interiores de las bases de concreto.

### 3.9.4 Bolardo alto

Ilustración 137. Detalle bolardo alto



Fuente: Elaboración propia a partir de la cartilla de mobiliario urbano de 2007-Bogotá

Descripción: es un elemento que sirve para la delimitación, control y protección de zonas peatonales, restringiendo principalmente el acceso de vehículos. Permiten también el acompañamiento con cadenas.

Materiales: fundición con hierro modular STM A339 de espesor mínimo de 4mm. Cadena en hierro opcional. En sus acabados encontramos, pintura de color gris texturizado.

Mantenimiento: se deben pintar (no se requiere de alternativa de polipropileno ya que el color se incorpora a la materia prima. Se debe re nivelar periódicamente.

Instalación: se funde una base en concreto de 3000 p.s.i de 45 cms de profundidad en la cual se encaja el elemento.

### 3.9.5 Malla de cerramientos en parques zonales

Descripción: es una reja plastificada verde muy transparente que tiene como función la delimitación y el cerramiento de parques o zonas deportivas sin impedir la visibilidad hacia el interior.

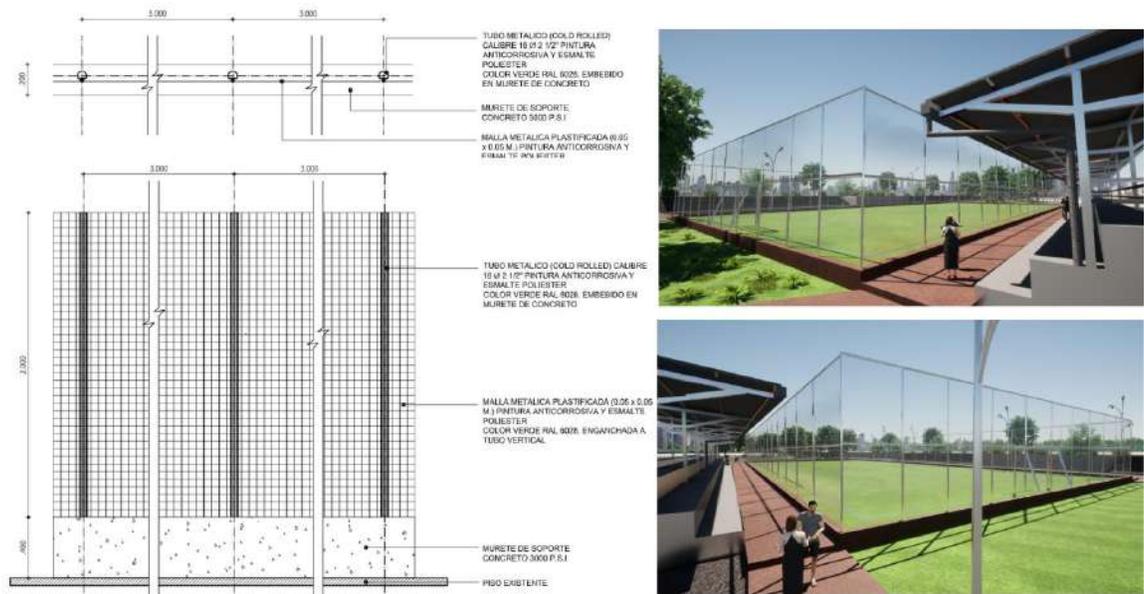
Materiales: estructura de soporte en tubos metálicos, malla metálica plastificada y ganchos metálicos para fijación de malla a tubos.

Acabados: estructura poste en pintura anticorrosiva y esmalte color verde RAL6028, malla plastificada en color verde RAL 6028.

Mantenimiento: se debe revisar el estado de la pintura cada año.

Instalación: se funde en base de concreto de 3000 p.s.i de 40 cms de profundidad, en la cual se encajan los tubos. Esto se apoya sobre una cimentación perimetral corrida.

Ilustración 138. Detalle malla de cerramientos en parques zonales



Fuente: Elaboración propia a partir de la cartilla de mobiliario urbano de 2007-Bogota

### 3.9.6 Poste de alumbrado público, luminaria doble

Descripción: es un elemento metálico o de concreto reforzado que utiliza luminarias dobles para la iluminación de zonas peatonales, andenes, plazoletas y parques.

Materiales: Luminaria de 70w o 150w de sodio alta tensión, brazo en tubo metálico y poste principal o en concreto reforzado.

Acabados: poste metálico en tubo galvanizado en caliente. Para todos los elementos metálicos pintura electrostática color gris RAL y poste en concreto reforzado (natural) con acabado liso.

Mantenimiento: se debe revisar el estado de la pintura cada año, así como periódicamente el correcto funcionamiento de la luminaria.

Instalación: se funde un dado de cimiento en concreto de 3.000 p.s.i de 30 cm de profundidad a 50 cm del suelo. Sobre este se fija y asegura el poste metálico y luego se funde una segunda capa de concreto 3000 p.s.i por los restantes 20 cm. La longitud de enterramiento de los postes de concreto será del 10% de la longitud del poste más 0.60 metros.

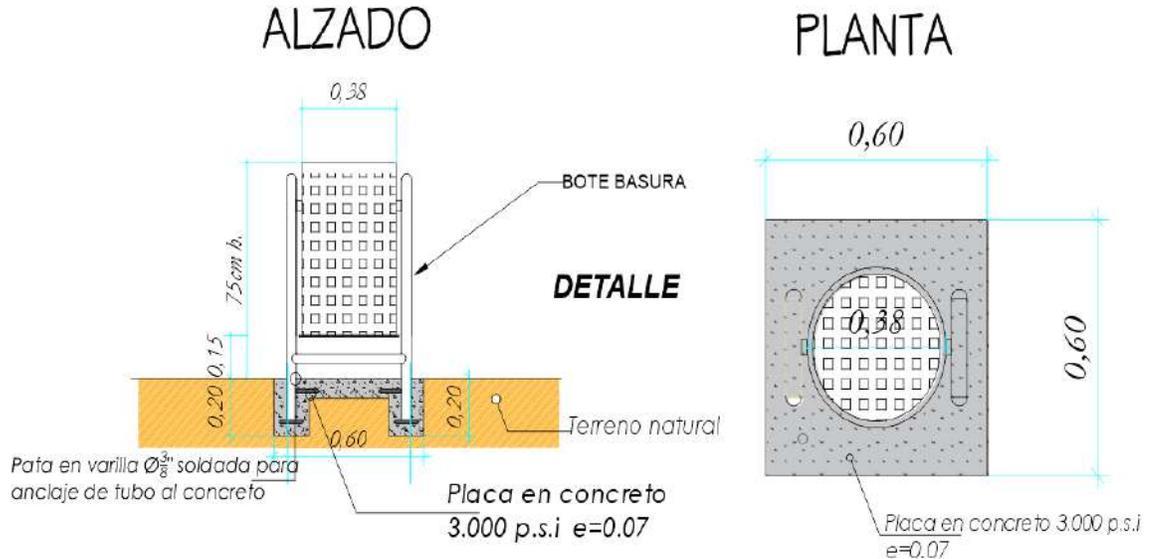
Ilustración 139. Detalle de luminaria doble



Fuente: Elaboración propia a partir de la cartilla de mobiliario urbano de 2007-Bogotá

### 3.9.7 Caneca de basura

Ilustración 142. Detalle de caneca de basura



Fuente: Elaboración propia

Descripción: elemento de cuatro piezas y bajo mantenimiento, utilizado para el depósito de desechos. Uso en áreas relacionadas con el ocio, el esparcimiento y la recreación, como plazas y parques.

Mantenimiento: este debe ser cada 2 años, y sus piezas deben ser reemplazadas en caso de rotura. Se debe lavar periódicamente con chorro a presión.

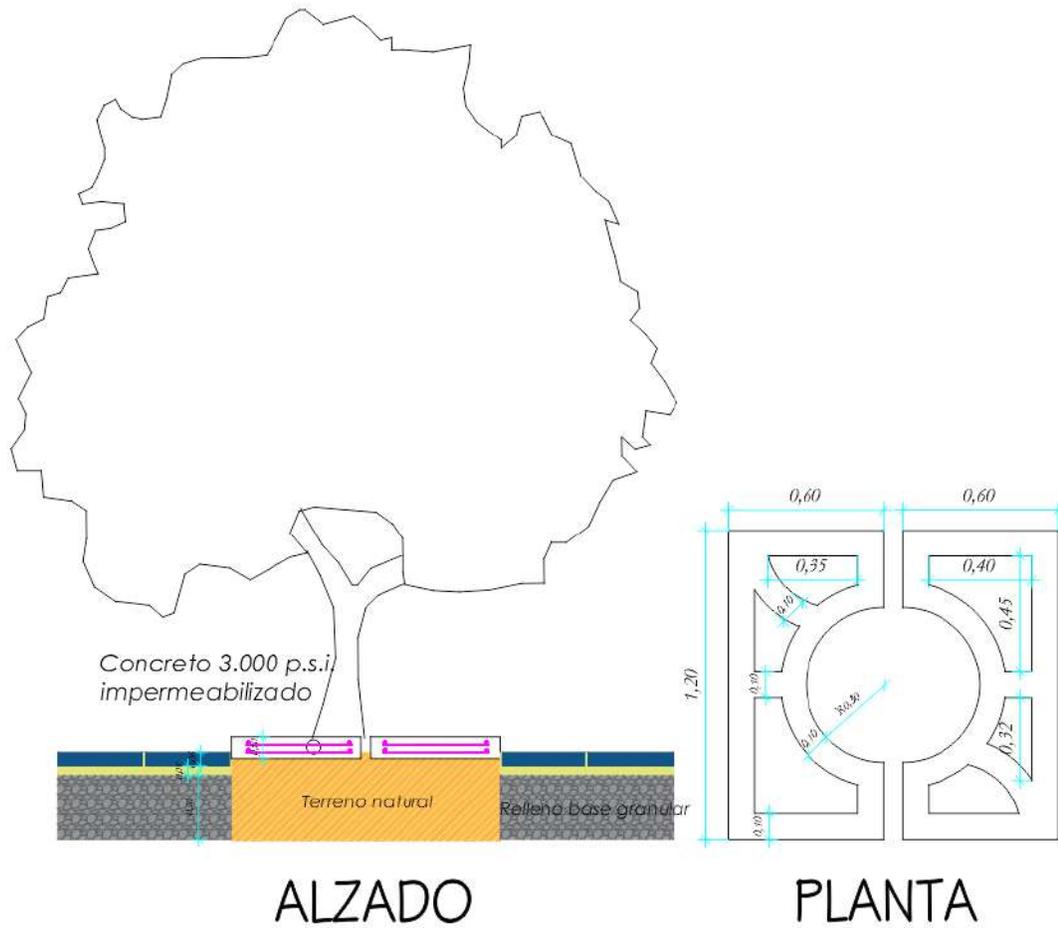
### 3.9.8 Alcorque

Descripción: son un elemento urbano para limitar el espacio natural en un entorno pavimentado para acondicionar un espacio para la plantación de un árbol o arbusto.

Características: alcorque de 1.20 x 1.20 metros de espesor e=0.10 metros. En concreto armado de 3.000 p.s.i impermeabilizado.

Mantenimiento: este debe ser cada 1 año, y sus piezas deben ser reemplazadas en caso de rotura. Se debe lavar periódicamente con chorro a presión.

Ilustración 143. Detalle de alcorque



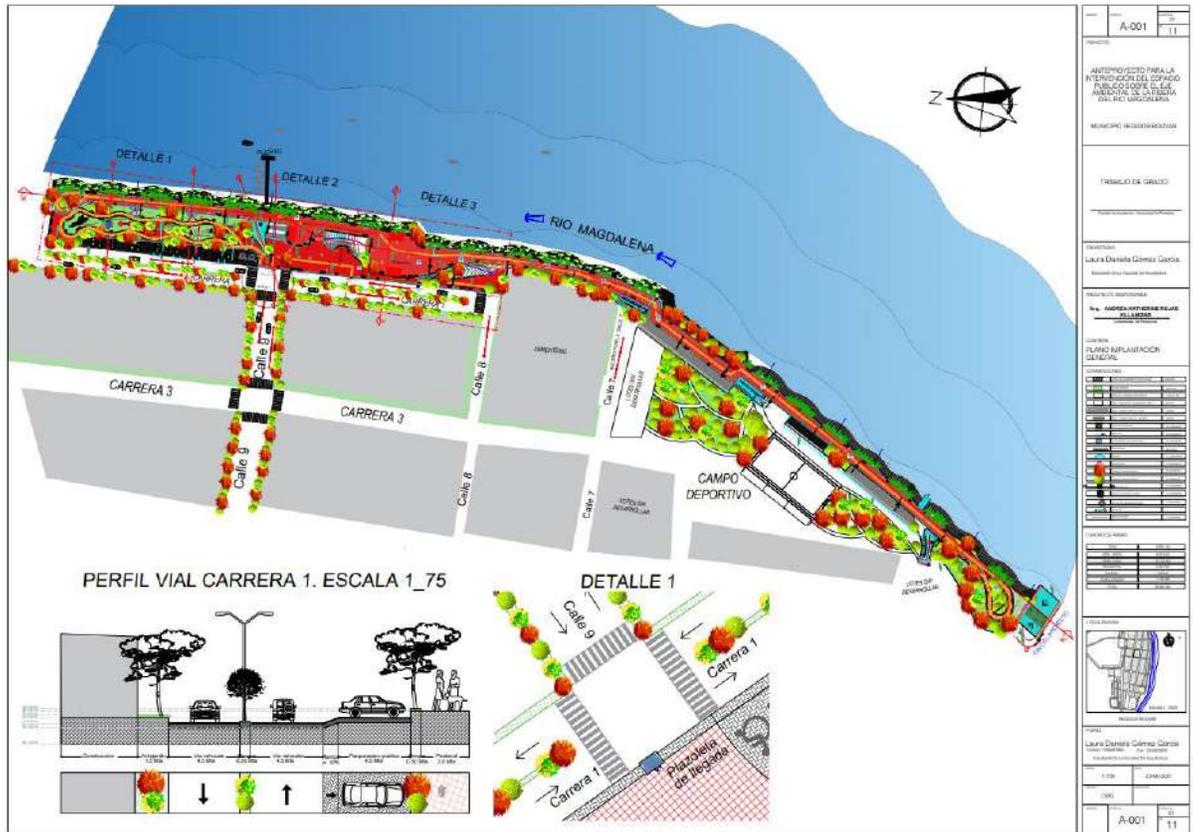
Fuente: Elaboración propia

### 3.9.9 Planimetría eje ambiental

A continuación, se presenta la planimetría del proyecto en donde se ve reflejado cada área según la zonificación que se le dio a cada espacio correspondiente a la zona de protección ambiental. De igual manera, se presentan cortes y detalles constructivos.

### 3.9.9.1 Plano general

Ilustración 144. Plano general

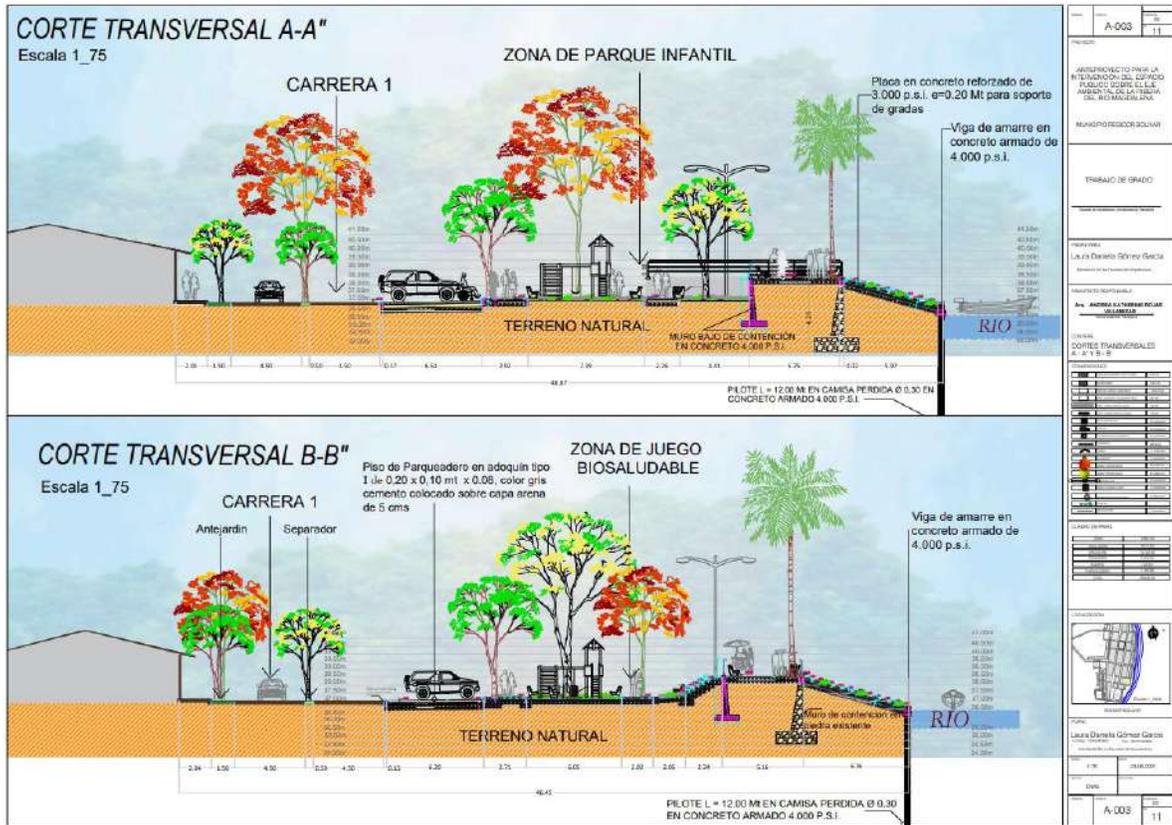


Fuente: Elaboración propia



### 3.9.9.3 Corte transversal A-A" y B-B"

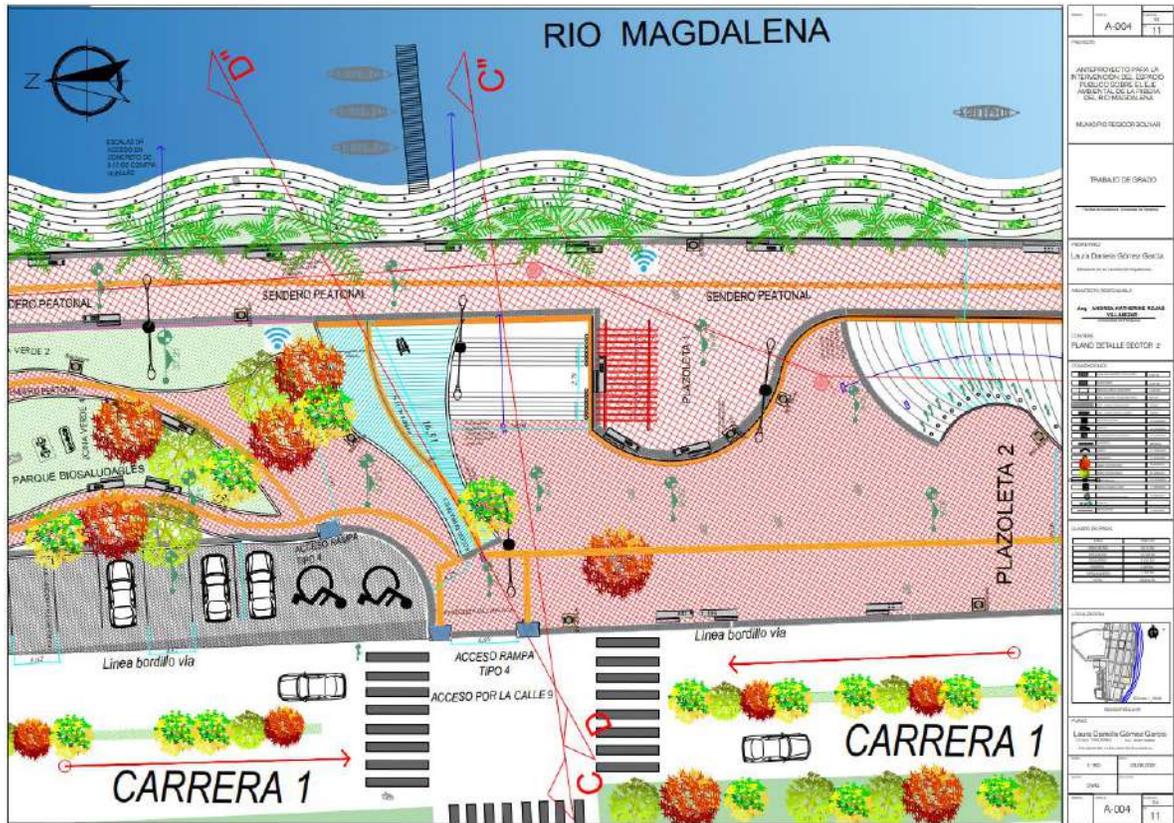
Ilustración 146. Corte transversal A-A" y B-B"



Fuente: Elaboración propia

### 3.9.9.4 Plano detalle sector 2

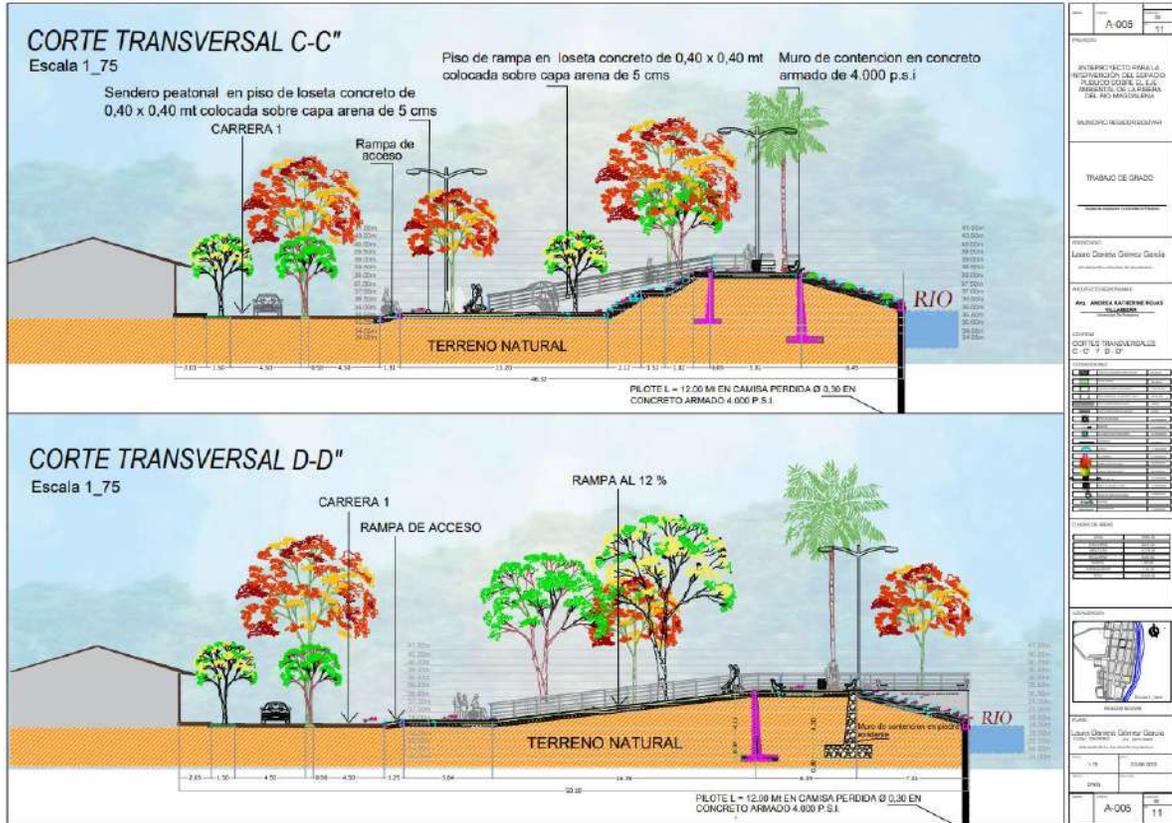
Ilustración 147. Plano detalle sector 2



Fuente: Elaboración propia

### 3.9.9.5 Corte transversal C-C" y D-D"

Ilustración 148. Corte transversal C-C" y D-D"



Fuente: Elaboración propia



### 3.9.9.7 Corte transversal E-E" y corte longitudinal K-K"

Ilustración 150. Corte transversal E-E" y corte longitudinal K-K"

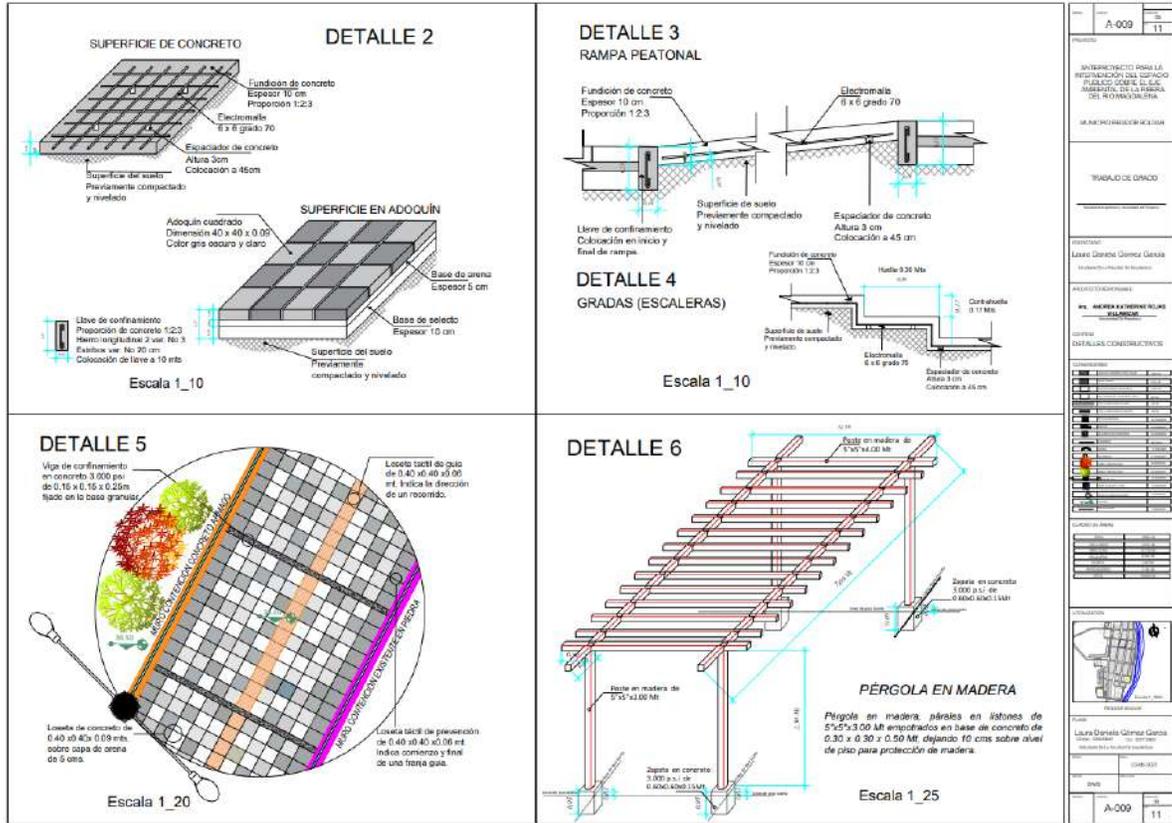


Fuente: Elaboración propia



### 3.9.9.9 Detalles constructivos

Ilustración 152. Detalles constructivos 1



Fuente: Elaboración propia





## CONCLUSIONES

- Como resultado logrado del objetivo general, se puede ver reflejado en la creación de espacios de interacción y reflexión para contribuir al desarrollo social, cultural y medio ambiental. Basado en el ámbito urbanístico y de sostenibilidad; enfocado estratégicamente sobre el eje ambiental de la ribera del río Magdalena.
- Por medio del análisis que se desarrolló a los aspectos teóricos, tendenciales y normativos. Se hace énfasis en el borde como eje integrador del territorio, del mismo modo el estudio a la norma de la constitución política 1991 sobre los derechos colectivos y del ambiente, la Ley 388 de 1997 o Ley de desarrollo territorial y esquema de ordenamiento territorial del municipio. Seguido de esto, se hace la distribución de los espacios según lo indica la norma, en la cual como resultado se obtienen espacios confortables, amigables con el medio ambiente y dotados de todo tipo de mobiliario a servicio de la comunidad.
- Como resultado de lo propuesto en el objetivo específico, se obtiene el desarrollo de espacios articuladores que más allá de conectar, busquen la integración de los habitantes del municipio con la dotación para realizar actividades de difusión, formación y creación en diferentes ámbitos de la cultura, así mismo promoviendo el sentido de pertenencia e identidad cultural de la sociedad, mejorando de manera indirecta la calidad de vida de los mismos.
- Dando respuesta a la zona de protección ambiental, se diseña la propuesta la cual se caracteriza por la revitalización de las zonas públicas correspondientes al eje ambiental de la ribera del río Magdalena, que

actualmente se encuentra en estado de abandono. Por esta razón, el diseño urbano actuará como potenciador para la regeneración de las zonas públicas en mal estado, proporcionando mayores espacios recreativos para la comunidad y de manera directa dando respuesta al déficit cualitativo y cuantitativo allí presente.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, C. (2016). *Corredor verde de cali, fichas sistemas estructurantes*. Obtenido de Espacio colectivo + OPUS: [https://issuu.com/opus-medellin/docs/cv-fch-parte\\_1](https://issuu.com/opus-medellin/docs/cv-fch-parte_1)
- Aguilar. (25 de 6 de 2014). *Recuperacion del espacio publico* . Obtenido de MAVDT: <http://www.minvivienda.gov.co/POTPresentacionesGuias/Gu%C3%ADa%20Recuperaci%C3%B3n.pdf>
- Aliste. (2008). *El paisaje de borde urbano* . La plata Argentina : Universidad nacional de la plata.
- Amartya, S. (17 de 4 de 2000). *Desarrollo y libertad*. Obtenido de Enfoque al desarrollo social: [http://archivos.diputados.gob.mx/Centros\\_Estudio/Cesop/Comisiones/d\\_dsocial.htm](http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Comisiones/d_dsocial.htm)
- Ayn, R. (14 de 7 de 2018). *El borde como transformador de la ciudad* . Obtenido de Issuu.Inc: [https://issuu.com/arqjorgeventura/docs/el\\_borde\\_como\\_transformador\\_de\\_la\\_c](https://issuu.com/arqjorgeventura/docs/el_borde_como_transformador_de_la_c)
- Ballen, V. (12 de 5 de 2014). *El borde como espacio articulador* . Obtenido de Revista ingenierias <https://www.redalyc.org/pdf/750/75004705.pdf>
- Bohigas. (12 de 04 de 2003). *Espacio publico*. Obtenido de Revista Issuu Inc: [https://issuu.com/arqjorgeventura/docs/el\\_borde\\_como\\_transformador](https://issuu.com/arqjorgeventura/docs/el_borde_como_transformador)
- Borja. (15 de 6 de 2015). *Urbanismo emergente*. Obtenido de Curso Magister proyectourbano. <https://urbanismoemergentepuc.wordpress.com/2013/09/16>
- Brundtland Report . (16 de 5 de 1987). *Desarrollo sostenible e impacto ambiental* . Obtenido de Ecomovilidad.net : <https://ecomovilidad.net/global/desarrollo-sostenible-e-impacto-ambiental/#>

- Bruneau. (8 de 5 de 2010). *Diagnostico de rescate de espacio publico* . Obtenido de secretaria.de.desarrollo.social.<http://www.sedesol.gob.mx/work/models>
- Buursink, J. (6 de 2 de 2017). *El borde como transformador de la ciudad*. Obtenido de.Pagina\_IssuuInc:[https://issuu.com/arqjorgeventura/docs/el\\_borde\\_como\\_transformador](https://issuu.com/arqjorgeventura/docs/el_borde_como_transformador)
- Carrion. (23 de 2 de 2016). *espacio publico como crecimiento y desarrollo urbano* . Obtenido.de.Revista.espacio.publico:<https://www.flacsoandes.edu.ec/sites>
- Castrillo, Matesanz, Sevilla y Sanchez . (12 de 7 de 2014). *Acupuntura urbana* . Obtenido.de.Ciudadytterritorio:<https://www.f3arquitectura.es/urbanismo/acupuntura-urbana/>
- Constitucion politica del estado . (16 de 6 de 1989). *Ley 9 articulo 5* . Obtenido de secretaria.distrital.de.planeacion:<https://www.funcionpublica.gov.co/eva>
- Constitucion politica del estado. (13 de 4 de 1991). *Derechos colectivos y del ambiente*.Obtenido\_de\_constitucion\_politica:<http://www.oas.org/dsd/>
- DANE . (28 de 2 de 2016). *Poblacion Estadistica* . Obtenido de Dane Regidor Bolivar: <https://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/bolivar/regidor.pdf>
- Decreto 1504, O. y. (15 de 2 de 2016). *Espacios verdes en las ciudades* . Obtenido de\_Argentinambiental:[http://argentinambiental.com/wpcontent/uploads/pdf/AA55-06-Los\\_Espacios\\_Verdes\\_En\\_Ciudades.pdf](http://argentinambiental.com/wpcontent/uploads/pdf/AA55-06-Los_Espacios_Verdes_En_Ciudades.pdf)
- Goethert, Hamdi . (12 de 3 de 1992 ). *acupuntura urbana* . Obtenido de ciudad y territorio:<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/revistarquis/article/view/25404/25656>
- Haase, Elmqvist . (15 de 6 de 2014 ). *Regeneracion urbana* . Obtenido de ciudad y territorio:<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/revistarquis/article/view/25404/25656>

- Hernandez. (12 de 6 de 2008). *Regeneracion urbana integrada acupunuta medellin*.  
Obtenido.de.Ciudadytterritorio:<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/revistarquis/article/view/25404/25656>
- Hernandez. (2016). *Valoracion de los paisajes urbanos del borde costero central* .  
Region Valparaiso Chile : Escuela tecnica superior de arquitectura .
- Holl, S. (12 de 8 de 2018). *Las escalas de borde* . Obtenido de Pagina Issuu Inc :  
[https://issuu.com/arqjorgeventura/docs/el\\_borde\\_como\\_transformador\\_de\\_la\\_c](https://issuu.com/arqjorgeventura/docs/el_borde_como_transformador_de_la_c)
- Kapstein. (12 de 8 de 2016). *regeneracion urbana*. Obtenido de ciudad y territorio:  
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/revistarquis/article/view/25404/25656>
- Kapstein P. & Ramirez M. (2016). *Acupuntura urbana como medio de reactivación social*.ObtenidodeUniversidaddelasAmenciasPuebla:[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lar/alatorre\\_fernandez\\_de\\_lara\\_m/etd\\_1011011037481.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/alatorre_fernandez_de_lara_m/etd_1011011037481.pdf)
- Lerner . (13 de 2 de 2006 ). *Acupuntura urbana* . Obtenido de ciudad y territorio:  
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/revistarquis/article/view/25404/25656>
- Ley 9 de 1989 articulo 5 . (12 de 7 de 1989). *constitucion politica del estado* .  
Obtenido.de.secretaria.districtal.de.planeacion:<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1175>
- Ministerio de vivienda y urbanismo . (2017). *La dimension humana en el espacio publico*.ObtenidodeSerieespacio publicos urbanos : <https://www.minvu.cl/wp-content/uploads/2019/08/La-dimension-humana.pdf>
- Mumford. (16 de 3 de 2017). *El paisaje como patrimonio cultural ambiental y productivo*.ObtenidodeRevistaKEPES[http://vip.ucaldas.edu.co/kepes/downloads/Revista6\\_6.pdf](http://vip.ucaldas.edu.co/kepes/downloads/Revista6_6.pdf)

- OMS y Decreto 1504. (13 de 5 de 2016). *Espacios verdes y ciudades*. Obtenido de Argentinaambiental:[http://argentinambiental.com/wpcontent/uploads/pdf/AA55-06-Los\\_Espacios\\_Verdes\\_En\\_Ciudades.pdf](http://argentinambiental.com/wpcontent/uploads/pdf/AA55-06-Los_Espacios_Verdes_En_Ciudades.pdf)
- OMS, 2. Y. (s.f.). *Espacios verdes en las ciudades*. Obtenido de Argentinaambiental.
- Organizacion de las naciones unidas . (22 de 5 de 1945). *ONS para la educacion, lacienciaylacultura*. ObtenidodeUnesco:<http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/culture-and-development/>
- Organizacion mundial de la salud y Decreto 1504. (23 de 11 de 1998). *Espacios verdesenlaciudades*. ObtenidodeArgentinaambiental:[http://argentinambiental\\_Espacios\\_Verdes\\_En\\_Ciudades.pdf](http://argentinambiental_Espacios_Verdes_En_Ciudades.pdf)
- Peralta, E. (15 de 5 de 2017). *El borde urbano como territorio complejo* . Obtenido de Asociacion colombiana de investigadores urbano-regionales: <https://aciur.net/blog/item/el-borde-urbano-como-territorio-complejo-resena>
- Plan de Desarrollo Municipal. (14 de 2 de 2015). *asentamientos informales Regidor*. Obtenido de organos municipales.
- Plan municipal de gestion de riesgos . (15 de 5 de 2017). *Riesgos y desastres del municipiodeRegidor*. ObtenidodeRegidorsiavanza:<https://regidorbolivar.pdf>
- Ramirez . (12 de 5 de 2014). *acupuntura urbana intervencion y percepcion* . Obtenido.de.ciudadyterritorio:<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/revistarquis/article/view/25404/25656>
- TERRIDATA. (13 de 2 de 2019). *TerriData DNP*. Obtenido de departamento nacional de planeacion: Fuente DNP colombia Regional
- Turri. (1998). *EL paisaje de borde* . Bogota : publicaciones Vision Holistica del paisaje .

## ANEXOS

### Anexo 1. Propuesta de trabajo de grado

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Regidor, es un municipio de Colombia situado en el departamento de Bolívar en el Norte del país, se caracteriza por ser la conexión entre el departamento de Cesar y sur del Bolívar. Es un municipio intermedio de poca población, la cual estima el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, (DANE , 2016) para este año es de 16.580 habitantes; a pesar de su poca población, en los últimos años esta ha aumentado, lo cual evidencia la ausencia de espacios públicos y procesos de planificación del suelo.

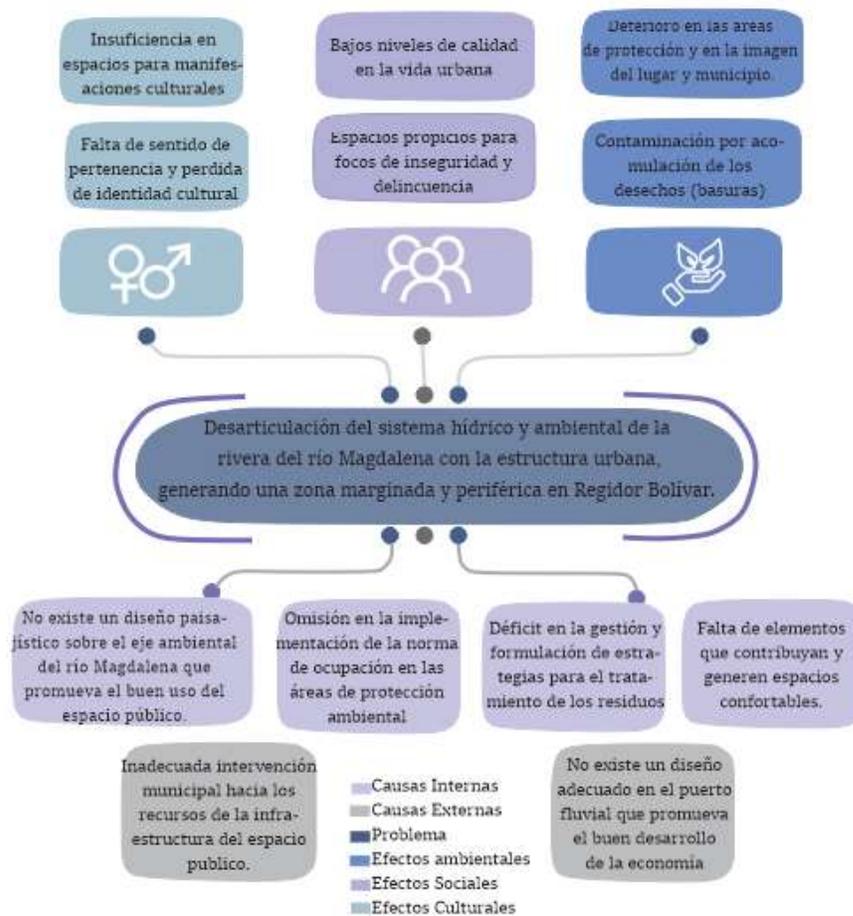
El municipio se caracteriza por contar con una importante red fluvial, ya que gran parte del perímetro urbano es recorrido en un costado por el río Magdalena formando un eje ambiental de gran importancia. Por un lado, este es la primera línea de transporte de entrada y salida de los habitantes y de mercancías, pero también se constituye en un potencial de espacio público, en la zona de protección del río.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Decreto 1504, definen un indicador óptimo de espacio público de 15 m<sup>2</sup>/hab; con el fin de brindar un espacio confortable y mitigar los impactos ambientales generados por la contaminación (OMS y Decreto 1504, 2016). Sin embargo, Regidor cuenta con tan solo 1.5 m<sup>2</sup>/hab; esto causado por el déficit cualitativo y cuantitativo del espacio público como factor generador en la afectación de la vida urbana.

Respecto a esto, el espacio público existente del municipio esta estructuralmente compuesto por 3 lugares específicos los cuales son: La plaza principal y 2 canchas deportivas; encontrando con ello un 25% en regular estado y un 75% en mal estado. Además, Regidor cuenta con un espacio catalogado como zona de protección ambiental ubicado sobre el eje ambiental que se encuentra en un costado de la rivera del río Magdalena.

Sin embargo, este último espacio no cuenta con la implementación de un diseño apropiado; con esto se evidencia el desaprovechamiento en este recurso de espacialidad que brinda el sector. Actualmente se caracteriza por ser un lugar que presenta problemas de contaminación y deterioro. Lo cual trae consigo que sean espacios propicios para delincuencia e inseguridad, como aspectos que inciden en la calidad de vida de la comunidad que allí reside. De acuerdo a lo antes dicho, se refleja que el inadecuado uso que se le da a este eje natural, provoca una desarticulación del sistema hídrico y ambiental de la rivera con la estructura urbana y por ende genera una zona marginal y periférica que da la espalda al recurso paisajístico del río y su sistema secundario.

Gráfico 1. Causas y consecuencias



Fuente: Elaboración propia

## PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS

1. ¿Cuáles son los fundamentos o teorías que se requieren para generar tratamientos ambientales hacia el espacio público, con una visión sostenible ambiental?
2. ¿Cuáles son las condicionantes ambientales, sociales y culturales que más influyen en el proceso del diseño de un espacio público multifuncional que promueva el sentido de pertenencia e identidad cultural y el cuidado del medio ambiente en el municipio?
3. ¿Qué acciones y estrategias se deben tener en cuenta para generar un proyecto integral hacia un espacio público multifuncional sobre el borde del Rio Magdalena en Regidor, que reduzca el déficit de espacio público y mejore la calidad de vida de la población?

## JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En numerosas ciudades Latinoamericanas, los sectores destinados para espacios públicos que se encuentran al costado de las riveras de los ríos en territorios fluviales, están asociados a problemas de contaminación y abandono; esto por la falta de mantenimiento e inversión en recursos físicos para el espacio público. Dichos sectores, se han convertido en sitios marginados socialmente, que no solo afecta la imagen de la ciudad; si no también produce inconvenientes con su población aledaña; como malos olores, sedimentación del agua, crecimiento de maleza y propagación de enfermedades (Gonzalez y Lastra , 2017).

Estos factores han producido múltiples consecuencias que ocasionaron el abandono de los sitios de esparcimiento y espacio público, llegando casi a estar en ruinas y formando lugares predispuestos para la delincuencia. Estas áreas, que se encuentran en estas situaciones generan sensaciones de inseguridad, la ciudad se

encuentra en entredicho. Así, se argumenta que la condición para que una ciudad tenga legitimidad es que sus habitantes se sientan bien y seguros en los espacios públicos (Bruneau, Diagnostico de rescate de espacio publico, 2014).

Por ello, uno de los grandes retos de las ciudades modernas es la dotación y el mantenimiento de espacios públicos para asegurar un equilibrio urbano y mejorar las condiciones de vida de la población por medio de una sostenibilidad ambiental integrada al sistema de espacio público.

De esta manera, se puede demostrar que existen diversas estrategias para la organización del espacio público que ha sido afectado por lo antes mencionado, y como la recuperación del mismo puede aportar a la imagen del sector donde sea implantado; potencializándolo ambiental, social y culturalmente teniendo en cuenta las necesidades de la comunidad. En este sentido, se ratifica la necesidad de identificar las condiciones específicas de Regidor Bolívar que sirvan de base para implementar el diseño de un malecón para así lograr la integración del eje ambiental de la rivera del rio Magdalena con el espacio público.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

- Proponer un proyecto paisajístico bajo una visión sostenible ambiental, enfocado en la recuperación del espacio público que se encuentre entre la calle 6 hasta la calle 13 en la rivera del rio magdalena del municipio de Regidor Bolívar.

### Objetivo especifico

1. Estudiar cuales son los aspectos teóricos, tendenciales y normativos de sostenibilidad ambiental que puedan ser aplicables en un proyecto de renovación urbana.

2. Analizar las condicionantes ambientales, sociales y culturales, así como la normativa urbanística que más influyen en el proceso del diseño de un espacio público multifuncional que promueva el sentido de pertenencia e identidad cultural y el cuidado del medio ambiente en el municipio.
3. Diseñar la propuesta paisajística del malecón con todos los requerimientos ambientales y normativos que este requiera, para la integración de un espacio público multifuncional que reduzca el déficit cuantitativo y cualitativo en una zona de protección ambiental como la rivera del río Magdalena.

## POBLACIÓN Y MUESTRA

En este proyecto se realiza un enfoque directo e indirecto, es decir, se trabaja con la población total del municipio de forma indirecta; al mismo tiempo se desarrolla una intervención de forma directa con los habitantes del sector Este de la rivera del río Magdalena. Sin embargo, se escoge una muestra del 20%, la cual hace referencia el 15% a los habitantes que reside en el sector antes mencionado y el 5% pertenece a la población flotante que visita el municipio.

*Gráfico 2. Población y muestra*



*Fuente: Elaboración propia*

## ESTRUCTURA METODOLÓGICA

En el desarrollo de esta etapa, se tuvo en cuenta cada objetivo general y específico propuesto en el proyecto de investigación que se realizó a lo largo de este documento. En el cual se plantean unas fases metodológicas que contiene unas actividades, procedimientos y productos para el cumplimiento de los mismos.

## ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación, se desarrolla desde un enfoque mixto con carácter deductivo. El análisis cuantitativo comprende el procesamiento de datos de diferentes instituciones competentes como DNP, IGAC, DANE y entidades municipales como la alcaldía y gobernación. Por otro lado, la recolección de datos cualitativos será a partir de entrevistas donde se registren los puntos de vista de sus participantes respecto a temas expuestos dentro de este proyecto, aplicando la observación participante, con el fin de percibir comportamientos, prácticas y demás conductas en el medio.

*Tabla 1. Enfoque de la investigación*

METODOLOGÍA	MÉTODOS	PRODUCCIÓN DE DATOS
CUANTITATIVA	Análisis cuantitativos de datos estadísticos. Se realiza investigaciones para establecer la cantidad de población que reside en el municipio. Se desarrolla un estudio sobre la cantidad de espacio público existente.	Se analiza las estadísticas recopiladas. Se evalúan los datos obtenidos con una información concreta de lo que presenta el municipio.
CUALITATIVA	Enfoque a los ámbitos ambientales, culturales y sociales. Basado en cartografías e imágenes satelitales; Se realiza un estudio visual a los planos del municipio para saber sus afectaciones.	Entrevistas, con una observación participante y el análisis al material visual.

*Fuente: Elaboración propia*

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN FASES METODOLÓGICAS.

La propuesta se estructura en 3 fases: la conceptualización que corresponde a un proceso de recopilación y análisis de información teórica, conceptual y normativa; la contextualización, que permite reconocer las determinantes ambientales, sociales y culturales del municipio. Del mismo modo, las características paisajísticas asociadas a la problemática de abandono y desaprovechamiento del espacio público y por último la formulación que contempla la definición de objetivos y estrategias de intervención urbanística, así como la propuesta paisajística en sus diferentes componentes.

Matrices metodológicas con cronograma de actividades y productos.

TITULO: INTERVENCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO SOBRE EL EJE AMBIENTAL DE LA RIVERA DEL RIO MAGDALENA MUNICIPIO REGIDOR BOLÍVAR.			
FASES METODOLOGICAS	OBJETIVO GENERAL: Proponer un proyecto paisajístico bajo una visión sostenible ambiental, enfocado en la recuperación del espacio público que se encuentre entre la calle 6 hasta la calle 13 en la rivera del rio magdalena del municipio de Regidor Bolívar.		
FASE I CONCEPTUALIZACIÓN En esta fase se hace la recopilación y el análisis de la información teórica, conceptual y normativa. Relacionándola con el aprovechamiento ambiental que brinda el espacio público, evidenciando las problemáticas presentes del déficit cualitativo y cuantitativo del mismo, realizando estudios para la propuesta urbanística enfocada a la recuperación del eje	OBJETIVO ESPECÍFICO 1. Reconocer cuales son los aspectos de sostenibilidad ambiental que puedan ser aplicables en un proyecto de renovación paisajística. .		
	ACTIVIDADES	PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS Y FUENTES	PRODUCTOS
	indagación sobre teorías, tendencias y normas asociadas a espacios públicos multifuncionales en condiciones de movilidad y accesibilidad para la población en general.	consultas sobre leyes y normas asociadas a un diseño universal para espacio público.	conceptos, normatividad e indicadores de espacio público a tener en cuenta en la implementación del proyecto.
	Investigación sobre estudios previos relacionados con las problemáticas ambientales existentes dentro del espacio público en sus diferentes ámbitos (internacional, nacional y local).	Consultas en la web o bibliotecas, acerca del abandono al espacio público y el deterioro visual que este produce a la sostenibilidad ambiental. Asociando a la intervención y recuperación del espacio público desde un ámbito socio-cultural.	principales conceptos y estrategias posibles a utilizar para la conservación del espacio público en un ámbito sostenible.

ambiental, integrando de esta manera el diseño urbanístico del espacio público.	Estudio de las normativas paisajísticas para espacio público y a su aprovechamiento para la interacción social de la población local y turista.	consultas previas sobre tendencias de diseño y materiales aptos para discapacitados dentro del marco de espacio publico	Matriz de estado del arte sobre las dinámicas de intervención hacia espacios adecuados para la población discapacitada.
---	---	---	---

- Fase 2 contextualización

<p>FASE II CONTEXTUALIZACIÓN</p> <p>En esta fase se hace la recopilación, análisis y reconocimiento de la información relacionada con las determinantes generales del municipio, más específicamente en términos ambientales, culturales y sociales, asociados a la problemática de abandono y desaprovechamiento del espacio público a nivel macro, meso y micro del municipio de Regidor Bolívar.</p>	<p>OBJETIVO ESPECIFICO 2. Identificar las condicionantes ambientales, sociales y culturales, así como la normativa urbanística que más influyen en el proceso del diseño de un espacio público multifuncional que promueva el sentido de pertenencia e identidad cultural y el cuidado del medio ambiente en el municipio.</p>		
	ACTIVIDADES	PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS Y FUENTES	PRODUCTOS
	Identificación de las condiciones generales del municipio de Regidor Bolívar.	Consultas en internet y visitas a oficinas responsables de documentación normativa y planimétrica del municipio.	Caracterización del municipio con Planos, esquemas y textos sintéticos.
	Estudio de información general sobre el municipio de Regidor, y el sector Este que abarca los barrios desde la calle 6 hasta la calle 13.	Análisis de contenido e indagación en páginas web oficiales de entidades competentes como IGAC, DANE, entre otros.	Descripción de aspectos relevantes de la entidad territorial.
	Identificación de los sistemas de espacio público dentro del perímetro urbano, y finalmente sector Este.	Consultas en internet a páginas de oficinas responsables de documentación de ordenamiento territorial del municipio.	Ilustraciones de acuerdo a planimetría urbanística que evidencia zonas de deterioro o falta de espacios públicos.
Identificación cuantitativa y cualitativa de espacios públicos como parques y plazas dentro del sector Este del municipio.	Trabajo de campo: Recorridos de forma virtual por plataformas como Google Earth o Google Maps, para la obtención de registros fotográficos e identificación de la localización.	Fichas de análisis y diagnóstico de los espacios públicos existentes en el sector.	

	Identificación de la gestión ambiental presente en el municipio y por ende la fitotectura	Consultas en internet y visitas a oficinas responsables del ámbito ambiental.	Condiciones ambientales definidas.
	Análisis de fachadas e identificación de perfiles viales y peatonales influyentes en el sector de intervención paisajística.	Análisis de contenido e indagación en páginas web oficiales de entidades competentes como IGAC, Google Earth o Google Maps.	Fichas de información catastral sobre actividades que se realizan contiguas al sector de intervención y perfiles viales existentes.
	Estudio de variables de la población participe a la pérdida de sentido de pertenecía e identidad cultural por el espacio público.	A partir de observación simple en los lugares donde se encuentra el abandono y deterioro paisajístico del sector.	Reconocimiento de los escenarios de la población beneficiaria del proyecto.
	Verificación de la normativa de aprovechamiento urbano paisajístico y su aplicabilidad dentro del municipio de Regidor Bolívar.	Revisión de normativa municipal en el sentido de aprovechamiento ambiental al espacio público.	Determinantes normativas de la aplicación a la sostenibilidad ambiental en el espacio público.

- Fase 3 formulación

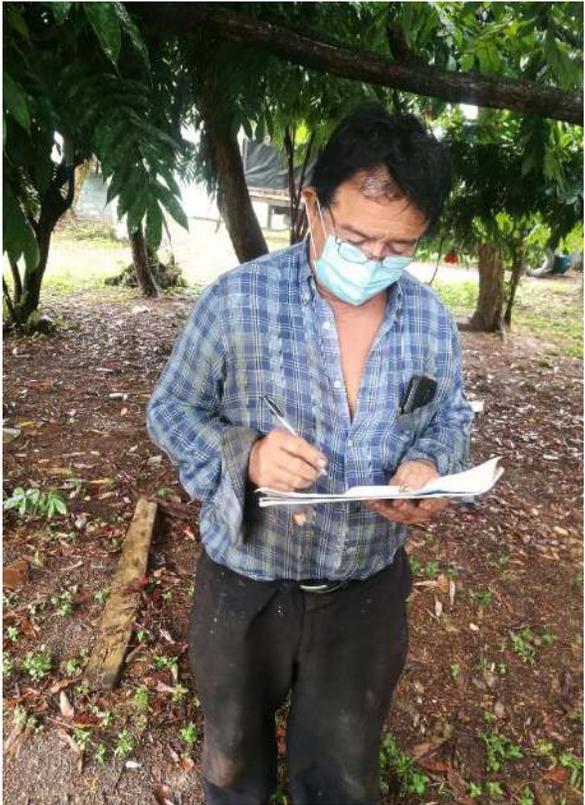
<b>FASE III FORMULACIÓN</b> En esta fase, desde los componentes estructurales de la conceptualización y el contextualización, se definen los objetivos estratégicos y estrategias generales de intervención urbanística, se determinan los elementos básicos de la fundamentación del diseño, se realiza el	<b>OBJETIVO ESPECIFICO 3.</b> Diseñar la propuesta paisajística del malecón con todos los requerimientos ambientales y normativos que este requiera, para la integración de un espacio público multifuncional que reduzca el déficit cuantitativo y cualitativo en una zona de protección ambiental como la rivera del rio Magdalena.		
	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS Y FUENTES</b>	<b>PRODUCTOS</b>
	Definición de objetivos estratégicos de diseño a partir de conceptos y tendencias clave	Esquemas y gráficos y textos sintéticos	Objetivos de diseño definidos y representados en gráficos y textos sintéticos
Definición de estrategias de diseño urbano paisajístico a partir de los problemas y potencialidades identificados	Matriz de estrategias paisajísticas en correlación con potencialidades y problemas	Matriz de correlación con las estrategias paisajísticas definidas	

proceso de modelado y experimentación necesario para la definición de la lógica proyectual y del esquema básico, así como su consecuente evolución a los planteamientos definitivos del diseño urbanístico.	Desarrollo de la lógica proyectual y elaboración esquemática de la propuesta paisajística.	Exploraciones y modelado por medio de esquemas, maquetas, bosquejos y diagramas	Presentación de la lógica proyectual y esquema básico planimétrico
	Esquema básico de la propuesta del malecón eco-turístico.	Exploraciones y esquemas básicos de zonificaciones, identificación de los espacios, funcionamiento y relación entre los ambientes.	Memoria de presentación del esquema básico de la propuesta de intervención urbana.
	Identificación y propuesta de los espacios adecuados para ubicación de zonas destinadas a prácticas de actividades recreacionales y sociales.	Exploraciones, esquemas, modelados y diseño.	Propuesta de modulo para prácticas de actividades recreacionales dependiendo de las necesidades expuestas.
	Propuesta del malecón eco-turístico sobre el eje ambiental de la rivera del rio Magdalena, esclareciendo los puntos de las zonas de paso y permanencia, zonas verdes y duras, mobiliarios, señalización, entre otras.	Diagramación de la distribución de funciones e identificación de zonas	Planteamiento urbanístico y paisajístico del Malecón eco-turístico en el municipio de Regidor Bolívar

- Fase 4 sustentación - aprobación

FASE SUSTENTACIÓN- APROBACIÓN En esta fase se realiza un proceso de socialización, de los elementos del proyecto, se constituye la conclusión del proceso donde se plasman los objetivos planteados en documentos y gráficos, y se lleva a cabo la presentación y del proyecto.	IV	OBJETIVO ESPECIFICO 4. Presentar y socializar la propuesta de trabajo		
		ACTIVIDADES	PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS Y FUENTES	PRODUCTOS
		Presentación de la propuesta de trabajo de grado taller IX	Redacción de documentos, análisis conceptual y de datos.	Presentación en texto y en diapositivas
	Realización de ajustes y correcciones para la concreción de resultados	Clases y retroalimentación del proyecto y redacción final de documentos.	Concreción del documento definitivo con sus soportes y anexos	

Anexo 2. Registro fotográfico de encuestas a la población del sector de intervención



Preguntas respecto a la zona de protección ambiental de la ribera del río Magdalena.

### Perspectiva Social.

- Encuestas para la intervención de la zona de protección ambiental de la ribera del río Magdalena.

1. Se encuentra usted satisfecho con el espacio público presente en la zona de protección ambiental de la ribera del río Magdalena del municipio de Requena Bolívar?
2. Se encuentra usted satisfecho por la accesibilidad peatonal que brinda el espacio público existente en la zona de protección ambiental para las personas discapacitadas?
3. Cree usted que el espacio público existente en la ribera del río Magdalena brinda lugares óptimos para la realización de actividades recreativas y deportivas?
4. Siente seguridad al transitar por el eje ambiental de la ribera del río Magdalena.
5. Te gustaría que la actual zona de protección ambiental fuera peatonalizada, proyectándose un espacio público (Modelación ecológica) con zonas verdes, parques, plazas cívicas, zonas de descanso, entretornos para el disfrute de la comunidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aliste. (2008). *El paisaje de borde urbano* . La plata Argentina : Universidad nacional de la plata .
- Ayn, R. (14 de 7 de 2018). *El borde como transformador de la ciudad* . Obtenido de Pagina Issuu Inc
- Bohigas. (12 de 04 de 2003). *Espacio publico*. Obtenido de Revista Issuu Inc
- Borja. (15 de 6 de 2015). *Urbanismo emergente* . Obtenido de Curso Magister proyecto urbano
- Bruneau. (8 de 5 de 2014). *Diagnostico de rescate de espacio publico*. Obtenido de secretaria de desarrollo social
- Carrion. (23 de 2 de 2016). *espacio publico como crecimiento y desarrollo urbano* . Obtenido de Revista espacio publico
- DANE . (28 de 2 de 2016). *Poblacion Estadistica* . Obtenido de Dane Regidor Bolivar
- Gonzalez y Lastra . (2017). *tratamientos de los espacios fluviales urbanos andaluces en la planificacion sectorial y territorial*. Obtenido de revista universidad de granada:
- Ley 9 de 1989 articulo 5 . (12 de 7 de 1989). *constitucion politica del estado* . Obtenido de secretaria distrital de planeacion
- Organizacion mundial de la salud y Decreto 1504. (23 de 11 de 1998). *Espacios verdes en la ciudades* . Obtenido de Argentina ambiental :
- Peralta, E. (15 de 5 de 2017). *El borde urbano como territorio complejo* . Obtenido de Asociacion colombiana de investigadores urbano-regionales
- Plan de Desarrollo Municipal. (14 de 2 de 2015). *asentamientos informales Regidor*. Obtenido de organos municipales.
- Real academia Española . (8 de 4 de 2017 ). *concepto de borde* . Obtenido de Diccionario de lengua española
- Rueda, De Cáceres, Cuchí y Brau. (2012). *El urbanismo ecologico*. Obtenido de Liberia de la Diputacio

