









PLAN DE ORDENAMIENTO DEPARTAMENTAL

GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR

GREEN CLIMATE FUND

PNUD

Gobierno de Colombia

Mojana CLIMA Y VIDA
APRENDIENDO A ADAPTARNOS AL CAMBIO CLIMÁTICO

POD BOLÍVAR

DIAGNÓSTICO

PLAN DE ORDENAMIENTO DEPARTAMENTAL DE BOLÍVAR

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 48
SIGLAS 50
GLOSARIO 54
2 MARCO GEOGRÁFICO 62
2.1 RECUENTO HISTÓRICO DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR 62
2.2 GENERALIDADES GEOGRÁFICAS 69
2.2.1 Diferendo Limítrofe Bolívar. 73
2.3 NORTE BOLIVARENSE 74
2.4 DIQUE BOLIVARENSE 77
2.5 MONTES DE MARÍA BOLIVARENSE 79
2.6 LA MOJANA BOLIVARENSE 81
2.7 ISLA DE MOMPOX 84
2.8 LOBA BOLIVARENSE 88
2.9 MAGDALENA MEDIO BOLIVARENSE 91
3 ESTRUCTURA BIOFÍSICA 93
3.1 ASPECTOS FÍSICOS 94
3.1.1 Hidrografía 95
3.1.2 Cobertura de la tierra 103
3.2 ESTRUCTURA ECOLÓGICA DEPARTAMENTAL 108
3.2.1 Normatividad 110
3.2.2 Áreas Protegidas De Superior Jerarquía y Áreas de Reserva forestal 123
3.2.3 ÁREAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL: Zonas de Reserva Campesina 180

3.2.4 ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA Y ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS....186
3.2.5 ÁREAS DE INTERÉS ESTRATÉGICO....213
3.2.6 ÁREAS DE INTERDEPENDENCIA Y CONECTIVIDAD....228
3.2.7 REGISTRO DE ESPECIES BIOLOGICAS....242
3.2.8 ANÁLISIS ESTADO ACTUAL DE LOS ELEMENTOS DE LA EEP....246
3.2.9 ANÁLISIS DE LAS DETERMINANTES QUE CONSTITUYEN NORMAS DE SUPERIOR JERARQUÍA DE ACUERDO CON LO SEÑALADO EN EL ART. 10 DE LA LEY 388 DE 1997. 299
3.2.10 PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL (PGAR)....319
3.2.11 ANÁLISIS DE LAS DETERMINANTES QUE CONSTITUYEN NORMAS DE SUPERIOR JERARQUÍA DE ACUERDO CON LO SEÑALADO EN EL ART. 10 DE LA LEY 388 DE 1997. 331
3.3 GESTIÓN DEL RIESGO DEPARTAMENTAL....348
3.3.1 Metodología....350
3.3.2 Inventario de eventos hisotoricos....350
3.3.3 Amenazas....371
3.4 ADAPTACION AL CAMBIO CLIMÁTICO....546
3.4.1 Contexto normativo y de Adaptación al Cambio Climático....546
3.4.2 Escenarios de cambio climático departamento de bolívar....553
3.4.3 Análisis De Vulnerabilidad Y Riesgo Al Cambio Climático Macrocuenca Magdalena-Cauca 571
3.4.4 Emisiones de gases efect invernadero....582
3.4.5 Oportunidades y afectaciones futuras....587

3.5 TERRITORIO MARINO- COSTERO DEPARTAMENTAL.....599
3.5.1 Estado Actual 599
3.5.2 Ocupación en el Archipiélago de San Bernardo 605
3.5.3 Plan de Ordenamiento y Manejo de la Unidad Ambiental Costera - POMIUAC.....610
3.5.4 Instrumentos de planificación ambiental, territorial, sectorial y cultural, que concurren en el área de la Unidad Ambiental costera 615
3.5.5 Conflicto Uso del Suelo en UAC 616
4 ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS. 621
4.1 SERVICIOS PÚBLICOS, SANEAMIENTO BÁSICO Y APROVISIONAMIENTO DE AGUA EN EL DEPARTAMENTO.....621
4.1.1 Servicio Público de Acueducto 622
4.1.2 Servicio Público de Alcantarillado 634
4.1.3 Servicio Público de Energía Eléctrica 643
4.1.4 Servicio Público de Aseo.....652
4.1.5 Servicio Público de Gas 666
4.1.6 Servicio de Telecomunicaciones.....675
4.1.7 Otra Infraestructura con influencia en los Servicios Públicos.....697
4.1.8 Sintesis de Servicios Públicos en el Departamento.....711
4.2 SISTEMAS ESTRUCTURANTES.....714
4.2.1 3+MOVILIDAD Y TRANSPORTE.....715
4.2.2 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN.....716
4.2.3 MEDIOS.....728
4.2.4 MODOS 733

4.2.5 ACCESIBILIDAD 751
4.2.6 ZONA PORTUARIA DE CARTAGENA 772
4.2.7 ZONAS FRANCAS 777
4.2.8 ESPACIO PÚBLICO ESCALA SUBREGIONAL Y REGIONAL 782
4.3 RELACIONES FUNCIONALES 803
4.3.1 6Movilidad 803
4.3.2 Comerciales 805
4.3.3 Educacionales 808
4.3.4 salud – Social 819
4.3.5 Equipacionales – sociales 821
4.4 PATRIMONIO CULTURAL DEPARTAMENTAL 826
4.5 DÉFICIT HABITACIONAL EN EL SISTEMA DE ASENTAMINETO DEPARTAMENTAL. .856
4.5.1 ESTADO DE LA VIVIENDA EN BOLIVAR 857
4.5.2 TIPOS DE VIVIENDA 862
4.5.3 DEFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE VIVIENDA EN BOLÍVAR 866
4.5.4 CONCLUSIONES DÉFICIT HABITACIONAL 875
4.6 PROYECTOS HABITACIONALES A ESCALA REGIONAL Y SUBREGIONAL EN BOLIVAR 877
4.7 CONDICIONES DE HABITAT EN BOLIVAR 885
4.7.1 NBI URBANO Y RURAL EN LA ZODES NORTE 886
4.7.2 NBI URBANO Y RURAL EN LA ZODES DIQUE 887
4.7.3 NBI URBANO Y RURAL EN LA ZODES MONTES DE MARÍA 888
4.7.4 NBI URBANO Y RURAL EN LA ZODES MOJANA 889

4.7.5 NBI URBANO Y RURAL EN LA ZODES ISLA DE MOMPOX 890
4.7.6 NBI URBANO Y RURAL EN LA ZODES LOBA BOLIVARENSE 891
4.7.7 NBI URBANO Y RURAL EN LA ZODES MAGDALENA MEDIO BOLIVARENSE 892
5 DINÁMICAS DEMOGRÁFICAS.....892
5.1 DENSIDAD POBLACIONAL 894
5.2 ESTRUCTURA DE LA POBLACION BOLIVAR 2018-2024 897
5.2.1 Pertenencia Etnica Bolívar.....897
5.2.2 Pertenencia Étnica ZODES Norte Bolivarense.....898
5.2.3 Pertenencia Etnica ZODES Dique Bolivarense 899
5.2.4 Pertenencia Étnica ZODES Montes De María Bolivarense 900
5.2.5 Pertenencia Étnica ZODES Mojana Bolivarense.....901
5.2.6 Pertenencia Etnica ZODES Isla De Mompox 902
5.2.7 Pertenencia Etnica ZODES Loba Bolivarense 903
5.2.8 Pertenencia Etnica ZODES Magdalena Medio Bolivarense 904
5.2.9 CONCLUSIONES DE ESTRUCTURA DE LA POBLACION ÉTNICA BOLIVAR 2018-2024 904
5.3 TAMAÑO DE LA POBLACIÓN 905
5.3.1 Pirámide Poblacional Bolívar 906
5.3.2 Población por sexo ZODES Norte Bolivarense 907
5.3.3 Población Por Sexo, Área Y Edad ZODES Dique Bolivarense 914
5.3.4 Población Por Sexo, Área Y Edad ZODES Montes De María Bolivarense 921
5.3.5 Población Por Sexo, Área Y Edad ZODES Mojana Bolivarense.....928
5.3.6 Población Por Sexo, Área Y Edad ZODES Isla De Mompox 934

5.3.7 Población Por Sexo, Área Y Edad ZODES Loba Bolivarense 941
5.3.8 Población Por Sexo, Área Y Edad ZODES Magdalena Medio Bolivarense 947
5.3.9 Conclusiones tamaño de la población.....951
5.3.10 Proyecciones Poblacionales Bolivar 954
5.4 DESPLAZAMIENTO FORZADO EN BOLIVAR.....955
5.4.1 Desplazamiento Forzado En Bolivar La ZODES Norte 956
5.4.2 Desplazamiento Forzado En Bolivar La ZODES Dique 957
5.4.3 Desplazamiento Forzado En Bolivar La ZODES Montes De María 958
5.4.4 Desplazamiento Forzado En Bolivar La ZODES La Mojana 959
5.4.5 Desplazamiento Forzado En Bolivar La ZODES Isla De Mompox 960
5.4.6 Desplazamiento Forzado En Bolivar La ZODES Loba Bolivarense.....961
5.4.7 Desplazamiento Forzado En Bolivar La ZODES Magdalena Medio Bolivarense 962
5.4.8 Conclusiones análisis dinámicas de desplazamiento forzado en Bolívar 962
5.5 CONSEJOS COMUNITARIOS DE COMUNIDADES NEGRAS EN BOLÍVAR.....963
5.6 CABILDOS INDÍGENAS IDENTIFICADOS EN EL TERRITORIO DE BOLÍVAR.....967
6 ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA Y ESPACIAL 970
6.1 CADENAS PRODUCTIVAS EN RELACIÓN CON LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS. 971
6.1.1 ENTORNO MACROECONÓMICO NACIONAL E INTERNACIONAL 971
6.1.2 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR: INDICADORES MACROECONÓMICOS.....985
6.1.3 BOLÍVAR POR ZODES: INDICADORES MACROECONÓMICOS 990
6.1.4 ANÁLISIS ECONÓMICO SECTORIAL DE BOLÍVAR.....1011
6.2 COMPETITIVIDAD ECONÓMICA.....1069

6.2.1 TEJIDO EMPRESARIAL Y MERCADO LABORAL 1070

6.3 PROCESOS DE OCUPACIÓN EN EL SUELO RURAL, DINAMICAS DE SUBURBANIZACIÓN, SUBDIVISIÓN PREDIAL Y CONURBACIÓN EN EL DEPARAMENTO DE BOLÍVAR 1079

6.3.1 Caracterización del suelo suburbano en el Planes de Ordenamiento Territorial de Bolívar 1082

6.3.2 Dinamica de ocupación departamental, a traves del cambio de las coberturas de la tierra. 1085

6.3.3 Dinamica de subdivision departamental, a traves del tramaño predial 1087

6.3.4 Procesos de suburbanizacion 1089

6.3.5 PROCESOS DE SUBDIVISIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR 1101

6.3.6 Procesos de conurbación 1103

6.3.7 Conclusiones 1105

6.4 ESTRUCTURA DEPARTAMENTAL DE TENENCIA DE LA TIERRA. 1106

6.4.1 Tenencia de la tierra por ZODES 1108

6.5 DINÁMICAS DE OCUPACIÓN DEL SUELO CON RELACIÓN A ASENTAMIENTOS HUMANOS 1115

6.5.1 Dinámica de las coberturas del suelo, como evidencia del proceso de ocupación en el territorio. 1119

6.6 CIERRE DE BRECHAS SOCIOECONÓMICAS DEPARTAMENTAL. 1126

6.6.1 ANÁLISIS SERVICIOS PÚBLICOS: ACCESO, COBERTURA Y CALIDAD 1127

6.6.2 ANÁLISIS DE LA COBERTURA DE SALUD 1150

6.6.3 ANÁLISIS COBERTURA DE EDUCACIÓN 1165

7 ESTRUCTURA INSTITUCIONAL 1196

7.1 ARTICULACIÓN Y ARREGLOS INSTITUCIONALES....1196

7.1.1 Análisis del estado de avance y/o actualización de la(s) visión(es) de desarrollo con las que cuenta el departamento....1197

7.1.2 Análisis de modo especializado los planes, programas y proyectos sectoriales departamentales y de nivel nacional. 1203

7.1.3 Análisis y articular los Planes de Ordenamiento Territorial (POT, PBOT y EOT) municipales y Planes Estratégicos Metropolitanos de Ordenamiento Territorial (PEMOT). .1228

7.2 ASOCIATIVIDAD REGIONAL EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR....1251

7.2.1 Marco normativo de asociatividad 1254

7.2.2 Ti0pos de esquemas asociativos e instrumentos....1256

7.2.3 Esquemas asociativos en el Departamento Bolívar....1263

7.3 INTERDEPENDENCIAS MUNICIPALES 1265

7.3.1 Análisis de las relaciones territoriales supra-departamentales, , territorios fronterizos o marino costeros. 1265

7.3.2 Programa de desarrollo con enfoque territorial (PDET) 1274

8 ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN – DIAGNÓSTICO 1281

8.1 Síntesis de los diálogos participativos por Zonas de Desarrollo Económico y Social (Zodes) – Componente Ambiental....1283

8.2 Síntesis de los diálogos participativos por Zonas de Desarrollo Económico y Social (Zodes) – Componente FUNCIONAL 1297

8.3 Síntesis de los diálogos participativos por Zonas de Desarrollo Económico y Social (Zodes) – Componente SOCIOECONOMICO 1308

9 IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIO ACTUAL DEL TERRITORIO 1315

10 IDENTIFICACION ESCENARIO TENDENCIAL MODELO DE ORDENAMIENTO DE BOLÍVAR 1334

10.1 SITUACIÓN TENDENCIAL DEL SISTEMA BIOFÍSICO.....1335

10.2 SITUACIÓN TENDENCIAL DE LOS SERVCIOS PÚBLICOS DEL DEPARTAMENTO..1347

10.3 SITUACIÓN TENDENCIAL DEL SISTEMA FUNCIONAL DEL TERRITORIO.....1351

10.4 SITUACIÓN TENDENCIAL DE LA ESTRUCTURA DE SOPORTE PRODUCTIVA Y ESPACIAL.....1355

11 BIBLIOGRAFÍA 1360

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Unidades Territoriales de Planificación Departamento de Bolívar 72
Mapa 2. Distribución subregión Norte Bolivarense....76
Mapa 3. Distribución subregión Dique Bolivarense 78
Mapa 4. Distribución subregión Montes de María Bolivarense....80
Mapa 5. Distribución subregión Mojana Bolivarense....83
Mapa 6. Distribución subregión isla de Mompox....87
Mapa 7. Distribución subregión Loba Bolivarense 90
Mapa 8. Distribución subregión Magdalena Medio Bolivarense 92
Mapa 9. Cuenca del rio Cauca 96
Mapa 10. Cuenca Río Magdalena - Vertiente Oriental (ZH Medio Magdalena)....98
Mapa 11. Cuenca Río Magdalena – Depresión Momposina (ZH Bajo Magdalena) 100
Mapa 12. Cuenca Río Magdalena (ZH Bajo Magdalena) – Jurisdicción CARDIQUE....102
Mapa 13. Cobertura de la tierra departamento de Bolívar....104
Mapa 14. Localización de AP y ARF en Bolívar....125
Mapa 15. Localización del Parque Nacional Natural Los Corales del Rosario y de San Bernardo 131
Mapa 16. Localización Parque Nacional Natural Corales de Profundidad 134
Mapa 17. Localización Área Marina Protegida....138
Mapa 18. Zonificación Reserva Forestal del Río Magdalena....140
Mapa 19. Localización SFF El Corchal “El Mono Hernández”....143
Mapa 20. Localización SFF Los Colorados....146
Mapa 21. Localización reserva forestal protectora regional Perico y Laguna....148

Mapa 22. Localización PNR Bosque Seco El Ceibal Mono Tití 151
Mapa 23. Localización PNR Los Rosales 153
Mapa 24. Localización DRMI Banco Totumo Bijibana 155
Mapa 25. Localización de las Reservas de la Sociedad Civil, jurisdicción CARDIQUE 157
Mapa 26. Localización RNSC El Garcero jurisdicción CSB 158
Mapa 27. Localización Serranía San Lucas 165
Mapa 28. Zonificación Ambiental POMCA Caribe Sur Ciénaga de la Virgen 168
Mapa 29. Zonificación Ambiental POMCA Bajo Magdalena Plato Calamar 170
Mapa 30. Zonificación Ambiental POMCA Canal del Dique 172
Mapa 31. Zonificación Ambiental POMCA Mojana Río Cauca 174
Mapa 32. Zonificación Ambiental POMCA Río Bajo San Jorge 176
Mapa 33. Zonificación Ambiental POMCA Mojana Río Cauca jurisdicción CSB 177
Mapa 34. Zonificación Ambiental POMCA Directos Magdalena entre Banco y Plato MD 179
Mapa 35. Zonificación Ambiental ZRC Arenal-Morales 181
Mapa 36. Zonificación Ambiental ZRC Valle del Río Cimitarra 183
Mapa 37. Localización ZRC Montes de María 185
Mapa 38. Localización del Bosque Seco Tropical Potencial 190
Mapa 39. Localización ecosistemas marino costeros 195
Mapa 40. Nacimientos de agua - CSB 197
Mapa 41. Sistemas y zonas de recarga de acuíferos 199
Mapa 42. Rondas hídricas 210
Mapa 43. AICAS CSB 212
Mapa 44. Títulos mineros 216

Mapa 45. UAOF-SUOF jurisdicción CSB....238
Mapa 46. UAOF Jurisdicción CARDIQUE....241
Mapa 47. Análisis contexto paisajístico para las áreas protegidas y BST ZODES Norte....251
Mapa 48. Análisis contexto paisajístico para las áreas protegidas y BST ZODES Dique....254
Mapa 49. Análisis contexto paisajístico de AP y BST, ZODES Montes de María....263
Mapa 50. Análisis contexto paisajístico de AP y AICA, ZODES Isla de Mompox....266
Mapa 51. Análisis contexto paisajístico AICA y BST, ZODES Loba....270
Mapa 52. Análisis contexto paisajístico AP y AICA, ZODES Mojana....273
Mapa 53. Análisis de fragmentos de BST, AICAS y AP, ZODES Magdalena Medio....277
Mapa 54. Títulos mineros ZODES Norte....288
Mapa 55. Títulos mineros ZODES Dique....290
Mapa 56. Títulos mineros ZODES Montes de María....292
Mapa 57. Títulos mineros ZODES Loba....294
Mapa 58. Títulos mineros ZODES Mojana....296
Mapa 59. Títulos mineros ZODES Magdalena Medio....298
Mapa 60. jurisdicción CARDIQUE....301
Mapa 61. Jurisdicción CSB....307
Mapa 62. Patrones insostenibles de ocupación del territorio en Cardique....321
Mapa 63. Iniciativa de declaratoria de AP jurisdicción CSB....327
Mapa 64. Distribución espacial de los eventos históricos georreferenciados....359
Mapa 65. Huellas de inundación de 1988....364
Mapa 66. Huellas de inundación de 2000....366
Mapa 67. Huellas de inundación de 2011....368

Mapa 68. Huellas de inundación de 2012 370

Mapa 69. Zonificación de amenaza por movimientos en masa ZODES Norte 375

Mapa 70. Zonificación de amenaza por movimientos en masa ZODES Dique.....378

Mapa 71. Zonificación de amenaza por movimientos en masa ZODES Montes de María 381

Mapa 72. Zonificación de amenaza por movimientos en masa ZODES Mojana 384

Mapa 73. Zonificación de amenaza por movimientos en masa ZODES Isla de Mompox.....387

Mapa 74. Zonificación de amenaza por movimientos en masa ZODES Loba 390

Mapa 75. Zonificación de amenaza por movimientos en masa ZODES Magdalena Medio.....393

Mapa 76. Zonificación de amenaza por inundaciones ZODES Norte 400

Mapa 77. Zonificación de amenaza por inundaciones ZODES Dique.....403

Mapa 78. Zonificación de amenaza por inundaciones ZODES Montes de María 406

Mapa 79. Zonificación de amenaza por inundaciones ZODES Mojana 409

Mapa 80. Zonificación de amenaza por inundaciones ZODES Isla de Mompox.....412

Mapa 81. Zonificación de amenaza por inundaciones ZODES Loba 415

Mapa 82. Zonificación de amenaza por inundaciones ZODES Magdalena Medio 418

Mapa 83. Amenaza por inundación con un periodo de retorno de 25 años para la región de la Mojana 421

Mapa 84. Amenaza por inundación con un periodo de retorno de 50 años para la región de la Mojana 424

Mapa 85. Amenaza por inundación con un periodo de retorno de 100 años para la región de la Mojana 427

Mapa 86. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales ZODES Norte 435

Mapa 87. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales ZODES Dique 438

Mapa 88. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales ZODES Montes de María 441

Mapa 89. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales ZODES Mojana 444
Mapa 90. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales ZODES Isla de Mompox 447
Mapa 91. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales ZODES Loba.....450
Mapa 92. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales ZODES Magdalena Medio 453
Mapa 93. Zonificación de riesgo incendios forestales ZODES - Norte 459
Mapa 94. Zonificación de riesgo incendios forestales ZODES - Dique.....462
Mapa 95. Zonificación de riesgo incendios forestales ZODES – Montes de María.....465
Mapa 96. Zonificación de riesgo incendios forestales ZODES - Mojana.....468
Mapa 97. Zonificación de riesgo incendios forestales ZODES – Isla de Mompox 471
Mapa 98. Zonificación de riesgo incendios forestales ZODES - Loba 474
Mapa 99. Zonificación de riesgo incendios forestales ZODES – Magdalena Medio 477
Mapa 100. Zonificación de amenaza por erosión costera ZODES - Norte.....484
Mapa 101. Nivel de las olas por tsunami para un periodo de retorno de 475 años 487
Mapa 102. Amenaza por tsunamis ZODES - Norte.....488
Mapa 103. Nivel de las olas por ciclones tropicales para un periodo de retorno de 100 años 491
Mapa 104. Amenaza por huracanes ZODES Norte.....492
Mapa 105. Amenaza por sequias en base a los eventos históricos ZODES - Norte.....496
Mapa 106. Amenaza por sequias en base a los eventos históricos ZODES - Dique 498
Mapa 107. Amenaza por sequias en base a los eventos históricos ZODES – Montes de María 500
Mapa 108. Amenaza por sequias en base a los eventos históricos ZODES – Mojana.....502
Mapa 109. Amenaza por sequias en base a los eventos históricos ZODES – Isla de Mompox 504

Mapa 110. Amenaza por sequias en base a los eventos históricos ZODES - Loba.....506

Mapa 111. Amenaza por sequias en base a los eventos históricos ZODES – Magdalena Medio 508

Mapa 112. Amenaza por vendavales en base a los eventos históricos ZODES - Norte 511

Mapa 113. Amenaza por vendavales en base a los eventos históricos ZODES - Dique.....513

Mapa 114. Amenaza por vendavales en base a los eventos históricos ZODES – Montes de María 515

Mapa 115. Amenaza por vendavales en base a los eventos históricos ZODES - Mojana.....517

Mapa 116. Amenaza por vendavales en base a los eventos históricos ZODES – Isla de Mompox 519

Mapa 117. Amenaza por vendavales en base a los eventos históricos ZODES - Loba 521

Mapa 118. Amenaza por vendavales en base a los eventos históricos ZODES – Magdalena Medio 523

Mapa 119. Amenaza sísmica en base a los niveles de PGA – ZODES Norte.....527

Mapa 120. Amenaza sísmica en base a los niveles de PGA – ZODES Dique 529

Mapa 121. Amenaza sísmica en base a los niveles de PGA – ZODES Montes de María.....531

Mapa 122. Amenaza sísmica en base a los niveles de PGA – ZODES Mojana 533

Mapa 123. Amenaza sísmica en base a los niveles de PGA – ZODES Isla de Mompox 535

Mapa 124. Amenaza sísmica en base a los niveles de PGA – ZODES Loba.....537

Mapa 125. Amenaza sísmica en base a los niveles de PGA – ZODES Magdalena Medio 539

Mapa 126. Amenaza por volcanes de lodo – ZODES Norte 543

Mapa 127. Amenaza por volcanes de lodo – ZODES Montes de María 545

Mapa 128. Riesgo por Cambio Climático 558

Mapa 129. Amenaza por Cambio Climático.....562

Mapa 130. Vulnerabilidad por Cambio Climático 564

Mapa 131. Escorrentía total local escenario más húmedo – Depresión Momposina 577

Mapa 132. Escorrentía total local escenario más seco – Depresión Momposina 578

Mapa 133. Análisis de escenarios de cambio climático – precipitación, Norte de Bolívar.....589

Mapa 134. Análisis de escenarios de cambio climático - precipitación, Sur de Bolívar 591

Mapa 135. Límite de la Unidad Ambiental Costera 601

Mapa 136. Áreas Coralinas de Bolívar 603

Mapa 137. Zonas del POMIUAC.....614

Mapa 138. Conflicto del uso en territorio marino costero de Bolívar 620

Mapa 139. Cobertura total de acueducto en Bolívar para el 2024 625

Mapa 140. Cobertura urbana de acueducto en Bolívar para el 2021 628

Mapa 141. IRCA anual de los municipios de Bolívar para 2023 631

Mapa 142. Cobertura total de alcantarillado de los municipios de Bolívar para el 2024 636

Mapa 143. Cobertura urbana de alcantarillado para el 2024.....639

Mapa 144. Localización Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales en Bolívar.....642

Mapa 145. ICEE por municipio para el 2022.....645

Mapa 146. Zonas no Interconectadas, Mixtas y SIN en Bolívar 648

Mapa 147. Líneas Licenciadas del Sector eléctrico en Bolívar.....650

Mapa 148. Residuos Sólidos generados por municipio en Bolívar para el 2022 656

Mapa 149. Sitios de disposición final de los municipios de Bolívar 659

Mapa 150. Tiempo empleado para llegar a los Rellenos Sanitarios.....663

Mapa 151. Cobertura Real del servicio de Gas Natural en Bolívar para el III Trimestre del 2023 668

Mapa 152. Gasoductos de Promigas para 2020 671
Mapa 153. Localización de la Refinería de Cartagena 674
Mapa 154. Cobertura de TDT en Bolívar 680
Mapa 155. Acceso fijo a internet en Bolívar 682
Mapa 156. Cobertura 2G Claro 688
Mapa 157. Cobertura 3G Claro 689
Mapa 158. Cobertura 4G Claro 690
Mapa 159. Cobertura 2G Movistar 692
Mapa 160. Cobertura 3G Movistar 693
Mapa 161. Cobertura 4G Movistar 694
Mapa 162. Cobertura 3G Tigo 695
Mapa 163. Cobertura 4G Movistar 696
Mapa 164. Embalses en el departamento de Bolívar 698
Mapa 165. Localización Distrito de Riego en Bolívar 700
Mapa 166. Localización Distrito de Riego María La Baja en Bolívar 702
Mapa 167. Áreas potenciales para adecuación de tierras con fines de irrigación en Bolívar ..707
Mapa 168. Municipios con Planta de Beneficio animal 710
Mapa 169. PMTI 2017 718
Mapa 170. Proyectos PMTI 2017 719
Mapa 171. Influencia Red Férrea Sobre el Departamento de Bolívar 724
Mapa 172. Aeropuertos en el departamento de Bolívar 731
Mapa 173. Peajes / Tráfico del Departamento de Bolívar 736
Mapa 174. Infraestructura Portuaria No Concesionada - Norte Bolívar 740

Mapa 175. Infraestructura Portuaria No Concesionada Centro Bolívar 741
Mapa 176. Rutas Fluviales desde y hacía Magangué 742
Mapa 177. Infraestructura Portuaria No Concesionada Sur Bolívar 745
Mapa 178. Origen Destino Rutas Fluviales Sur de Bolívar 747
Mapa 179. Sistema de Movilidad ZODES Norte.....757
Mapa 180. Sistema de Movilidad ZODES Dique 759
Mapa 181. Sistema de Movilidad ZODES Isla De Mompox.....761
Mapa 182. Sistema de Movilidad ZODES Montes De María 763
Mapa 183. Sistema de Movilidad ZODES Loba 765
Mapa 184. Sistema de Movilidad ZODES Mojana 767
Mapa 185. Sistema De Movilidad ZODES Magdalena Medio 769
Mapa 186. Tráfico Vehículos de Carga Bolívar 775
Mapa 187. Zonas de Playas y Áreas Turísticas del Departamento de Bolívar.....801
Mapa 188. Relaciones Transporte de Carga Terrestre de Origen Bolívar.....807
Mapa 189. Nodos Representativos de Bolívar - SisPT.....811
Mapa 190. Densidad Equipamientos Educacionales Bolívar.....818
Mapa 191. Concentración Estimada Equipamientos Bolívar.....824
Mapa 192. Grado de ocupación en la ZODES Norte.....913
Mapa 193. Grado de ocupación en la ZODES Dique 920
Mapa 194. Dinámica de ocupación ZODES Montes de María 927
Mapa 195. Dinámica de ocupación ZODES Mojana 933
Mapa 196. Dinámica de ocupación ZODES Isla de Mompox.....940
Mapa 197. Dinámica de ocupación ZODES Loba 946

Mapa 198. Presiones sobre la Estructura Ecológica Principal del departamento 953

Mapa 199. Aptitud para Pesca.....1035

Mapa 200. Unidades Económicas Industriales Totales del Departamento de Bolívar.....1048

Mapa 201. Unidades Económicas de Construcción Totales del Departamento de Bolívar ...1050

Mapa 202. Unidades Económicas Comerciales Totales del Departamento de Bolívar 1053

Mapa 203. Unidades Económicas de Servicios Totales del Departamento de Bolívar 1057

Mapa 204. Dinámica de cambio de coberturas del suelo en el departamento de Bolívar 1086

Mapa 205. Predios menores a 2 hectáreas en el departamento de Bolívar. 1088

Mapa 206. Suelo Suburbano presente en la ZODES Norte. 1091

Mapa 207. Suelo suburbano presente en la ZODES Dique 1099

Mapa 208. Tenencia de la tierra en el departamento de Bolívar 1109

Mapa 209. Cambios antrópicos sobre las coberturas del suelo en el departamento de Bolívar 1121

Mapa 210. Modelo de Ordenamiento Departamental Actual ..... ¡Error! Marcador no definido.

Mapa 211. Modelo de Ordenamiento Departamental Tendencial .. ¡Error! Marcador no definido.

INDICE FIGURAS

Figura 1 Carta Geográfica de Colombia 1906 - Bolívar 63
Figura 2 Carta Corográfica del Estado de Bolívar 1864..... 64
Figura 3 Ferrocarril de Cartagena 65
Figura 4 Cartografía Histórica Río Magdalena a la altura de Bolívar..... 66
Figura 5 Depresión Momposina 85
Figura 6 Distribución porcentual de las coberturas de la tierra.....103
Figura 7 Distribución porcentual de la cobertura territorios agrícolas 105
Figura 8 Distribución porcentual de la cobertura Bosques y áreas seminaturales 106
Figura 9 Distribución porcentual de la cobertura áreas húmedas.....107
Figura 10 Distribución porcentual de la cobertura superficies de agua 107
Figura 11 Clasificación de servicios ecosistémicos.....109
Figura 12 Principales convenios internacionales 112
Figura 13 Normas y principios ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia 113
Figura 14 Distribución de áreas protegidas y áreas de reserva forestal en Bolívar.....124
Figura 15 Distribución de las AP y ARF en los ZODES.....126
Figura 16 Parques Nacionales Naturales departamento de Bolívar 129
Figura 17 Importancia del PNN Los Corales del Rosario y San Bernardo.....132
Figura 18 Importancia de Parque Nacional Natural Corales de Profundidad 136
Figura 19 Reservas Forestales Protectoras Regionales Perico y la Laguna.....149
Figura 20 Distribución de las AIE y EE.....186
Figura 21 Distribución del bosque natural en el departamento de Bolívar 187

Figura 22 Distribución del BST por ZODESS....188
Figura 23 Distribución del BST Potencial en jurisdicción de CSB....189
Figura 24 Distribución humedales jurisdicción CSB....191
Figura 25 Proporción de tipos de humedales presentes en Bolívar....192
Figura 26 Distribución humedales en jurisdicción CARDIQUE....193
Figura 27 Distribución ecosistemas marino costeros....194
Figura 28 Porcentaje de las áreas hidrográficas con susceptibilidad a la degradación de suelos por salinización....220
Figura 29 Distribución de la degradación de salinización por ecorregión – jurisdicción CARDIQUE 221
Figura 30 Distribución degradación por salinización – jurisdicción CSB....222
Figura 31 Rangos de evaluación IUA....223
Figura 32 Categorías del índice de regulación hídrica....225
Figura 33 Distribución UOAF Jurisdicción CSB....235
Figura 34 Distribución UAOF jurisdicción CARDIQUE....239
Figura 35 Especies biológicas....242
Figura 36 Distribución de especies....243
Figura 37 Distribución de especies exóticas....243
Figura 38 Distribución especies endémicas....244
Figura 39 Especies en categoría de amenaza....245
Figura 40 Índice de contexto paisajístico de las áreas protegidas ZODES Norte....247
Figura 41 Análisis de fragmentos de BST por CP – ZODES Norte....248
Figura 42 Análisis de fragmentos de BST por CP – ZODES Dique....252

Figura 43 Análisis de la distribución del CP en fragmentos de BST – ZODES Montes de María 256
Figura 44 Análisis de fragmentos de AP y AICA por CP, ZODES Isla Mompox.....264
Figura 45 Análisis de fragmentos de BST y AICAS por CP, ZODES Loba 268
Figura 46 Análisis de fragmentos de AP y AICA por CP, ZODES Mojana.....271
Figura 47 Análisis del fragmento de la nueva AP por CP, ZODES Mojana 272
Figura 48 Análisis de fragmentos de BST y AICAS por CP, ZODES Magdalena Medio 274
Figura 49 Análisis del fragmento de la nueva AP por CP, ZODES Magdalena Medio 275
Figura 50 Determinantes ambientales CARDIQUE 303
Figura 51 Clasificación fichas técnicas de las DA de CARDIQUE.....304
Figura 52 Determinantes ambientales CSB 308
Figura 53 Determinantes ambientales CARDIQUE 334
Figura 54 Clasificación fichas técnicas de las DA de CARDIQUE.....335
Figura 55 Determinantes ambientales CSB 338
Figura 56 Eventos históricos según su tipo 352
Figura 57 Eventos históricos según su fuente información 353
Figura 58 Distribución temporal de los eventos históricos 357
Figura 59 Cambio de temperatura para el departamento de Bolívar.....555
Figura 60 Cambio de precipitación en el departamento de Bolívar.....556
Figura 61 Riesgo por cambio climático.....557
Figura 62 Amenaza por cambio climático 560
Figura 63 Vulnerabilidad por Cambio Climático.....563

Figura 64 Variación de áreas por cambios en la línea de costa para cada departamento de la región Caribe en Ha proyectados a 2040, 2070 y 2100.....566

Figura 65 Nivel de exposición de las áreas coralinas a cambios en la Temperatura Superficial del Mar (TSM) en el periodo 2011-2040. Escenario 4.5 Caribe colombiano.....568

Figura 66 Índice de Condición Tendencia de áreas coralinas (ICTac) en el Caribe colombiano (a partir de los datos promedio de las estaciones en cada área coralina entre 2014 y 2015) 569

Figura 67 Mapa de sensibilidad al cambio climático de pastos marinos en el Caribe colombiano 570

Figura 68 Mapa de sensibilidad al cambio climático del ecosistema de manglar en el Caribe colombiano. 571

Figura 69 Ubicación macrocuenca Magdalena-Cauca 572

Figura 70 Cambios porcentuales, a nivel de estación, en la lámina de lluvia total mensual del mes de noviembre 576

Figura 71 Escorrentía total escenario más seco – Río Nechí.....579

Figura 72 Caudal escenario más húmedo – Depresión Momposina 580

Figura 73 Caudal escenario más seco - Depresión Momposina.....581

Figura 74 Caudal escenario más seco – Río Nechi.....582

Figura 75 Emisiones por departamento 583

Figura 76 Emisiones por departamento 583

Figura 77 Tendencia interanual del ICT_{AC} de a. Islas -Sector San Bernardo y b. Islas – Sector Rosario 605

Figura 78 ICAM para el departamento de Bolívar 606

Figura 79 Amenaza de erosión costera en el departamento de Bolívar.....608

Figura 80 Línea de Costa entre 189 a 2013 en el Sector Playetas, Bolívar 609

Figura 81 Municipios pertenecientes al territorio Marino - costero 611

Figura 82 Subzonas de la zona costera de la UAC 612
Figura 83 Instrumentos de planificación en la zona marino-costera.....616
Figura 84 Porcentaje de conflicto del uso en territorio marino costero de Bolívar 621
Figura 85 Cobertura de acueducto para el 2021 623
Figura 86 Cobertura de alcantarillado para el 2021 635
Figura 87 Comunidades energéticas registradas en Bolívar según Mienergía 652
Figura 88 Disposición Final de residuos sólidos por departamento.....654
Figura 89 Represas del Distrito d Riego de María La Baja 703
Figura 90 Externalidades Sistema de Transporte 716
Figura 5. Integración con instrumentos de planificación a nivel modal y políticas públicas.....721
Figura 91 Proyectos de Infraestructura Fluvial en Bolívar de acuerdo con el PMTF.....726
Figura 92 Rangos de Edad – Parque Automotor Bolívar.....729
Figura 93 Red Vial Terrestre de Bolívar 734
Figura 94 Longitud Navegable Cuenca Magdalena 738
Figura 95 Infraestructura Portuaria Concesionada Bolívar.....750
Figura 96 Toneladas Movilizadas Zona Portuaria Cartagena 751
Figura 97 Accesibilidad por Isócronos de los Departamentos de Bolívar, Córdoba, Sucre, Cesar y Magdalena 752
Figura 98 Operaciones de buques de transporte marítimo internacional de pasajeros y su variación, años 2021-2022 776
Figura 99 Zonas Francas Norte de Bolívar.....781
Figura 100 Zonas Francas Sur de Bolívar 782
Figura 101 Elementos del Espacio Público.....783

Figura 102 Núcleos Urbanos en el Área de Influencia del PNN Los Corales del Rosario y San Bernardo 788

Figura 103 Ubicación PNN Corales de Profundidad.....790

Figura 104 Núcleos Urbanos en el Área de Influencia del Santuario de Flora y Fauna Los Colorados 792

Figura 105 Núcleos Urbanos en el Área de Influencia del Santuario de Fauna y Flora El Corchal El Mono Hernández.....794

Figura 106 Núcleos Urbanos en el Área de Influencia al Parque Natural Regional El Ceibal – Mono Tití 795

Figura 107 Núcleos Urbanos Aledaños en el Área de Influencia al PNR Los Rosales y El Palmar del Tití 797

Figura 108 Núcleos Urbanos Aledaños en el Área de Influencia del Complejo Cenagoso de Zrate Malibú 799

Figura 109 Conmutación Municipios Conurbanos a Cartagena 805

Figura 110 Principales socios comerciales origen Bolívar.....806

Figura 111 Composición Carga Terrestre de Llegada a Bolívar 808

Figura 112 Paisajes de Mompox.....838

Figura 113 Boca del Puente - Torre del Reloj, Cartagena de Indias.....839

Figura 114 Buque Insignia ARC Gloria 839

Figura 115 Orfebrería Zenú.....841

Figura 116 Sombrero vueltiao, Zenú, Sur de Bolívar 843

Figura 117 Baile Mapalé 845

Figura 118 Festival Nacional de la Tambora, San Martín de la Loba.....847

Figura 119 Hombre Caimán 854

Figura 120 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en los municipios de la ZODES Norte 869

Figura 121 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en los municipios de la ZODES Dique 870

Figura 122 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en los municipios de la ZODES Montes de María 871

Figura 123 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en los municipios de la ZODES Mojana Bolivarense 872

Figura 124 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en los municipios de la ZODES Isla de Mompox 873

Figura 125 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en los municipios de la ZODES Loba Bolivarense 874

Figura 126 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en los municipios de la ZODES Magdalena medio Bolivarense 875

Figura 127 Población étnica Bolívar 2018-2024 897

Figura 128 Pirámide poblacional Bolívar 2018 y 2024.....906

Figura 129 Población por área ZODES Norte Bolivarense.....908

Figura 130 Población por edad ZODES Norte Bolivarense 909

Figura 131 Distribución poblacional en la ZODES Norte 911

Figura 132 Población por sexo ZODES Dique Bolivarense 914

Figura 133 Población por área ZODES Dique Bolivarense 915

Figura 134 Población por edad ZODES Dique Bolivarense.....916

Figura 135 Distribución poblacional en la ZODES Dique 917

Figura 136 Población por sexo ZODES Montes de María Bolivarense 921

Figura 137 Población por área ZODES Montes de María Bolivarense 922

Figura 138 Población por edad ZODES Montes de María Bolivarense....923
Figura 139 Distribución de la población en la ZODES Montes de María.....925
Figura 140 Población por sexo ZODES Mojana Bolivarense....928
Figura 141 Población por área ZODES Mojana Bolivarense....929
Figura 142 Población por edad ZODES Mojana Bolivarense....930
Figura 143 Distribución de la población en la ZODES Mojana....931
Figura 144 Población por sexo ZODES Isla de Mompox....934
Figura 145 Población por área ZODES Isla de Mompox....935
Figura 146 Población por edad ZODES Isla de Mompox....936
Figura 147 Distribución de la población en la ZODES Isla de Mompox....938
Figura 148 Población por sexo ZODES Loba Bolivarense....941
Figura 149 Población por área ZODES Loba Bolivarense....942
Figura 150 Población por edad ZODES Loba Bolivarense....943
Figura 151 Distribucion poblacional en la ZODES Loba....944
Figura 152 Población por sexo ZODES Magdalena medio Bolivarense....947
Figura 153 Población por área ZODES Magdalena medio Bolivarense....948
Figura 154 Población por edad ZODES Magdalena medio Bolivarense....949
Figura 155 Crecimiento de la población de Bolívar 2020-2035....954
Figura 156 Víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y ubicación en los municipios de la ZODES Norte....956
Figura 157 Víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y ubicación en los municipios de la ZODES Dique....957
Figura 158 Víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y ubicación en los municipios de la ZODES Montes de María....958

Figura 159 Víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y ubicación en los municipios de la ZODES Mojana bolivarense 959

Figura 160 Víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y ubicación en los municipios de la ZODES Isla de Mompós 960

Figura 161 Víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y ubicación en los municipios de la ZODES Loba bolivarense 961

Figura 162 Víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y ubicación en los municipios de la ZODES Magdalena Medio bolivarense 962

Figura 163 Cabildos Indígenas Identificados secretaria de la Igualdad del Bolívar 968

Figura 164 Estimaciones y Proyecciones de Crecimiento del PIB para América Latina y el Caribe 973

Figura 165 Aporte departamental al PIB Nacional a precios corrientes (2022) 974

Figura 166 PIB per cápita por Departamentos 975

Figura 167 PIB Nacional por Sectores Económicos (2005-2022) 977

Figura 168 Dinámica de crecimiento del PIB por Sectores 978

Figura 169 Metodología Semáforo: Intervalos de la Escala 980

Figura 170 Análisis del desempeño de las 12 grandes actividades económicas como % del PIB 983

Figura 171 Participación departamental en el PIB Región Caribe (2012-2022) 986

Figura 172 Valor Agregado del Bolívar: Desempeño y dinámica de crecimiento (2011-2022) 987

Figura 173 Valor agregado por Sectores Económicos 989

Figura 174 Dinámica de Crecimiento del Valor Agregado por sectores económicos: Departamento de Bolívar 990

Figura 175 Dinámica de Crecimiento poblacional de Cartagena y ZODES Norte 992

Figura 176 Valor Agregado total y per cápita de las ZODES Norte y Cartagena 994

Figura 177 Dinámica de Crecimiento poblacional de las ZODES Dique y Montes de María ...997

Figura 178 Valor Agregado total y per cápita de las ZODES Dique y Montes de María 999

Figura 179 Dinámica de Crecimiento poblacional de las ZODES Isla de Mompox, La Mojana, Loba y Magdalena Medio.....1004

Figura 180 Valor Agregado total y per cápita de las ZODES Isla de Mompox, La Mojana, Loba y Magdalena Medio 1005

Figura 181 Valor Agregado Departamental por ZODES 1007

Figura 182 Valor Agregado per cápita de Bolívar, Cartagena y las ZODES.....1008

Figura 183 Proyecciones de Crecimiento Poblacional Urbano: Bolívar, Cartagena y ZODES 1009

Figura 184 Proyecciones de Crecimiento Poblacional Rural: Bolívar, Cartagena y ZODES..1010

Figura 185 Frontera agrícola Cartagena y ZODES Norte.....1013

Figura 186 Frontera agrícola ZODES Dique y Montes de María 1015

Figura 187 Frontera agrícola ZODES Isla de Mompox, Loba, La Mojana y Magdalena Medio 1017

Figura 188 Producción agrícola en toneladas del departamento de Bolívar 2019-2022 1018

Figura 189 Participación de los 10 cultivos más representativos del Departamento.....1022

Figura 190 Relación Marginal: Logaritmo Natural de la Producción (Ton) y el Área Cosechada 1028

Figura 191 Aptitud de Bolívar para la Palma 1031

Figura 192 Aptitud para el Arroz.....1032

Figura 193 Aptitud de Bolívar para el Maiz.....1033

Figura 194 Principales cadenas productivas predominantes por aptitud total.....1034

Figura 195 Proyectos de generación de energía en Bolívar 1039
Figura 196 Estructura Industrial de Bolívar: Participación % de las Actividades Industriales en VA 1043
Figura 197 Distribución de empleos generados por actividades económicas industriales....1046
Figura 198 Variables consideradas para el cálculo del ICTRC 1060
Figura 199 . Resultados Nacionales del ICTRC: Segmentado por Departamentos.....1066
Figura 200 Ficha de Desempeño Turístico de Bolívar, 2023 1067
Figura 201 . ICTRC: Posición departamental total y por categorías 1068
Figura 202 Número de Empresas y Empleados según Tamaño Empresarial – Bolívar 2022 1072
Figura 203 Análisis de Ejes y Entradas de Desarrollo en el Norte de Bolívar.....1075
Figura 204 Análisis de Ejes y Entradas de Desarrollo en el Sur de Bolívar.....1076
Figura 205 Empleos y Activos aportados por las empresas nuevas en Bolívar según Sectores (2023) 1078
Figura 206 Proceso de consolidación de suelo suburbano sobre infraestructura de movilidad 1092
Figura 207 Numero de metros cuadrados licenciados en el área rural suburbano de ZODES Norte (2005 -2023).....1093
Figura 208 Proceso de suburbanización en la ZODES NOTE- Turbaco 1094
Figura 209 Proceso de suburbanización en la ZODES Norte - Cartagena.....1095
Figura 210 Proceso de parcelación en el municipio de Santa Rosa.....1097
Figura 211 Numero de metros cuadrados licenciados en el área rural suburbano de ZODES Dique (2005 -2023) 1098
Figura 212 Proceso de consolidación del suelo suburbano en Arjona.....1100
Figura 213 Proceso de urbanización en suelo rural en la ZODES Isla de Mompox y Mojana 1102

Figura 214 Área conurbada Turbaco-Cartagena 1103

Figura 215 Proceso de consolidación área conurbada Cartagena-Turbaco 1104

Figura 216 Vigencia de los catastros municipales en el departamento de Bolívar 1108

Figura 217 Crecimiento poblacional en el departamento de Bolívar, de acuerdo con su localización 1116

Figura 218 Índice de Pinchemel como método para la identificación de concentración urbana 1117

Figura 219 Dinámica de las coberturas del suelo que refiere procesos crecimiento poblacional y económico 1118

Figura 220 Relevancia de los sectores económicos por municipios.....1119

Figura 221 Porcentajes totales por ZODESZODES, Servicio de aseo, DANE 2018 1139

Figura 222 Porcentajes totales por ZODES, Servicio de gas, DANE 2018 1144

Figura 223 Porcentajes totales por ZODES , Servicio de energía eléctrica, DANE 2018 1149

Figura 224 Cobertura neta y cobertura bruta total de educación en los municipios de la ZODES Norte 1166

Figura 225 Cobertura neta y cobertura bruta total de educación en los municipios de la ZODES Dique 1167

Figura 226 Cobertura neta y cobertura bruta total de educación en los municipios de la ZODES Montes de María.....1168

Figura 227 Cobertura neta y cobertura bruta total de educación en los municipios de la ZODES Mojana bolivarense 1169

Figura 228 Cobertura neta y cobertura bruta total de educación en los municipios de la ZODES Isla de Mompox 1170

Figura 229 Cobertura neta y cobertura bruta total de educación en los municipios de la ZODES Loba bolivarense 1171

Figura 230 Cobertura neta y cobertura bruta total de educación en los municipios de la ZODES Magdalena medio bolivarense 1172

Figura 231 Denominación de los Planes de Ordenamiento territoriales de acuerdo con el Art. 9 de la Ley 388 1201

Figura 232 Municipios que presentan modificación excepcional a pesar de cumplir con la vigencia de largo plazo. 1202

Figura 233 Estado de los Planes de Ordenamiento Territoriales en el departamento de Bolívar 1203

Figura 234 Necesidades expuestas por la ciudadanía en los DRV para el "Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental" 1205

Figura 235 Necesidades expuestas por la ciudadanía en los DRV para la "Seguridad humana y justicia social" 1206

Figura 236 Necesidades expuestas por la ciudadanía en los DRV para el "Derecho Humano a la Alimentación" 1207

Figura 237 Necesidades expuestas por la ciudadanía en los DRV para el "Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática" 1208

Figura 238 Necesidades expuestas por la ciudadanía en los DRV para el "Convergencia regional" 1209

Figura 239 Esquemas Asociativos Ley 1454 de 2011 - LOOT 1256

Figura 240 RAP- Regiones Administrativas 1260

Figura 241 RGP – Regiones de Planeación y Gestión 1261

Figura 242 PAP – Provincias Administrativas y de Planificación 1262

Figura 243 Áreas metropolitanas 1263

Figura 244 Recuadro explicativo de la metodología de Tipología Regional – OCDE 1267

Figura 245 Subregiones según la metodología OCDE ampliada, RIMISP 1270

Figura 246 Subregiones según la Metodología DNP ajustada a los Diálogos Regionales.....1273

Figura 247 Escenario Actual – Modelo de ordenamiento territorial POD Bolívar¡Error! Marcador no definido.

Figura 248 Escenario tendencial – POD Bolívar ..... ¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Reglamentación ambiental y normatividad de la flora silvestre y bosques 114

Tabla 2 Normatividad recurso hídrico 118

Tabla 3 Normatividad recurso suelo.....122

Tabla 4 Distribución en hectáreas de las AP y ARF en los ZODES.....127

Tabla 5 Distribución de la zonificación de la RFRM.....141

Tabla 6 Reservas Naturales de la Sociedad Civil.....159

Tabla 7 Rondas hídricas jurisdicción CSB 200

Tabla 8 Áreas de importancia para la conservación de aves - AICAS 211

Tabla 9 Porcentajes y tasas de deforestación anual del periodo 2012-2013 para las regiones naturales 217

Tabla 10 Porcentajes y tasas de deforestación 2013, distribución por áreas hidrográficas.....218

Tabla 11 Porcentajes y tasas de deforestación 2013, departamento Bolívar.....219

Tabla 12 Deforestación departamento de Bolívar.....219

Tabla 13 IUA por subzona hidrográfica 223

Tabla 14 Índice de vulnerabilidad hídrica por desabastecimiento – IVH 227

Tabla 15 Zonificación POF CSB 229

Tabla 16 Área y localización de las subunidades de ordenación forestal en jurisdicción de la CSB 236

Tabla 17 Distribución zonificación forestal jurisdicción CARDIQUE 240

Tabla 18 Análisis contexto paisajístico y conectividad ecológica ZODES Norte.....248

Tabla 19 Análisis contexto paisajístico y conectividad ecológica ZODES Dique 253

Tabla 20 Análisis contexto paisajístico y conectividad ecológica ZODES Montes de María 256

Tabla 21 Análisis contexto paisajístico AP y AICAS, ZODES Isla Mompox.....265
Tabla 22 Análisis contexto paisajístico BST y AICAS, ZODES Loba 268
Tabla 23 Análisis de fragmentos de AP y AICA por CP, ZODES Mojana.....272
Tabla 24 Análisis de fragmentos de BST y AP por CP, ZODES Magdalena Medio.....275
Tabla 25 Síntesis determinantes ambientales CARDIQUE.....304
Tabla 26 Síntesis determinantes ambientales CSB.....309
Tabla 27 Síntesis determinantes ambientales CARDIQUE.....335
Tabla 28 Síntesis determinantes ambientales CSB.....339
Tabla 29 Eventos históricos en los municipios del departamento de Bolívar.....354
Tabla 30 Áreas inundadas por las huellas de inundación en el departamento de Bolívar.....360
Tabla 31 Distribución de las áreas con amenaza por movimientos en masa - ZODES Norte ..376
Tabla 32 Distribución de las áreas con amenaza por movimientos en masa - ZODES Dique..379
Tabla 33 Distribución de las áreas con amenaza por movimientos en masa - ZODES Montes de María 382
Tabla 34 Distribución de las áreas con amenaza por movimientos en masa - ZODES Mojana385
Tabla 35 Distribución de las áreas con amenaza por movimientos en masa - ZODES Isla de Mompox 388
Tabla 36 Distribución de las áreas con amenaza por movimientos en masa - ZODES Loba ...391
Tabla 37 Distribución de las áreas con amenaza por movimientos en masa - ZODES Magdalena Medio 394
Tabla 38 Distribución de las áreas con amenaza por inundaciones - ZODES Norte.....401
Tabla 39 Distribución de las áreas con amenaza por inundaciones - ZODES Dique 404
Tabla 40 Distribución de las áreas con amenaza por inundaciones - ZODES Montes de María 407

Tabla 41 Distribución de las áreas con amenaza por inundaciones - ZODES Mojana 410

Tabla 42 Distribución de las áreas con amenaza por inundaciones - ZODES Isla de Mompox411

Tabla 43 Distribución de las áreas con amenaza por inundaciones - ZODES Loba 416

Tabla 44 Distribución de las áreas con amenaza por inundaciones - ZODES Magdalena Medio 419

Tabla 45 Zonas afectadas en cada uno de los municipios de Bolívar por inundaciones (TR: 25 años) 422

Tabla 46 Zonas afectadas en cada uno de los municipios de Bolívar por inundaciones (TR: 50 años) 425

Tabla 47 Zonas afectadas en cada uno de los municipios de Bolívar por inundaciones (TR: 100 años) 428

Tabla 48 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Norte ...436

Tabla 49 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Dique...439

Tabla 50 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Montes de María 442

Tabla 51 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Mojana 445

Tabla 52 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales – ZODES Isla de Mompox 448

Tabla 53 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Loba 451

Tabla 54 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Magdalena Medio 454

Tabla 55 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Norte ...460

Tabla 56 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Dique...463

Tabla 57 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Montes de María 466

Tabla 58 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Mojana 469

Tabla 59 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Isla de Mompox 472

Tabla 60 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Loba....475

Tabla 61 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Magdalena Medio 478

Tabla 62 Localización de los volcanes de lodo en el departamento de Bolívar 541

Tabla 63 Normatividad Cambio Climático.....547

Tabla 64 Líneas estratégicas del Nodo Regional Caribe e Insular 551

Tabla 65 Escenarios de cambio climático 2011-2100.....554

Tabla 66 Riesgo en las dimensiones 559

Tabla 67 Amenaza en las dimensiones.....561

Tabla 68 Vulnerabilidad en las dimensiones.....565

Tabla 69 Porcentaje de afectación de las áreas coralinas a los cambios en la TSM entre 2011 y 2100 566

Tabla 70 Municipios de Bolívar pertenecientes a cada una de las subunidades de análisis 572

Tabla 71 Distribución de emisiones por actividad y % de participación para el sector AFOLU en el Departamento de Bolívar.....584

AFOLU 40% del total departamental 584

Tabla 72 Distribución de emisiones por actividad y % de participación para el sector Energía en el departamento de Bolívar. 585

Tabla 73 Distribución de emisiones por actividad y % de participación para el sector IPPU en el departamento de Bolívar 585

Tabla 74 Subcategorías Distribución de emisiones por actividad y % de participación para el sector residuos en el departamento de Bolívar 586

Tabla 75 Análisis de oportunidades y afectaciones futuras en la EEP 592
Tabla 76 Análisis afectaciones y oportunidades por cambio climático en el sector económico 596
Tabla 77 Zonas del POMIUAC 613
Tabla 78 Conflicto de uso en territorio Marino-Costero 617
Tabla 79 Cobertura de Acueducto por municipio en Bolívar para el 2024-1 626
Tabla 80 IRCA anual de los municipios de Bolívar para el 2023 629
Tabla 81 Empresas prestadoras del Servicio Público de Acueducto en el departamento de Bolívar 632
Tabla 82 Inventario de Sistemas Potabilización en Bolívar 633
Tabla 83 Cobertura de Alcantarillado para municipios de Bolívar para el 2024 637
Tabla 84 Inventario Sistemas de tratamiento de aguas residuales 640
Tabla 85 ICEE por municipio para el 2022 643
Tabla 86 Proyecto IPSE en Bolívar 646
Tabla 87 Líneas licenciadas del sector eléctrico en Bolívar 649
Tabla 88 Disposición Final de residuos sólidos por departamento 653
Tabla 89 Residuos Sólidos generados por municipio para el 2022 655
Tabla 90 Sitios de disposición final con influencia en Bolívar 657
Tabla 91 Operador por sitio de disposición Final para diciembre 2022 660
Tabla 92 Cobertura del servicio de Gas Natural en Bolívar para el III Trimestre del 2023 666
Tabla 93 Empresas prestadoras del servicio de Gas en Bolívar para el 2023 669
Tabla 94 Cobertura de señal TDT en Bolívar 675
Tabla 95 Puntos Fijo a Internet en Bolívar 681

Tabla 96 Cobertura de Comunicación Celular S.A. Comcel S A, en Bolívar 683

Tabla 97 Colombia Móvil S.A ESP, en Bolívar 684

Tabla 98 Cobertura de Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P., en Bolívar 685

Tabla 99 Cobertura de Partners Telecom Colombia SAS, en Bolívar 686

Tabla 100 Plantas de Beneficio animal en Bolívar a corte de noviembre de 2023 709

Tabla 101 Longitud Priorizada De Vías Secundarias En Bolívar Por La Estrategia De Conectividad Regional 727

Tabla 102 Longitud Priorizada De Vías Terciarias En Bolívar por la Estrategia de Conectividad Regional 728

Tabla 103 Capacidad Autorizada RUNT 729

Tabla 104 Viajeros No Residentes Aeropuerto Rafael Núñez Cartagena 732

Tabla 105 Viajeros Totales Aeropuerto Rafael Núñez Cartagena 733

Tabla 106 Estado Red Vial Terrestre 735

Tabla 107 Tráfico Mensual Peajes de Bolívar 737

Tabla 108 Kilómetros x Tipo de Vía ZODES NORTE 758

Tabla 109 Accesibilidad Centros Urbanos ZODES Norte 758

Tabla 110 Kilómetros x Tipo de Vía ZODES Dique 760

Tabla 111 Accesibilidad Centros Urbanos ZODES Dique 760

Tabla 112 Kilómetros x Tipo de Vía ZODES Isla de Mompox 762

Tabla 113 Accesibilidad Centros Urbanos ZODES Isla de Mompox 762

Tabla 114 Kilómetros x Tipo de Vía ZODES Montes de María 764

Tabla 115 Accesibilidad Centros Urbanos ZODES Montes de María 764

Tabla 116 Kilómetros x Tipo de Vía ZODES Loba 766

Tabla 117 Accesibilidad Centros Urbanos ZODES Loba.....766

Tabla 118 Kilómetros x Tipo de Vía ZODES Mojana 768

Tabla 119 Accesibilidad Centros Urbanos ZODES Mojana 768

Tabla 120 Kilómetros x Tipo de Vía – ZODES Magdalena Medio 770

Tabla 121 Accesibilidad Centros Urbanos ZODES Magdalena Medio.....770

Tabla 122 Cantidad Distancia por Tipo de Vía y ZODES.....771

Tabla 123 Distribución de Movimiento y Operaciones de Carga por Zona Portuaria.....773

Tabla 124 Zonas Francas en la jurisdicción de Bolívar.....777

Tabla 125 Elementos Constitutivos del espacio público en el Departamento 784

Tabla 126 Escala Espacio Público Escala Supramunicipal 786

Tabla 127 Balance Espacios Públicos Regionales Bolívar 802

Tabla 128 Tasas Conmutación a Aglomeración de Cartagena 804

Tabla 129 Nodos Representativos de Bolívar y Municipios– SisPT.....809

Tabla 130 Densidad Equipamientos Sociales Departamento de Bolívar 822

Tabla 131 Cantidad Equipamientos Por Municipio 825

Tabla 132 Bienes de interés cultural Material, departamento de Bolívar, 202Bienes de Interés Cultural Material del Departamento de Bolívar 2023 828

Tabla 133 Número total de viviendas ocupadas en los municipios de la ZODES Norte 857

Tabla 134 Número total de viviendas ocupadas en los municipios de la ZODES Dique.....858

Tabla 135 Número total de viviendas ocupadas en los municipios de la ZODES Montes de María 859

Tabla 136 Número total de viviendas ocupadas en los municipios de la ZODES Mojana bolivarense 859

Tabla 137 Número total de viviendas ocupadas en los municipios de la ZODES Isla de Mompox 860

Tabla 138 Número total de viviendas ocupadas en los municipios de la ZODES Loba bolivarense 861

Tabla 139 Número total de viviendas ocupadas en los municipios de la ZODES Magdalena medio bolivarense 861

Tabla 140 Tipos de viviendas en los municipios de la ZODES Norte 862

Tabla 141 Tipos de viviendas en los municipios de la ZODES Dique.....863

Tabla 142 Tipos de viviendas en los municipios de la ZODES Montes de María 863

Tabla 143 Tipos de viviendas en los municipios de la ZODES Mojana.....864

Tabla 144 Tipos de viviendas en los municipios de la ZODES Isla de Mompox 865

Tabla 145 Tipos de viviendas en los municipios de la ZODES Loba bolivarense.....865

Tabla 146 Tipos de viviendas en los municipios de la ZODES Magdalena medio bolivarense...866

Tabla 147 Proyectos habitacionales Bolívar.....878

Tabla 148 Porcentaje de personas en NBI y en miseria por área, en los municipios de la ZODES Norte 886

Tabla 149 Porcentaje de personas en NBI y en miseria por área, en los municipios de la ZODES Dique 887

Tabla 150 Porcentaje de personas en NBI y en miseria por área, en los municipios de la ZODES Montes de María.....888

Tabla 151 Porcentaje de personas en NBI y en miseria por área, en los municipios de la ZODES Mojana Bolivarense.....889

Tabla 152 Porcentaje de personas en NBI y en miseria por área, en los municipios de la ZODES Isla de Mompox 890

Tabla 153 Porcentaje de personas en NBI y en miseria por área, en los municipios de la ZODES Loba bolivarense 891

Tabla 154 Porcentaje de personas en NBI y en miseria por área, en los municipios de la ZODES Magdalena medio bolivarense.....892

Tabla 155 Densidad poblacional de Bolívar por municipios, 2024.....895

Tabla 156 Población étnica de los municipios de la ZODES Norte, 2024.....898

Tabla 157 Población étnica de los municipios de la ZODES Dique, 2024 899

Tabla 158 Población étnica de los municipios de la ZODES Montes de María, 2024 900

Tabla 159 Población étnica de los municipios de la ZODES Mojana, 2024 901

Tabla 160 Población étnica de los municipios de la ZODES Isla de Mompox, 2024.....902

Tabla 161 Población étnica de los municipios de la ZODES Loba bolivarense, 2024 903

Tabla 162 Población étnica de los municipios de la ZODES Magdalena Medio 904

Tabla 163 Crecimiento poblacional por áreas en los municipios de la ZODES Norte 912

Tabla 164 Crecimiento poblacional por áreas en los municipios de la ZODES Dique.....918

Tabla 165 Crecimiento poblacional por áreas en los municipios de la ZODES Montes de María 926

Tabla 166 Crecimiento poblacional por áreas en los municipios de la ZODES Mojana.....932

Tabla 167 Crecimiento poblacional por áreas en los municipios de la ZODES Isla de Mompox 939

Tabla 168 Crecimiento poblacional por áreas en los municipios de la ZODES Loba 945

Tabla 169 Crecimiento poblacional por áreas en los municipios de la ZODES Magdalena Medio 950

Tabla 170 Presiones sobre la Estructura Ecológica Principal por ZODES 952

Tabla 171 Consejos comunitarios de comunidades negras identificados en Bolívar 963

Tabla 172 Producción Total (T) por cultivos, categorizado por ciclo de cultivo 2019-2022 1019

Tabla 173 Área Sembrada y Cosechada por Cultivo 1023

Tabla 174 Proyectos de generación de energía en Bolívar.....1037

Tabla 175 Proyecto del Sistema de Transmisión Nacional en Bolívar 1040

Tabla 176 Proyectos por convocatoria adjudicados publicados o en selección de inversionista 1041

Tabla 177 Obra en estudio en Bolívar para ser incluida en el Plan de Expansión de Transmisión 2023-2027 1042

Tabla 178 Variables consideradas para el cálculo del ICTRC 1061

Tabla 179 Unidad Agrícola Familiar dispuesto para los 46 municipios de Bolívar 1080

Tabla 180 Municipios que definen suelo suburbano y el área que refiere.....1084

Tabla 181 Áreas identificadas como urbanización de acuerdo con el cambio de coberturas..1085

Tabla 182 Numero de predios menores a 2 hectáreas por ZODES.....1087

Tabla 183 Determinantes ambientales del suelo rural CARDIQUE y CSB. 1106

Tabla 184 Tenencia de la tierra en el departamento de Bolívar.....1107

Tabla 185 Tenencia de la tierra en la ZODES Dique. 1110

Tabla 186 Tenencia de la Tierra en la ZODES Dique 1111

Tabla 187 Tenencia de la Tierra en la ZODES Montes de María 1112

Tabla 188 Tenencia de la Tierra en la ZODES Mojana.....1113

Tabla 189 Tenencia de la Tierra en la ZODES Loba 1114

Tabla 190 Tenencia de la Tierra en la ZODES Magdalena medio 1115

Tabla 191 Áreas que presentan procesos antrópicos en cuanto a la dinámica de las coberturas de la tierra 1120

Tabla 192 Modificación de las coberturas por procesos antrópicos en la ZODES Norte 1122

Tabla 193 Modificación de las coberturas por procesos antrópicos en la ZODES Dique.....1123

Tabla 194 Modificación de las coberturas por procesos antrópicos en la ZODES Montes de María 1123

Tabla 195 Modificación de las coberturas por procesos antrópicos en la ZODES Isla de Mompox 1124

Tabla 196 Modificación de las coberturas por procesos antrópicos en la ZODES Mojana.....1125

Tabla 197 Modificación de las coberturas por procesos antrópicos en la ZODES Loba 1125

Tabla 198 Modificación de las coberturas por procesos antrópicos en la ZODES Magdalena medio 1126

Tabla 199 Cobertura acueductos Departamento de Bolívar, DANE 2018.....1128

Tabla 200 Porcentajes totales por ZODESZODES, Acueductos, DANE 2018.....1131

Tabla 201 Cobertura alcantarillados, Departamento de Bolívar, DANE 2018.....1133

Tabla 202 Porcentajes totales por ZODESZODES, Alcantarillado, DANE 2018 1135

Tabla 203 Cobertura aseo departamento de Bolívar, DANE 2018 1137

Tabla 204 Cobertura de Gas departamento de Bolívar, DANE 2018.....1142

Tabla 205 Cobertura energía eléctrica, Bolívar, DANE 2018.....1147

Tabla 206 Indicadores para la disponibilidad de alimentos del departamento de Bolívar, 2005-2017 1153

Tabla 207 Estado afiliación a diferentes regímenes de salud, Bolívar, 2021.....1157

Tabla 208 Puntaje promedio pruebas Saber 11 lectura crítica y matemáticas en los municipios de la ZODES Norte.....1174

Tabla 209 Puntaje promedio pruebas Saber 11 lectura crítica y matemáticas en los municipios de la ZODES Dique 1175

Tabla 210 Puntaje promedio pruebas Saber 11 lectura crítica y matemáticas en los municipios de la ZODES Montes de María 1176

Tabla 211 Puntaje promedio pruebas Saber 11 lectura crítica y matemáticas en los municipios de la ZODES Mojana bolivarense 1177

Tabla 212 Puntaje promedio pruebas Saber 11 lectura crítica y matemáticas en los municipios de la ZODES Isla de Mompox 1178

Tabla 213 Puntaje promedio pruebas Saber 11 lectura crítica y matemáticas en los municipios de la ZODES Loba bolivarense 1179

Tabla 214 Puntaje promedio pruebas Saber 11 lectura crítica y matemáticas en los municipios de la ZODES Magdalena medio bolivarense 1180

Tabla 215 Instituciones educativas oficiales departamento de Bolívar 1181

Tabla 216 Instituciones educativas técnicas oficiales departamento de Bolívar 1186

Tabla 217 Sedes del SENA departamento de Bolívar 1193

Tabla 218 CERES en el departamento de Bolívar 1194

Tabla 219 Instituciones de educación superior en el departamento de Bolívar 1194

Tabla 220 Inventario de POT Municipales por fecha de adopción – Departamento de Bolívar 1198

Tabla 221 Proyectos del PND en Bolívar según líneas estratégicas 1209

Tabla 222 Proyectos priorizados por la Agenda de Cartagena y Bolívar 2024: Eje Superación de la Pobreza y Cierre de Brechas 1216

Tabla 223 Proyectos priorizados por la Agenda de Cartagena y Bolívar 2024: Eje Desarrollo Territorial Verde y AZUL 1220

Tabla 224 Proyectos priorizados por la Agenda de Cartagena y Bolívar 2024: Desarrollo Económico y Empresarial 1222

Tabla 225 Proyectos priorizados por la Agenda de Cartagena y Bolívar 2024: Integración Regional 1225

Tabla 226 Marco normativo esquemas de asociatividad territorial el Colombia 1257

Tabla 227 Subregiones Funcionales e Importancia Económica de Bolívar Ampliado .....¡Error! Marcador no definido.

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento, denominado DIAGNÓSTICO, constituye el tercer producto correspondiente al contrato No. 1016882, por el cual se pretende realizar la formulación del Plan de Ordenamiento Departamental de Bolívar (POD Bolívar), bajo un enfoque de gestión del riesgo y adaptación al cambio climático que permita ordenar el territorio alrededor del agua. Lo anterior, reconociendo que esta etapa comprende la identificación, caracterización del ordenamiento territorial en el departamento de Bolívar bajo cuatro estructuras (Biofísica, Funcional y de servicios, Socioeconómica y espacial e institucional) con el propósito de identificar el modelo de ordenamiento actual de Bolívar.

Así entonces, conforme al Acuerdo COT 010 de 2016, por el cual se expiden y recomiendan los lineamientos y criterios para la reglamentación de los Planes de Ordenamiento Departamental, se fomenta la construcción del POD de Bolívar, con el fin de fortalecer las dinámicas regionales en torno al ordenamiento territorial para la región, crear los acuerdos de coordinación y articulación entre los municipios que lo conforman, buscando resolver los desafíos del ordenamiento que trascienden los límites político- administrativos para optimizar la forma de ocupación del territorio y las relaciones funcionales a largo plazo de la región.

La construcción del Plan de Ordenamiento Departamental se realiza bajo la necesidad de un enfoque de ordenamiento territorial alrededor del agua por medio de acciones integrales de carácter regional y local, donde se garantice no sólo una estrategia asociada a la localización de infraestructura resiliente, sino a la recuperación de ecosistemas, el fortalecimiento de capacidades y la generación de oportunidades y coordinación institucional. Esta orientación, desde el nivel departamental, permitirá garantizar un enfoque común en los instrumentos de ordenamiento territorial del nivel municipal e incidir en los procesos de toma de decisiones, dando lugar a la

resiliencia de las comunidades y del territorio frente a la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático.

Bajo este entendimiento, es una oportunidad para avanzar en los grandes objetivos de desarrollo departamental relacionados con el ordenamiento del territorio, en busca de: i) integrar las subregiones y cerrar las brechas existentes; ii) articular las dinámicas de desarrollo económico con la preservación y valoración de los ecosistemas (manteniendo su diversidad y adaptándolo al Cambio Climático); iii) potenciar el desarrollo económico de las áreas dinámicas y lograr que favorezca a toda la región; y iv) articular las políticas y programas nacionales y departamentales. Por lo anterior, el presente contrato tiene como objetivo actualizar el Plan de Ordenamiento Departamental de Bolívar, como un instrumento necesario para el ordenamiento territorial de la región en aras de contemplar y articular el desarrollo territorial futuro, compartido entre los diferentes actores territoriales que hacen presencia en el Departamento.

SIGLAS

ADR Agencia de Desarrollo Rural

AICAS Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves

AME Área de Manejo Especial

ANDEMOS Asociación Nacional de Movilidad Sostenible

ANLA Agencia Nacional de Licenciamiento Ambiental

ANSV Agencia Nacional para la Seguridad Vial

ANT Agencia Nacional de Tierras

APL Áreas de Protección Legal

ARE Áreas de Reglamentación Especial

BST Bosque Seco Tropical

CAR Corporación Autónoma Regional

CARDIQUE Corporación Autónoma Regional del Canal de Dique

CARSUCRE Corporación Autónoma Regional de Sucre

CDB Convenio sobre la Diversidad Biológica

CNVP Censo Nacional de Población y Vivienda

COESPRO Cohesión de Eslabones Productivos

COT Comisión de Ordenamiento Territorial

CONPES Consejo Nacional de Política Económica y Social

CPTUR Centro de Pensamiento Turístico de Colombia

CRA Corporación Autónoma Regional del Atlántico

CROT Comisión Regional de Ordenamiento Territorial

CSB Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar

CTP Consejo Territorial de Planeación

DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DIMAR Dirección General marítima

DNP Departamento Nacional de Planeación

DRC Distritos Rurales Campesinos

DTS Documento Técnica de Soporte

EDAN Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades

EDRE Estrategia Departamental para la Respuesta de Emergencia

EOT Esquema de Ordenamiento Territorial

EPA Establecimiento público ambiental

EPP Estructura Ecológica Principal

ETA Enfermedades Transmitidas por Alimentos

EVAS Evaluaciones Agropecuarias

FINAGRO Fondo para el financiamiento del Sector Agropecuario

FONVIVIENDA Fondo Nacional de Vivienda

GCF Green Climate Fund

GNL Gas Natural Licuado

IAP Investigación Acción participativa

ICTRC Índice de competitividad turística regional de Colombia

IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

IET Instrumentos de las Entidades Territoriales

IGAC Instituto Geográfico Agustín Codazzi

IMGRD Índice Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres

IMRD Índice Municipal de Riesgo de Desastres

INVIAS Instituto Nacional de Vías

INVEMAR Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andréis

IPM Índice de Pobreza Multidimensional

IPS Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud

IPSE Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas

IRCA Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano

IUA Índice de Uso del Agua

IVH Índice de Vulnerabilidad Hídrica por Desabastecimiento

JAC Junta de Acción Comunal

JEP Jurisdicción Especial para la Paz

LOOT Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial de Colombia

MADS Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

MINTRANSPORTE Ministerio de Transporte

MINTIC Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

MOT Modelo de Ordenamiento Territorial

NDC Contribuciones Nacionalmente Determinadas

OAGRD Oficina Asesora para la Gestión del Riesgo de Desastres

ONGS Organización no gubernamental

OSPR Ordenamiento Social de la Propiedad Rural

OT Ordenamiento Territorial

PAE Plan de Acción Especifico

PAGN Plan de Abastecimiento de Gas Natural

PBOT Plan Básico de Ordenamiento Territorial

PDA Planes Departamentales de Agua

PDD Plan de Desarrollo Departamental

PDET Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial

PDGRD Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres

PEMP Plan Especial de Manejo y Protección

PGIRS Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional

PIGCC Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático

PIB Producto Interno Bruto

PNACC Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

PNGIBSE Política Nacional de Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos

PNGIRH Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico

PNIS Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso ilícito

PNUD Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

POD Plan de Ordenamiento Departamental

POMCA Plan de Manejo y Ordenamiento de una Cuenca

POSPR Planes de Ordenamiento de la Propiedad Rural

POT Plan de Ordenamiento Territorial

PSA Pago por Servicios Ambientales

PSMV Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

PUEAA Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua

RIMISP Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural

RNSC Reserva Natural de la Sociedad Civil

RUNAP Registro Único Nacional de Áreas Protegidas

SAT Sistema de Alertas Tempranas

SCI Sistema de Comando de Incidentes

SE Servicios Ecosistémicos

SENA Servicio Nacional de Aprendizaje

SFF Santuario de Fauna y Flora

SIAC Sistema de Información Ambiental de Colombia

SINAP Sistema Nacional de Áreas Protegidas

SNT Sistema Nacional de Transporte

SPEC Sociedad Portuaria El Cayao

TCNCC Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático

UAC Unidad Ambiental Costera

UAF Unidad Agrícola Familiar

UCINET Programa central que calcula los indicadores del Análisis de Redes Sociales

UNESCO Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

UNGRD Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres

UPME Unidad de Planeación Minero Energética

UPR Unidad de Planificación Rural

UPRA Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

VIP Vivienda de Interés Prioritario

VIS Vivienda de Interés Social

ZAPOT Zonas Agrícolas Potenciales

ZAPRE Zonas Agrícolas Predilectas

ZIDRES Zonas de Interés de Desarrollo Rural, Económico y Social

ZODES Zonas de Desarrollo Económico y Social

ZOMAC Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado

ZRC Zonas de Reserva Campesina

GLOSARIO

Acueducto: Sistema de abastecimiento de agua para las poblaciones. Incluye el acopio, tratamiento y distribución del agua potable.

Acuerdo Municipal: Acto administrativo de carácter general expedido por los concejos municipales o distritales.

Acuífero: Según el Decreto 1076, en su Artículo 2.2.3.1.1.3 un acuífero es una unidad de roca o sedimento, capaz de almacenar y transmitir agua, entendida como el sistema que involucra las zonas de recarga, tránsito y de descarga, así como sus interacciones con otras unidades similares, las aguas superficiales y marinas.

AICAS: Las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la biodiversidad (AICA) son sitios críticamente importantes a escala global para las aves y la biodiversidad. También conocidas por sus siglas en inglés, Important Bird and Biodiversity Areas (IBAs), las AICA son identificadas a través de una serie de criterios cuantitativos ornitológicos basados en el conocimiento actualizado sobre los tamaños y las tendencias de las poblaciones de las aves. Tales criterios internacionales han sido acordados previamente y son aplicados de manera estándar en todo el mundo. Los criterios aseguran que los sitios seleccionados como AICA tienen una verdadera importancia para la conservación de las poblaciones de aves en todo el mundo y proporcionan una moneda de cambio para que todas las AICA puedan adherirse a una red global. Las AICA deben ser manejadas desde una perspectiva de conservación y deben poder ser delimitadas, en lo posible, de las áreas circundantes, así como ser lo suficientemente grandes para mantener las poblaciones viables de las especies por la cual fue designada (Asociación Calidris, 2024).

Alcantarillado: Sistema para la recolección, conducción y disposición final de aguas residuales y/o de las aguas lluvias.

Áreas de especial importancia ecosistémica y ecosistemas estratégicos: Son aquellas zonas que se consideran prioritarias para el desarrollo económico, social y ambiental. Estas áreas requieren ser

protegidas y conservadas de manera prioritaria debido a su importancia ecológica, cultural o histórica, así como por los beneficios directos que brindan a la población y al desarrollo. También se considera su viabilidad para ser gestionados de manera efectiva, entre otros aspectos relevantes.

Áreas de importancia estratégica: Espacios territoriales que por sus características físicas, bióticas y socioeconómicas, tienen un valor especial para el desarrollo sostenible del municipio o distrito.

Áreas de manejo especial: Se delimitan para administración, manejo y protección del ambiente y de los recursos naturales renovables, a las que les corresponde tener objetos determinados y basarse en estudios ecológicos, económicos y sociales.

Áreas de reglamentación especial: Zonas de Reserva Campesina – ARE ZRC: Las Áreas de reglamentación especial hacen referencia a "…Los territorios que comprenden Resguardos Indígenas y Comunidades Negras, tienen una legislación que les permite hacer uso de sus recursos, siempre y cuando incluyan actividades tradicionales propias de su cultura; no obstante, la presión colonizadora genera conflictos en estas tierras, con usos que atentan contra los recursos naturales y contra la estabilidad de los indígenas y comunidades negras, en sus territorios". Estas áreas también incluyen las zonas de reserva campesina (CSB, 2020).

Áreas de reserva forestal de Ley 2a de 1959: Constituyen "Zona Forestal Protectora" los terrenos situados en las cabeceras de las cuencas de los ríos, arroyos y quebradas, sean o no permanentes; las márgenes y laderas con pendiente superior al cuarenta por ciento (40%); la zona de cincuenta (50) metros de ancho a cada lado de los manantiales, corrientes y cualesquiera depósitos naturales de aguas, convenga mantener el bosque, o crearlo si ha desaparecido, con el fin de defender cuencas de abastecimiento de aguas, embalses, acequias, evitar desprendimientos de tierras y rocas, sujetar terrenos, defender vías de comunicación, regularizar cursos de aguas, o contribuir a la salubridad. No son áreas protegidas, sin embargo en su interior se encuentran áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP y territorios colectivos (DECRETO 2278 DE 1953).

Áreas Marinas Protegidas (AMP): Las Áreas Marinas Protegidas o AMP's, son zonas establecidas por Decreto o Ley para proteger, conservar, restaurar y preservar especies, hábitats y procesos

ecológicos que han sido afectadas; así mismo, para regular las actividades productivas que garanticen que el mar siga siendo fuente de empleo y alimento para las personas (CORALINA, 2023).

Áreas protegidas de superior jerarquía (AP): Son espacios designados y gestionados con el propósito específico de conservar la biodiversidad, los recursos naturales y los servicios ecosistémicos de un determinado territorio. Estas áreas abarcan una variedad de ecosistemas, desde bosques y humedales hasta zonas marinas, y están sujetas a regulaciones y políticas que limitan o prohíben ciertas actividades humanas para garantizar su preservación a largo plazo.

Áreas Protegidas Privadas – Reservas Naturales de la Sociedad Civil – RNSC: Parte o todo del área de un inmueble que conserve una muestra de ecosistema natural y sea manejado bajo principios de sustentabilidad en el uso de los recursos naturales y que por voluntad libre de su propietario se designa para su uso sostenible, preservación o restauración con vocación a largo plazo. Es iniciativa del propietario registrar la totalidad o parte de su inmueble como RNSC (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2024).

Áreas Protegidas Regionales (APR): Son espacios del territorio que han sido designados y establecidos con el objetivo de conservar y proteger la diversidad biológica y los ecosistemas de una determinada región. Estas áreas son gestionadas por entidades regionales y locales. Las Áreas Protegidas Regionales pueden incluir diferentes tipos de ecosistemas, como bosques, páramos, humedales, manglares, entre otros. Las Áreas Protegidas Regionales se dividen en diferentes categorías, como las reservas forestales protectoras, los parques naturales regionales, los distritos de manejo integrado y los distritos de conservación de suelos, entre otros. Cada categoría tiene sus propias características y objetivos de conservación específicos.

Áreas urbanas: Espacios geográficos comprendidos dentro del perímetro urbano definido por los planes de ordenamiento territorial.

Asociación de municipios: Asociación voluntaria de dos o más municipios, definida por la Ley 136 de 1994 (Art 149), como una entidad administrativa de derecho público, con personería jurídica y patrimonio propio e independiente de los entes que la conforman. Se rige por sus propios estatutos

y goza para el desarrollo de su objetivo, de los mismos derechos, privilegios, excepciones y prerrogativas otorgadas por la ley a los municipios.

Bosque natural: Es el conjunto de comunidades vegetales dominadas por árboles con altura mínima de 5 metros, densidad de copas superior al 30% y extensión mínima de una hectárea. Incluye bosques abiertos/densos, fragmentados, de galería o ripiaros y manglares, siempre y cuando cumplan con los tres criterios descritos anteriormente. Excluye coberturas arbóreas no naturales como plantaciones forestales (coníferas y latifoliadas), los rodales de árboles sembrados principalmente para la producción agrícola (plantaciones de árboles frutales u otros cultivos permanentes), los árboles plantados en sistemas agroforestales y las áreas de vegetación secundaria (Cabrera E., 2011).

Bosque seco tropical (BST): Se define como una formación vegetal que presenta una cobertura boscosa continua y que se distribuye entre los 0-1000 m de altitud; presenta temperaturas superiores a los 24ºC (piso térmico cálido) y precipitaciones entre los 700 y 2000 mm anuales, con uno o dos periodos marcados de sequía al año (Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB, 2023).

Cabildo Indígena: Es una entidad pública especial, cuyos integrantes son miembros de una comunidad indígena, elegidos y reconocidos por ésta, con una organización sociopolítica tradicional, cuya función es representar legalmente a la comunidad, ejercer la autoridad y realizar las actividades que le atribuyen las leyes, sus usos, costumbres y el reglamento interno de cada comunidad. (Decreto 2164 de 1995. Artículo 2).

Cambio Climático: Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima.

Cargas Urbanísticas: Obligaciones que los propietarios de los inmuebles deben asumir por la incorporación de sus predios al desarrollo urbanístico del municipio o distrito.

Categoría del uso del suelo en el Ordenamiento Territorial: Es la información que suministra el municipio con respecto a una zona o área, según lo contenido en el ordenamiento territorial y teniendo como base el mapa de uso recomendado del suelo.

Clasificación del suelo: Determinación de las diferentes clases de suelo según su destino y características.

Centro Poblado: Se define como una concentración de mínimo veinte (20) viviendas contiguas, (pueden estar separadas por potreros pequeños o huertas), ubicada en el área rural de un municipio o corregimiento departamental.

Concertación: Proceso de diálogo y acuerdo entre las autoridades públicas y los particulares para la adopción de decisiones.

Distritos Rurales Campesinos (DRC): Instrumento mediante el cual se encaminan acciones físico espaciales, económicas, culturales y sociales, que permiten articular y orientar programas y proyectos, en pro del mejoramiento, permanencia, promoción, planificación y gestión del territorio rural campesino.

Estructura Ecológica Principal (EEP): Conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones.

Estructura de Soporte: Es el conjunto de sistemas generales que constituyen el soporte funcional del departamento. Es decir, es la encargada de articular los mecanismos necesarios para ordenar el departamento a través de las infraestructuras viales y de transporte y garantizar la prestación efectiva de los servicios públicos, de tal manera que se pueda apoyar la funcionalidad y la competitividad de todo el departamento en conjunto y sus relaciones a nivel regional, nacional e internacional. Así mismo, busca alcanzar un territorio integrado, productivo y equitativo.

Equipamientos: Espacio o edificación destinada a los servicios sociales, básicos o complementarios, con el objeto de prestar apoyo funcional a la administración pública y a los servicios urbanos y rurales básicos.

Formulación: Se define como el proceso de la toma de las decisiones fundamentales acerca del ordenamiento del territorio.

Gestión del Riesgo: Proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, (rehabilitación y reconstrucción). Esto con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible

Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT): Busca materializar la visión del territorio y se soporta en las ofertas y restricciones ambientales, para determinar el uso, la ocupación y el manejo del suelo.

Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (OSPR): Es una política pública integral que está dirigida a resolver problemas relacionados con la tenencia de las tierras rurales. El ordenamiento territorial y el OSPR regulan el suelo o la tierra rural a través de dimensiones diferentes pero complementarias: El OT regula y define la ocupación y el uso permitido del suelo sobre el cual los particulares ejercen o creen ejercer derechos, por su parte el OSPR define estos derechos de uso y/o propiedad.

Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET): Es un instrumento de planificación y gestión subregional de transformación integral del ámbito rural a 10 años, a través de los cuales se ponen en marcha con mayor celeridad los instrumentos de la Reforma Rural Integral en los territorios más afectados por el conflicto armado, la pobreza, las economías ilícitas y la debilidad institucional.

Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC): Parte o todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de sustentabilidad en el uso de los recursos naturales y que por la voluntad de su propietario se destina para su uso

sostenible, preservación o restauración con vocación de largo plazo. Corresponde a la iniciativa del propietario del predio, de manera libre, voluntaria y autónoma, destinar la totalidad o parte de su inmueble como reserva natural de la sociedad civil.

Servicios Ecosistémicos: Son todas aquellas contribuciones directas e indirectas que hacen los ecosistemas al bienestar humano, esto se ve representado en elementos o funciones derivadas de los ecosistemas que son percibidas, capitalizadas y disfrutadas por el ser humano como beneficios que incrementan su calidad de vida.

Unidad Agrícola Familiar (UAF): Es la empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal, cuya extensión permite a las familias campesinas beneficiarias recibir remuneración por su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que ayude a la formación de su patrimonio. Lo anterior, de acuerdo con las condiciones agroecológicas de la zona y con la aplicación de tecnología adecuada.

Unidad de Planificación Rural (UPR): Es el instrumento base de planificación rural, cuyo territorio y aplicación se basa en la unidad geográfica de cuenca, cerro o planicie.

Vivienda de Interés Social (VIS): Es aquella que reúne los elementos que aseguran su habitabilidad, estándares de calidad en diseño urbanístico, arquitectónico y de construcción cuyo valor máximo es el que se establezca en las normas que regulan la materia para este tipo de viviendas.

Vivienda de Interés Prioritario (VIP): Es aquella vivienda de interés social cuyo valor máximo es el que se establezca en las normas que regulan la materia para este tipo de viviendas.

Zonas de Interés de Desarrollo Rural, Económico y Social (ZIDRES): Zonas especiales de aptitud agropecuaria, ubicadas en el territorio nacional, aisladas de los centros urbanos más significativos, que demandan elevados costos de adaptación productiva, tienen baja densidad poblacional y altos índices de pobreza; carecen de infraestructura mínima para el transporte y comercialización de los productos, y, por sus características agrológicas y climáticas, resultan inapropiadas para desarrollar unidades de producción familiar.

Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado (ZOMAC): Responden a aquellas regiones que por décadas han sido las más golpeadas por la violencia en Colombia y sobre las cuales se busca acelerar su crecimiento, desarrollo y progreso. Es así como a través del Decreto 1650 de octubre de 2017, el Gobierno nacional crea el programa de estímulos ZOMAC, siendo escenarios en los que se incentiva la inversión otorgando beneficios tributarios para las empresas y nuevas sociedades que desarrollen su actividad económica y generen empleo en cualquiera de los 344 municipios seleccionados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y la Agencia de Renovación del Territorio (ART).

Zonas de Reserva Campesina: Son las áreas geográficas que tienen en cuenta las características ambientales, agroecológicas y socioeconómicas regionales para el ordenamiento territorial, económico, social y ambiental de la propiedad, para la estabilización y consolidación de la economía campesina. Se constituyen y delimitan con objetivos y principios orientadores encaminados a construir una propuesta integral de desarrollo humano sostenible, de ordenamiento territorial y de gestión política. Estos territorios son concebidos como iniciativas que contribuyen al reconocimiento y garantía de los derechos políticos, económicos, sociales, culturales y al fortalecimiento organizativo del campesinado, en perspectiva de desarrollo rural integral con enfoque territorial, sostenibilidad socioambiental y alimentaria.

2 MARCO GEOGRÁFICO

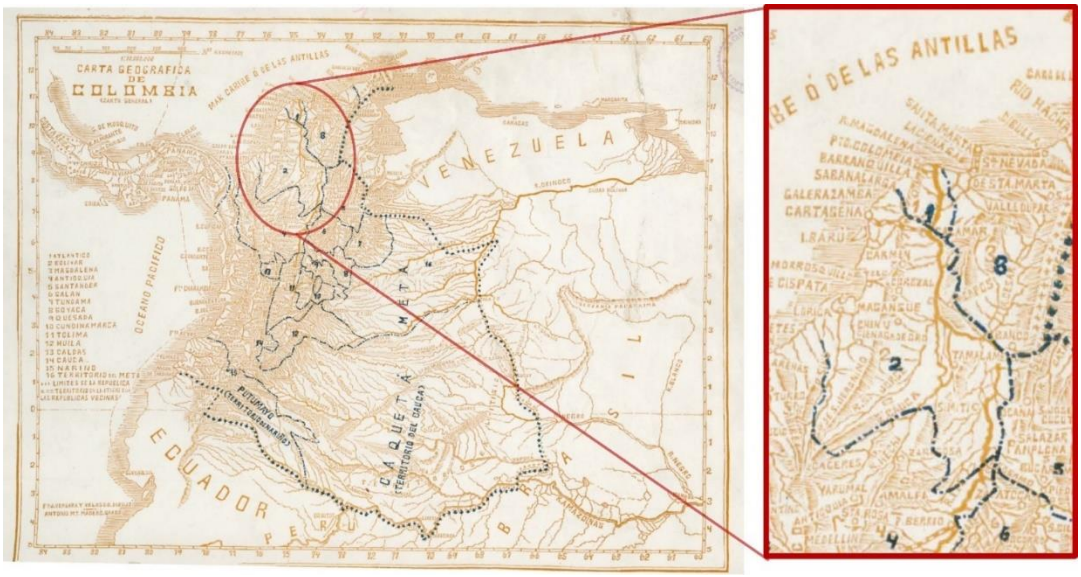
2.1 RECUENTO HISTÓRICO DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

El presente inciso busca realizar un recuento histórico del departamento de Bolívar a través de cartografía obtenida de fuentes oficiales. En ese sentido de las primeras cartografías nacionales se muestra la Carta Geográfica Nacional del año 1906, continuando con la Carta Corográfica del Estado de Bolívar del año 1864, mostrando así un balance de lo general a lo específico, siendo así lo nacional y lo departamental.

De acuerdo con la Nueva Carta Geográfica de Colombia del año 1906 (Velasco, 1906) realizada por el geógrafo Francisco Javier Vergara y Velasco (1860-1914) se destaca que Bolívar era el departamento número 2 de Colombia y contenía la generalidad de los territorios de Sucre y Magdalena. Entre la toponimia que se evidencia se muestra de norte a sur, la Bahía de Cispatá, el Golfo de Morrosquillo, la Isla de Barú, Cartagena como capital del departamento, Galerazamba, y Sabanalarga; estos como toponimias costeras. Entre las toponimias territoriales se destaca Carmen, Magangué, Chinú, Simití, Tamalameque, Ciénaga de Oro, el Río San Jorge y el Río Cauca.

Bolívar, entonces, se encontraba organizado como por provincias así: Carmen, Cartagena, Corozal, Magangué, Mompós, Providencia, Sincelejo y Sinú. La provincia de Cartagena se encontraba compuesta por Arjona, Calamar, Cartagena, Mahates, San Estanislao, Santa Catalina, Santa Rosa, Turbaco y Villanueva. Actualmente los municipios que componían la provincia de Cartagena se encuentran divididos entre las ZODES Norte y Dique. La provincia de Magangué contaba con Ayapel, Caimito, Magangué, Majagual, San Benito y Sucre; mostrando así la relación, que aún se mantiene, entre Magangué y el departamento de Sucre. La provincia de Mompós contaba con Barranco de Loba, Margarita, Mompós, Pinillos, Simití, San Martín de Loba y San Fernando; esta provincia actualmente cuenta con municipios de las ZODES Loba, Isla de Mompox y Magdalena Medio.

Figura 1 Carta Geográfica de Colombia 1906 - Bolívar



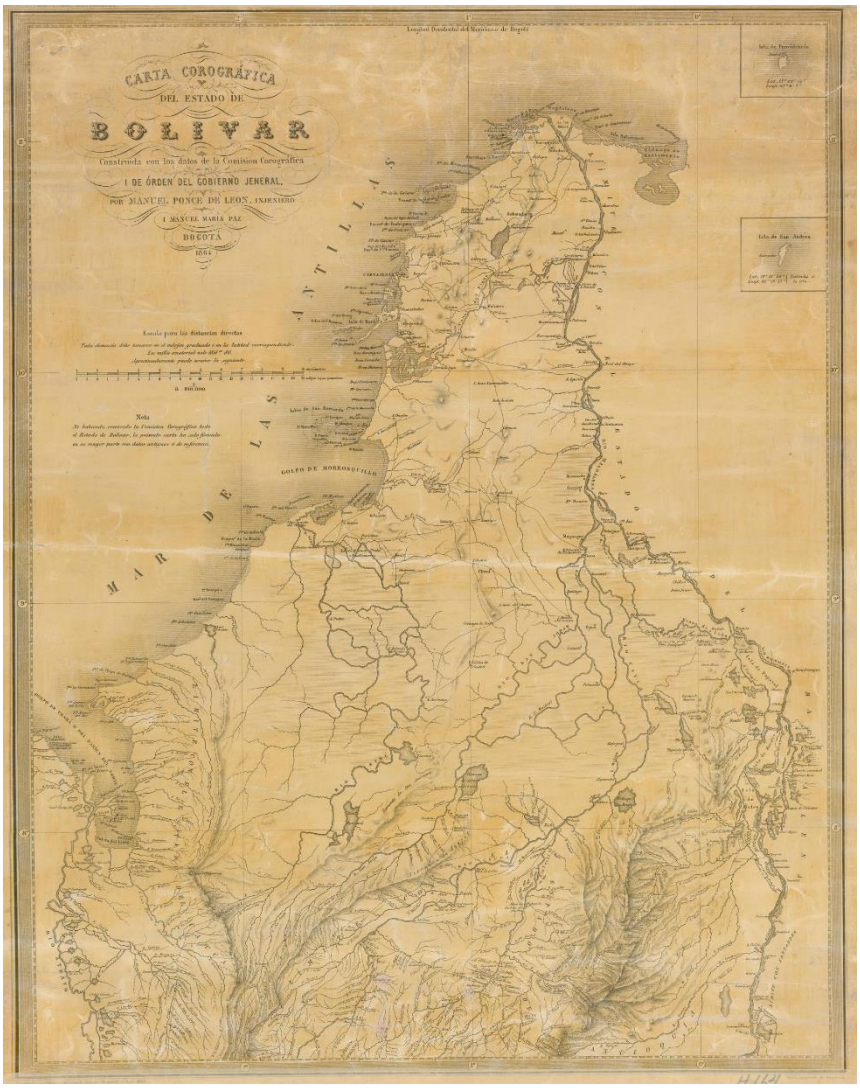
Fuente: (Velasco, 1906) modificado por POD Bolívar 2024

Continuando, dentro de la Carta Corográfica del Estado de Bolívar realizada por Manuel Ponce de León y Manuel María Paz en el año de 1864 (León & Paz, 1864), se ilustra que lo que se conoce como el mar Caribe, se identificaba anteriormente como el mar de las Antillas. Asimismo, este mapa cuenta con su descripción la cual cita que:

> *El Estado de Bolívar fue una división político-administrativa de los Estados Unidos de Colombia, creada por la ley del 15 de junio de 1857 bajo el gobierno federalista de la Confederación Granadina, que también estableció los estados de Bolívar, Boyacá, Cauca, Cundinamarca y Magdalena. Bolívar se formó mediante la unión de las provincias de Cartagena, Sabanilla y parte de Mompós. En 1886, se disolvió para convertirse en el departamento de Bolívar. El mapa fue levantado por Manuel Ponce de León y Manuel María Paz durante la Comisión Corográfica, aunque incluye una nota indicando que se basó mayormente en datos antiguos o de referencia debido a la falta de recorrido completo por el estado. La Comisión Corográfica, impulsada por el presidente Tomás Cipriano de Mosquera, tuvo como objetivo la creación de una carta general de la Nueva Granada y mapas corográficos de las regiones, dividida en dos etapas: la primera dirigida por Agustín Codazzi (1850-1859) y la segunda por Manuel Ponce de León (1860-1862). Además de*

la investigación geográfica, la expedición observó y describió costumbres, idiosincrasias, recursos naturales e infraestructura económica para fortalecer el proyecto nacional.

Figura 2 Carta Corográfica del Estado de Bolívar 1864



Fuente: (León & Paz, 1864)

Posterior a esto con la constitución de 1886 se consolidaría a Bolívar jurisdiccionalmente como departamento, tiempo después se daría la desagregación del territorio con el establecimiento de las zonas limítrofes de Atlántico con la regencia de la Ley 21 de 1910, la del departamento de Córdoba con la Ley 9 de 1951 y Sucre con la Ley 57 del 1966 (Pérez, G. 2005).

En cuanto a infraestructura territorial que había en Bolívar se resalta el ferrocarril de Cartagena el cual, en 1889, la nación contrataría para conectar Cartagena con Calamar, en el río Magdalena. La obra se completó en cinco años e incluyó el muelle La Machina en la bahía de Cartagena. El 4 de agosto de 1930, un incendio destruyó La Machina, y una década después, la nación asumió la administración del ferrocarril a través del Consejo Administrativo de los Ferrocarriles Nacionales. En 1951, se suspendió el servicio debido a la creciente regularización de la navegación por el Canal del Dique y Bocas de Ceniza. (BanRep, s.f)

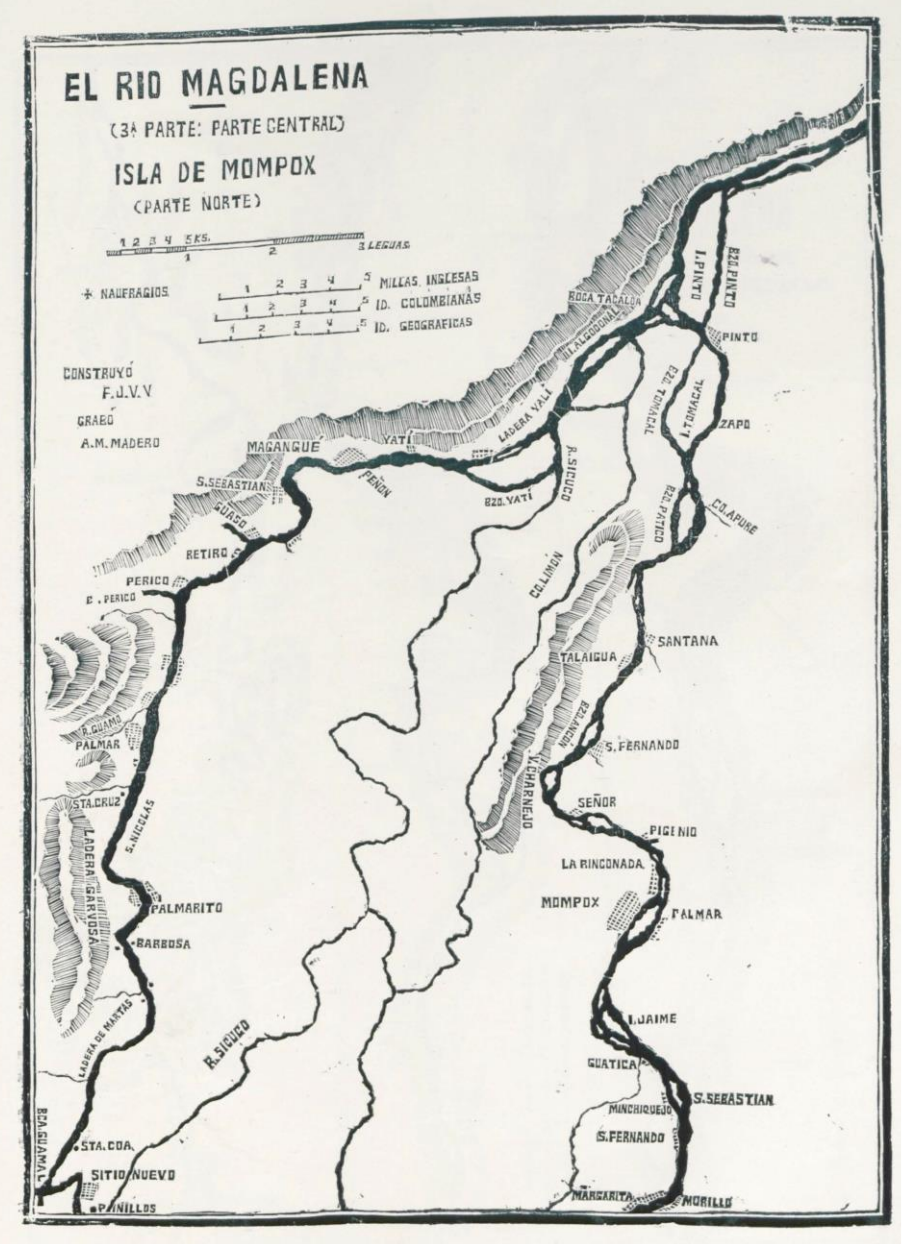
Figura 3 Ferrocarril de Cartagena

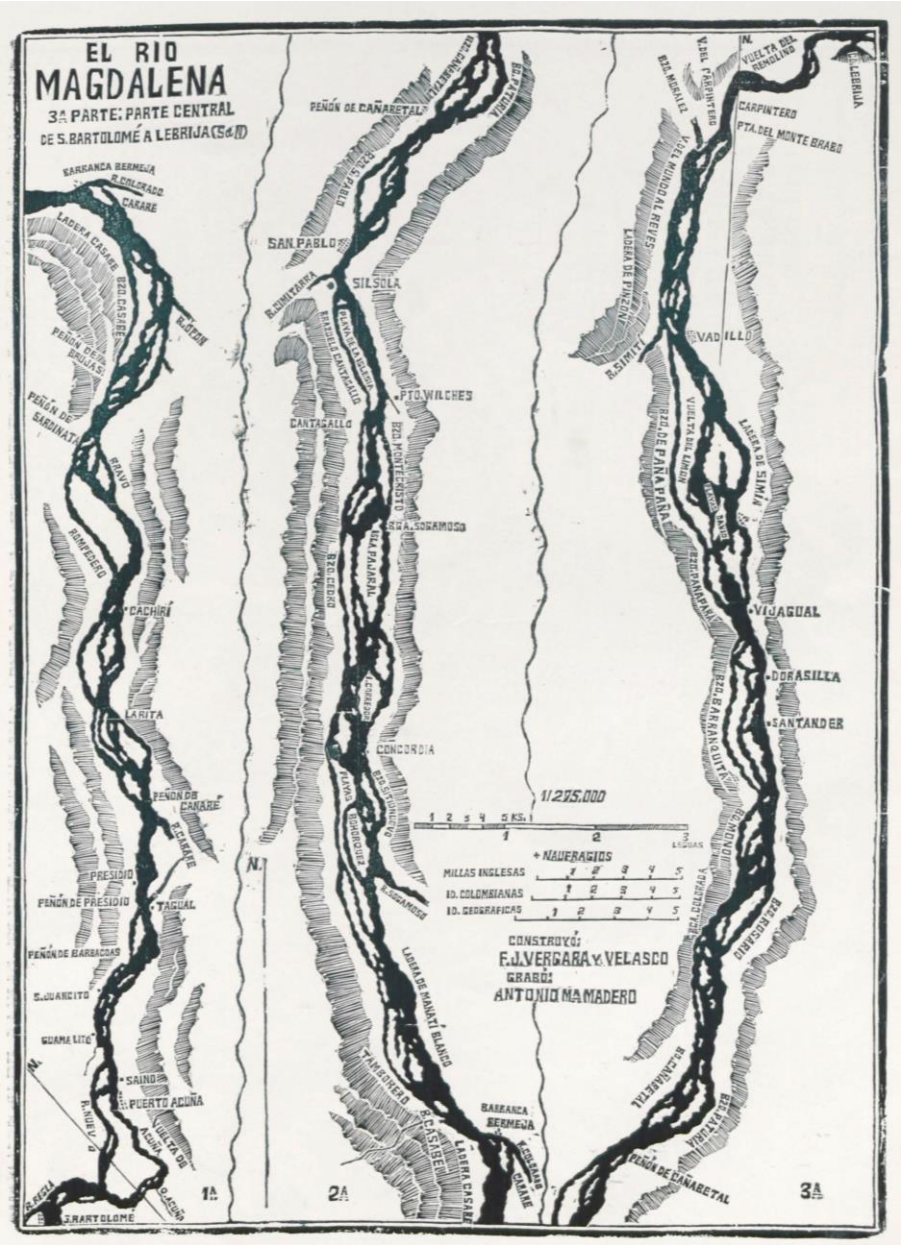


Fuente: (Velasco, 1906)

Destacando ahora el Río Magdalena como un eje estructurante para el departamento de Bolívar se muestra la cartografía histórica en donde se evidencia las diferentes vertientes y brazos a lo largo del departamento dividido por segmentos así:

Figura 4 Cartografía Histórica Río Magdalena a la altura de Bolívar





Fuente: (Velasco, 1906)

Lo anteriormente ilustrado permite evidenciar el comportamiento del afluente, su importancia y territorios ribereños en el marco del departamento de Bolívar y sus límites.

En este punto es esencial recalcar la importancia del Canal del Dique en la conformación geográfica y social del departamento. Este proyecto fue erigido a lo largo del siglo XVI durante el reinado de Felipe II de España con el objetivo de comunicar Cartagena con el interior del territorio. En contraposición a este proyecto, la corona española entonces pensó el utilizar el Río Zulia, de la actual Venezuela, para trasladar las mercancías de España al Nuevo Reino de la Nueva Granada por el Lago de Maracaibo y posteriormente el Río Zulia. Esto generaría la segregación espacial de Cartagena. No obstante, Pedro Zapata de Mendoza, gobernador entonces de Cartagena impulsó arduamente la construcción del Castillo de San Felipe y el Canal del Dique. (BanrepCultural, s.f)

La construcción empezó el 7 de marzo de 1650 y finalizaron el 20 de agosto de este. El Canal del Dique comenzó a ser utilizado por pequeñas embarcaciones como barcos, canoas, chinchorros y champanes, que tardaban entre 3 y 4 días en atravesarlo. El Cabildo implementó diversos impuestos sobre las mercancías transportadas. En comparación con la ruta mixta previa que combinaba canoas y recuas de mulas, el costo del transporte de mercancías se redujo en un 50%, lo que impulsó significativamente el comercio entre la costa y el interior. Sin embargo, el mantenimiento del canal fue inexistente debido a una combinación de desidia institucional y intereses creados. Es posible que los propietarios de las recuas de mulas perjudicados suplantaran la identidad de un franciscano y enviaran cartas al Consejo de Indias, acusando al exgobernador Zapata de ladrón, pendenciero y burlador de mujeres, cuestionando además la utilidad y seguridad del Canal. s. (BanrepCultural, s.f)

Para la construcción del Canal del Dique fue utilizada mano de obra de indios, negros libres y esclavos disponibles, “además de peones de las estancias y haciendas de Tolú, Matumilla y María, cuyos dueños fueron conminados por Zapata a enviar a sus operarios bajo pena de 200 ducados. También trabajaron en el Canal “500 prisioneros y piratas de la costa”. En la obra hubo capellanes y un hospital “para que no faltase medicina espiritual ni temporal”. Siempre, según Zapata, a pesar del sol murieron solo dos esclavos. *Expediente sobre el Canal del Dique (1647-63). Archivo General de Indias, AGI, Santa Fe, 199.*

Por último, es preciso identificar los cambios jurídico-territoriales que ha tenido el departamento en torno a los municipios que lo componen. En ese sentido, posterior a la constitución de 1991, en el

año de 1996 se crearía el municipio de San Jacinto del Cauca, el cual era un corregimiento del municipio de Achí, esto se haría oficial por la ordenanza 013 de 1996. De igual manera sucedería con el municipio de Arroyohondo el cual se consolidaría como municipio en el año de 1997 bajo la ordenanza 41 del mismo año.

2.2 GENERALIDADES GEOGRÁFICAS

En un primer momento es esencial delimitar el área de trabajo junto con unas características básicas en términos espaciales y geográficos. Bolívar se encuentra situado en la región norte de Colombia con acceso al mar caribe y al océano atlántico. Su ubicación se encuentra aproximadamente en las coordenadas geográficas de 8.6700° norte y -74.0300° oeste y coordenadas origen nacional Norte 90456719.970, Este 106973442.380. Cuenta con una extensión territorial que abarca aproximadamente los 26.000 kilómetros cuadrados, lo que lo posiciona como el catorceavo departamento más externo del país.

El departamento de Bolívar está ubicado en la región Caribe de Colombia y presenta una configuración geográfica que lo limita con varios departamentos y el mar Caribe.

Norte: Bolívar limita con el mar Caribe, lo que le proporciona una extensa costa con acceso a importantes recursos marítimos y turísticos.

Este: Limita con los departamentos de Atlántico y Magdalena, el límite con Atlántico se encuentra principalmente en la región donde se presentan conflictos limítrofes históricos, como en los sectores de Galerazamba y San Pedrito. Con Magdalena, el límite se extiende al noreste de Bolívar.

Sureste: Limita con el departamento de Cesar, extendiéndose hacia el sur desde la región fronteriza con Magdalena.

Sur: Limita con los departamentos de Santander y Antioquia. El límite con Santander se encuentra en la parte suroriental de Bolívar, mientras que el límite con Antioquia se encuentra al suroeste.

Oeste: Limita con el departamento de Sucre, esta frontera occidental es notablemente significativa por los diversos ecosistemas compartidos y las actividades económicas conjuntas.

Estos límites geográficos no solo definen el territorio del departamento de Bolívar, sino que también influyen en su economía, ecología y relaciones interdepartamentales. Por lo anterior, se resalta la región norte del departamento se caracteriza por ser una llanura costera que se extiende a lo largo del mar Caribe. Esta área es de gran importancia por sus playas y recursos pesqueros; las colinas y montañas bajas que se encuentran en la parte occidental del departamento, la importancia hídrica del departamento al ser atravesado por varios ríos importantes, como el Magdalena y el Cauca, que son cruciales para la economía local, especialmente para la agricultura y la pesca, estos ríos también han formado valles fértiles que son utilizados para el cultivo de productos agrícolas; de igual manera, El departamento cuenta con varios cuerpos de agua dulce, como ciénagas y lagunas, siendo la Ciénaga de la Virgen y la Ciénaga de San Silvestre, a su vez se encuentra la presencia de humedales son ecosistemas importantes que albergan una gran variedad de flora y fauna.

En términos generales, la economía de Bolívar es variada, con sectores clave que incluyen la agricultura, la ganadería, la pesca, el turismo y la industria. En la agricultura, destacan los cultivos de arroz, maíz, yuca y algodón. La ganadería es también relevante, particularmente en las zonas de sabana. El turismo está en constante crecimiento, especialmente en Cartagena, una ciudad reconocida por su patrimonio histórico y cultural. Además, el departamento dispone de importantes puertos marítimos y fluviales que favorecen el flujo de personas, comercio y demás dinámicas estructurantes del territorio.

Para añadir, la historia geográfica de este departamento inicia en 1513 como Provincia de Cartagena, hasta 1810, posteriormente, en 1811 logró su independencia absoluta y fue el Estado de Cartagena -primer estado independiente del país-. En 1824 hizo parte del departamento de Magdalena. En 1831 Provincia de Cartagena, parte de la República de la Nueva Granada. Fue en 1857 Estado de Bolívar y en 1886 departamento de Bolívar.

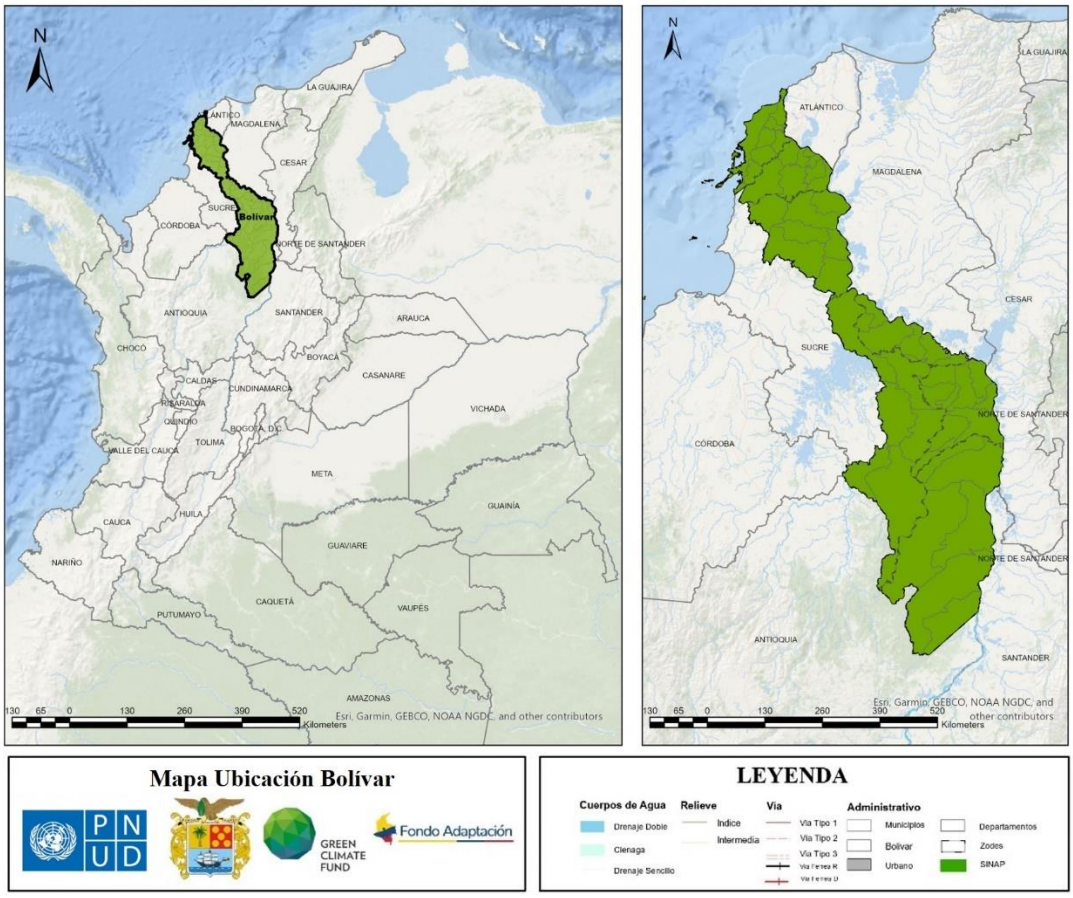
El departamento de Bolívar, se encuentra dividida por ZODES las cuales surgen en el marco de los procesos de planificación y gestión administrativa de los 46 municipios de Bolívar, los cuales se

encuentran agrupados en la Ordenanza No. 188 de 2017, en siete subregiones denominadas Zonas de Desarrollo Económico y social (ZODES): ZODES norte, Dique, Montes de María, Isla de Mompóx, Loba, Magdalena Medio y Mojana.

Las ZODES se enmarcan en el plan de desarrollo de Bolívar 2001 – 2003, mediante el cual se adoptaron seis Zonas, como una forma de agrupar e integrar a los municipios de departamento, con el fin de agruparlos considerando sus características comunes espacialmente y que permitieran su integración y puesta en marcha los proyectos y programas de inversión necesarios.

Ahora bien, la definición de las Unidades Territoriales de planificación se realizaron con un enfoque territorial, teniendo en cuenta la existencia al interior del departamento de territorios homogéneos, geográfica, social y económicamente unidos, que cuenten con una identidad y características culturales y necesidades compartidas. La identificación de estas unidades se realiza con el fin de realizar el análisis del departamento con una mirada a las diferentes subregiones ya definidas e identificadas por la población, así mismo como estrategia para la definición de los diferentes espacios de participación.

Mapa 1. Unidades Territoriales de Planificación Departamento de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, 2022

Así entonces, el departamento de Bolívar ha sido subdividido en siete subregiones, denominadas Zonas de Desarrollo Económico y social (ZODES), las cuales fueron definidas y ratificadas mediante la Ordenanza No.016 de 2016. La subdivisión de las ZODES permaneció sin modificación hasta la expedición de la Ordenanza No. 188 de 2017, cuando se modificó la composición de la ZODES Dique Bolivarense y se reagrupan los municipios que la integran en dos ZODES (Norte bolivarense y Dique Bolivarense). Una vez identificadas estas agrupaciones y reconocido su identificación por parte de los actores del territorio, en donde a lo largo del tiempo se ha generado una identidad y visión de pertenencia a cada una de las 7 ZODES del departamento, se constituyen como las unidades territoriales a trabajar en la presente construcción del POD.

2.2.1 Diferendo Limítrofe Bolívar.

Históricamente, el departamento de Bolívar ha enfrentado una serie de conflictos limítrofes que han complicado la jurisdicción y soberanía sobre sus territorios fronterizos con otros departamentos. Uno de los conflictos más notables y prolongados ha sido con el departamento del Atlántico, especialmente en las zonas de Galerazamba y San Pedrito. Este conflicto comenzó en 1932 y ha perdurado por más de 70 años, sin una resolución definitiva.

Según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), este conflicto representa uno de los primeros intentos de deslinde departamental realizados por el Instituto, y fue presentado ante el Senado de la República. Sin embargo, hasta la fecha, no se ha logrado una solución exitosa. La controversia está bien documentada en los expedientes del IGAC. El 17 de marzo de 1954, en el contexto de la Ley 62 de 1939, se firmó en la ciudad de Barranquilla un acta de deslinde en desacuerdo entre Atlántico y Bolívar en el sector de San Pedrito. Este sector incluye los municipios de Suan y Campo de La Cruz (Atlántico) y el municipio de Calamar (Bolívar).

Posteriormente, el 24 de junio del mismo año, se firmó en la ciudad de Cartagena una segunda acta de deslinde en desacuerdo, esta vez en el sector de Galerazamba. Esta área abarca los municipios de Soplaviento, San Estanislao, Villanueva y Santa Catalina (Bolívar) y los municipios de Manatí, Repelón, Luruaco, Piojó y Juan de Acosta (Atlántico). La disputa fue originada principalmente por la rectificación del Canal del Dique, que generó problemas de jurisdicción debido a la redefinición de los límites territoriales, con un aproximado de 90 km.

El IGAC explica que hasta 1961 persistieron los problemas de jurisdicción debido a la indefinición de los límites en tramos sobre el Canal del Dique y a lo largo de la mayor parte de la línea limítrofe. Para abordar estos problemas, se expidió la Resolución 1550 el 25 de noviembre de 2016, mediante la cual se integró la Comisión de Deslinde. Esta comisión está compuesta por los gobernadores de Atlántico y Bolívar, o sus delegados, y los alcaldes de los municipios de Juan de Acosta, Piojó, Luruaco, Repelón, Manatí, Santa Lucía y Suan por el Departamento del Atlántico, y Santa Catalina, Villanueva, San Estanislao, Soplaviento, San Cristóbal y Calamar por el Departamento de Bolívar.

La creación de esta comisión representa un esfuerzo significativo para resolver los conflictos limítrofes y establecer una demarcación clara y definitiva entre los dos departamentos. Sin embargo, la complejidad histórica y la persistencia de los desacuerdos subrayan la dificultad de lograr una solución que sea aceptable para todas las partes involucradas. En ese sentido, los pobladores involucrados en los límites donde existe el diferendo se han visto afectados por dobles inscripciones catastrales entre municipios, la verdadera pertenencia de caseríos y, hasta hace un tiempo, la del Volcán del Totumo, balneario de esta región.

En dicho momento, se inició el proceso de desline entre Atlántico y Bolívar desde aquel 2016 en donde se han desarrollado siete sesiones referentes al deslinde departamental, que incluye inspección de terrenos y citación "obligatoria" de representantes legales de las entidades territoriales involucradas en dicho proceso. Durante este periodo, se realizaron múltiples inspecciones en el terreno para clarificar los límites. Una de las áreas clave de este conflicto es el Canal del Dique, que sirve como un límite natural y ha facilitado parte del proceso de delimitación. Sin embargo, la región conocida como la "zona seca" presenta desafíos debido a cambios en el relieve provocados por la explotación de canteras. Entre todas las sesiones, el caso de Galerazamba generó aún mayor dificultad al presentarte cuestiones sociales principales, en donde por medio de un sondeo los líderes de la comunidad, en donde manifiestan la cercanía al Departamento de Atlántico y su deseo de pertenecer a este departamento.Hasta la fecha, el conflicto limítrofe sigue vigente por parte de los dos departamentos, respetando la delimitación realizada el 24 de junio de 1961.

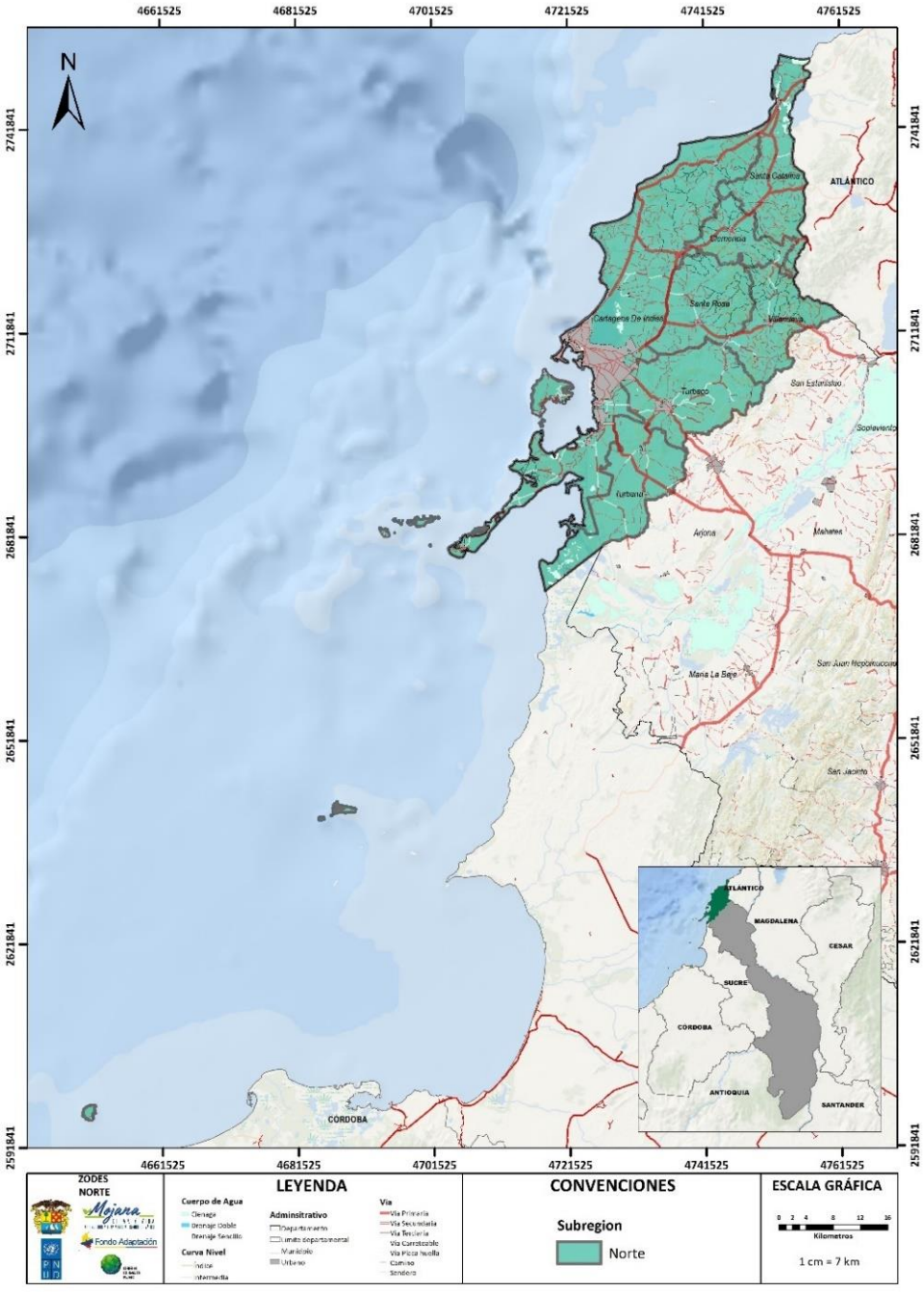
2.3 NORTE BOLIVARENSE

Está conformado por la capital del departamento (Cartagena), Clemencia, Santa Catalina, Turbaco y Turbaná; esta subregión "Norte" de las ZODES, es relativamente reciente, esto en consideración que posterior al Proyecto de ley Acto Legislativo 08 de 2012, por el cual se proponía conformar el área metropolitana de la ciudad de Cartagena con los municipios ya mencionados, se decidió separar a este conjunto de municipios en una ZODES distinta a la llamada "ZODES Dique Bolivarense". Es la única ZODES con territorio marino costero con un total de 251 km aproximadamente. En términos de ocupación ocurre entre los municipios que rodean a Cartagena una alta conmutabilidad laboral, un fenómeno incipiente de conurbación que apuntan hacia la capital

bolivarense, un fenómeno llamado ciudad dormitorio[1], una alta dependencia de los servicios de mayor complejidad funcional como los relacionados a los trámites judiciales, fiscales o de extranjería; también el capital humano especializado para la realización de planes, programas y proyectos, servicios de salud especializados, atención de emergencia de desastres, entre otros.

[1] Municipalidad cuyos residentes normalmente trabajan en la ciudad cercana de mayor importancia, aunque vivan y coman en ella. El nombre también sugiere que estas comunidades tienen poca actividad económica propia más allá de establecimientos pequeños para sus habitantes. *RealAdvisor. (n.d.). ¿Qué es una ciudad dormitorio?. R*

Mapa 2. Distribución subregión Norte Bolivarense

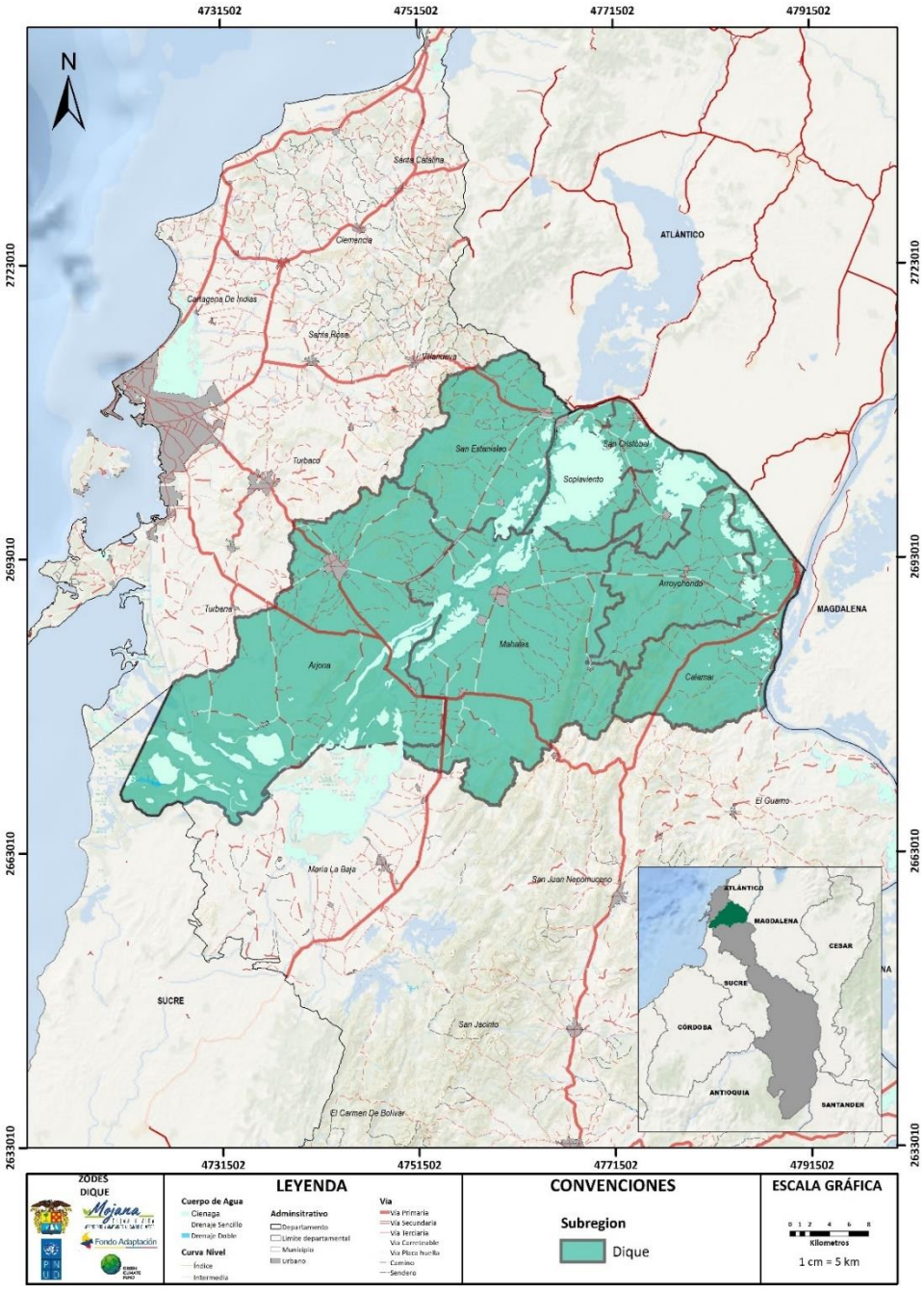


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, 2022

2.4 DIQUE BOLIVARENSE

Este ZODES está conformado por los municipios de Arjona, Arroyohondo, Calamar, Mahates, San Cristóbal, San Estanislao, Santa Rosa de Lima y Soplaviento; en este grupo de municipios destaca como municipio estratégico para la subregión Arjona, el cual, dentro del total de municipios del departamento, se ubica en el cuarto puesto en número de habitantes; este municipio cuenta con una ubicación privilegiada al hacer parte de la vía que conecta Cartagena-Turbaco-Arjona-Carmen de Bolívar, es decir, la ruta que conecta 4 de los 5 municipios con mayor número de habitantes de habitantes en el departamento. Por otro lado, Villanueva pese a ser un municipio relativamente cercano a la ZODES Norte, tiene una menor afluencia e importancia nodal que Arjona, ya que esta conecta con la vía que recorre el sur del atlántico y los conecta con los municipios de Calamar y San Cristóbal, siendo el atenuante principal para ser menos importante, funcional y económicamente hablando, que dicha vía se considera de menor interés comercial que la vía al mar (Cartagena-Barranquilla-Santa Marta), o la vía Cartagena-Carmen de Bolívar. En general estos municipios se encuentran en un nivel medio de potencialidad al estar entre dos vías de importancia media y alta de nivel regional.

Mapa 3. Distribución subregión Dique Bolivarense



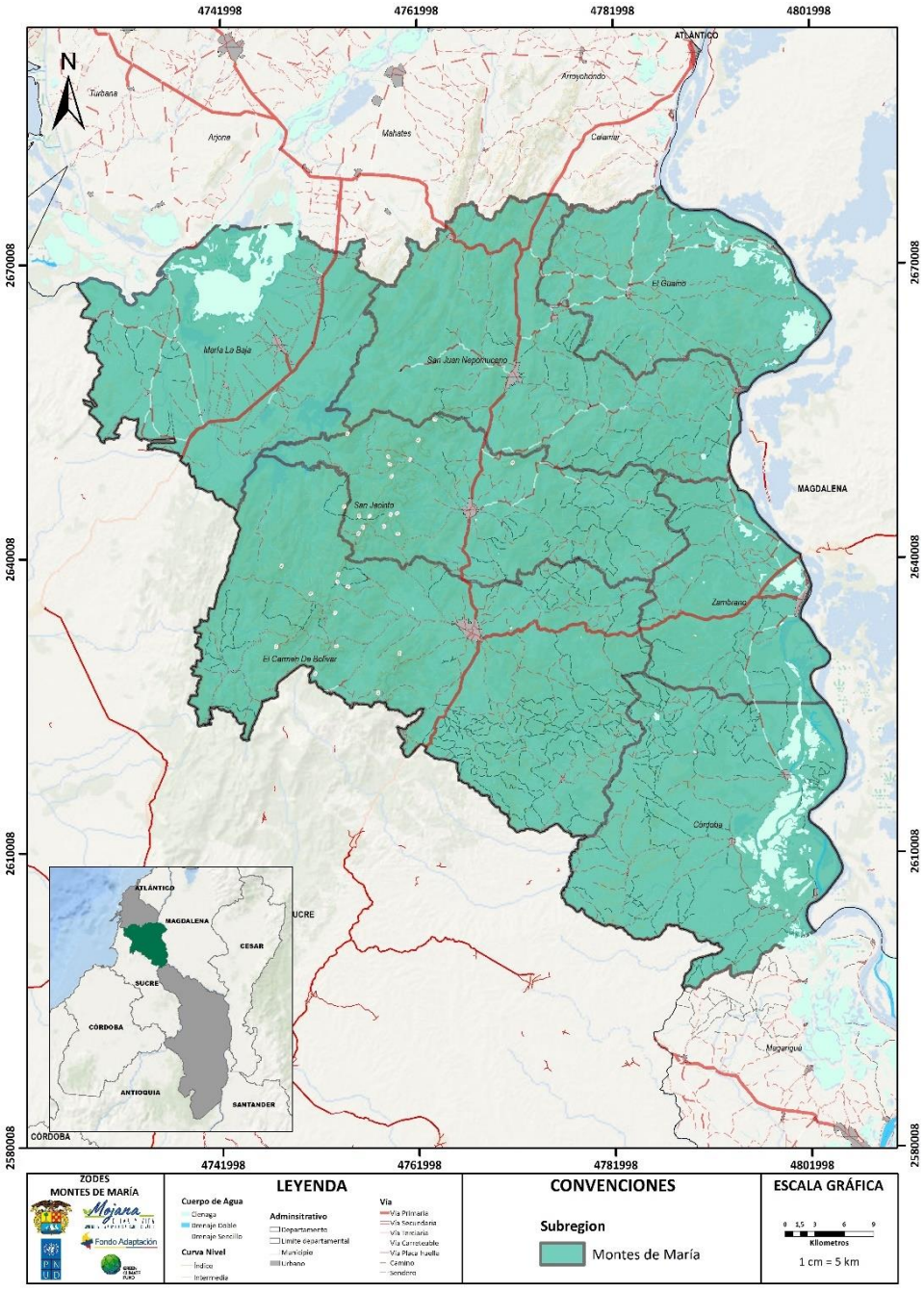
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, 2022

2.5 MONTES DE MARÍA BOLIVARENSE

Esta ZODES se encuentra en la zona norte de Bolívar, a lo largo de la troncal de occidente lo que ha hecho que esta región sea clave para el tránsito de mercancías y personas del interior De igual manera, por su posición estratégica ha sido clave tanto para Bolívar como para Sucre y Magdalena puesto conecta tanto transversal como longitudinalmente a los departamentos. Ahora bien, estas condiciones favorables también han convertido a los Montes de María en escenario de extensos conflictos por la tierra y de altas dinámicas de violencia generadas por el ingreso de movimientos insurgentes (Comisión Colombiana de Juristas, 2020).

En términos políticos, esta ZODES está conformado por el municipio del Carmen de Bolívar, quien también es el de mayor preponderancia de la ZODES siendo el tercer municipio con más habitantes en el departamento, seguido por María la Baja y San Juan de Nepomuceno, quienes ocupan respectivamente el puesto 6 y 10 en el total departamental. Los municipios restantes corresponden a Córdoba, El Guamo, San Jacinto y Zambrano, los cuales son municipios considerados con "Centros Urbanos Básicos o Primarios", que según Rondinelli (1961) "(…) son producto de agrupaciones de personas con carácter predominantemente agrícola, su actividad comercial es de supervivencia, los servicios de que disponen son realmente escasos y sus equipamientos urbanos son elementales para la vida cotidiana y se limitan a servir a su propia población.", de ahí que estos municipios deberán apuntar a mejorar la conectividad con alguna de las vías principales que los acaecen y a ejecutar estrategias de fomento económico como proyectos deportivos, culturales, industriales, agroindustriales, energéticos, entre otros que aumente el turismo y la inversión empresarial en la zona.

Mapa 4. Distribución subregión Montes de María Bolivarense



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, 2022

2.6 LA MOJANA BOLIVARENSE

La ZODES *La Mojana* está conformado por el segundo municipio con más relevancia del departamento Magangué, Achí, Montecristo, Tiquiso, San Jacinto del Cauca y Pinillos, siendo estos dos últimos casi inaccesibles por vía terrestres; esta ZODES es sumamente dependiente de Magangué en términos laborales y funcionales, pues está técnicamente conectado con el suministro de bienes y servicios a través de la única vía de entrada y salida de la ZODES , de ahí que las apuestas locales tendrán que estar relacionadas con buscar nuevas rutas de transporte y reactivar el transporte fluvial.

De esta ZODES se destaca Magangué al ser la segunda ciudad del departamento de Bolívar. Su estratégica posición geográfica, como puerto fluvial donde confluyen los ríos Magdalena, San Jorge, Cauca y Cesar, la convierte en el epicentro de las transacciones comerciales de los municipios del sur de Bolívar, Sucre, Córdoba y el norte de Antioquia. La economía de Magangué es muy abierta, ya que es un centro de acopio de productos agrícolas, ganaderos, pesqueros y madereros, así como de demanda de productos manufacturados y servicios de salud, educación, financieros y de comunicaciones, de su área de influencia. Intercambia bienes y servicios con Barranquilla, Cartagena, Sincelejo, Medellín y Bucaramanga (Banco de la República, 2002)

Por otra parte, es importante mencionar que esta ZODES se encuentra ubicada en una relevante región del país, la región de La Mojana la cual es conocida por su delta fluvial invertido. Este fenómeno se produce por el flujo de los ríos Cauca, San Jorge y Nechí hacia el brazo de Loba del Río Magdalena. Como resultado, el área se convierte en una sábana inundada, atravesada por diversos sistemas de drenajes. Estos canales fueron construidos por la cultura Zenú para mitigar las inundaciones en la zona, creando un paisaje rico en humedales. Por otra parte en la región de La Mojana hacen parte 13 municipios siendo Bolívar y Sucre los más partícipes con 5 y 6 municipios cada uno.

En el departamento de Bolívar, los municipios de Achí, Cicuco, Magangué, Pinillos y San Jacinto del Cauca destacan por su interacción con el río Magdalena y su importante papel en el comercio y la

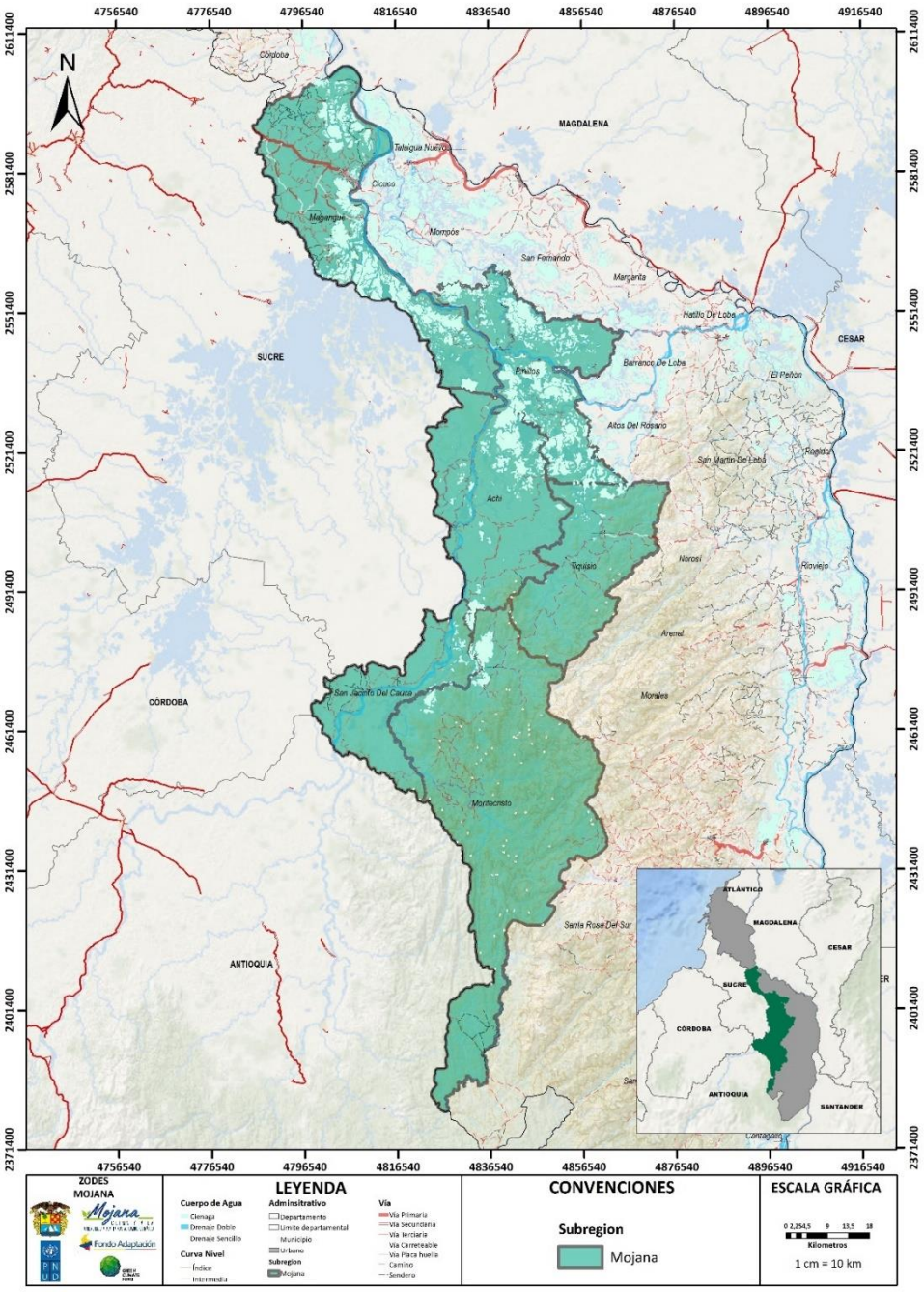
cultura de la región. Estos municipios no solo representan centros poblacionales significativos, sino que también son testigos de una historia rica en tradiciones fluviales y agrícolas.

Córdoba, otro departamento integral de La Mojana, incluye el municipio de Ayapel. Ayapel es notable por su paisaje de humedales y su biodiversidad, siendo un ejemplo de la relación armoniosa entre las comunidades humanas y el entorno natural.

En términos de infraestructura destacable se encuentra el Puente Roncador a lo largo de 2.3 km atravesando el Río Magdalena conectando Magangué y Mompox, y el Puente Santa Lucía atravesando el mismo a lo largo de 680 metros.

Finalmente, el departamento de Sucre abarca varios municipios clave, entre ellos Caimito, Guaranda, Majagual, San Benito Abad, San Marcos y Sucre. Estos municipios son emblemáticos de la sabana inundada y los sistemas de canales que fueron desarrollados por la cultura Zenú, una civilización indígena que ingeniosamente manejó los recursos hídricos para evitar inundaciones y promover la agricultura sostenible.

Mapa 5. Distribución subregión Mojana Bolivarense



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, 2022

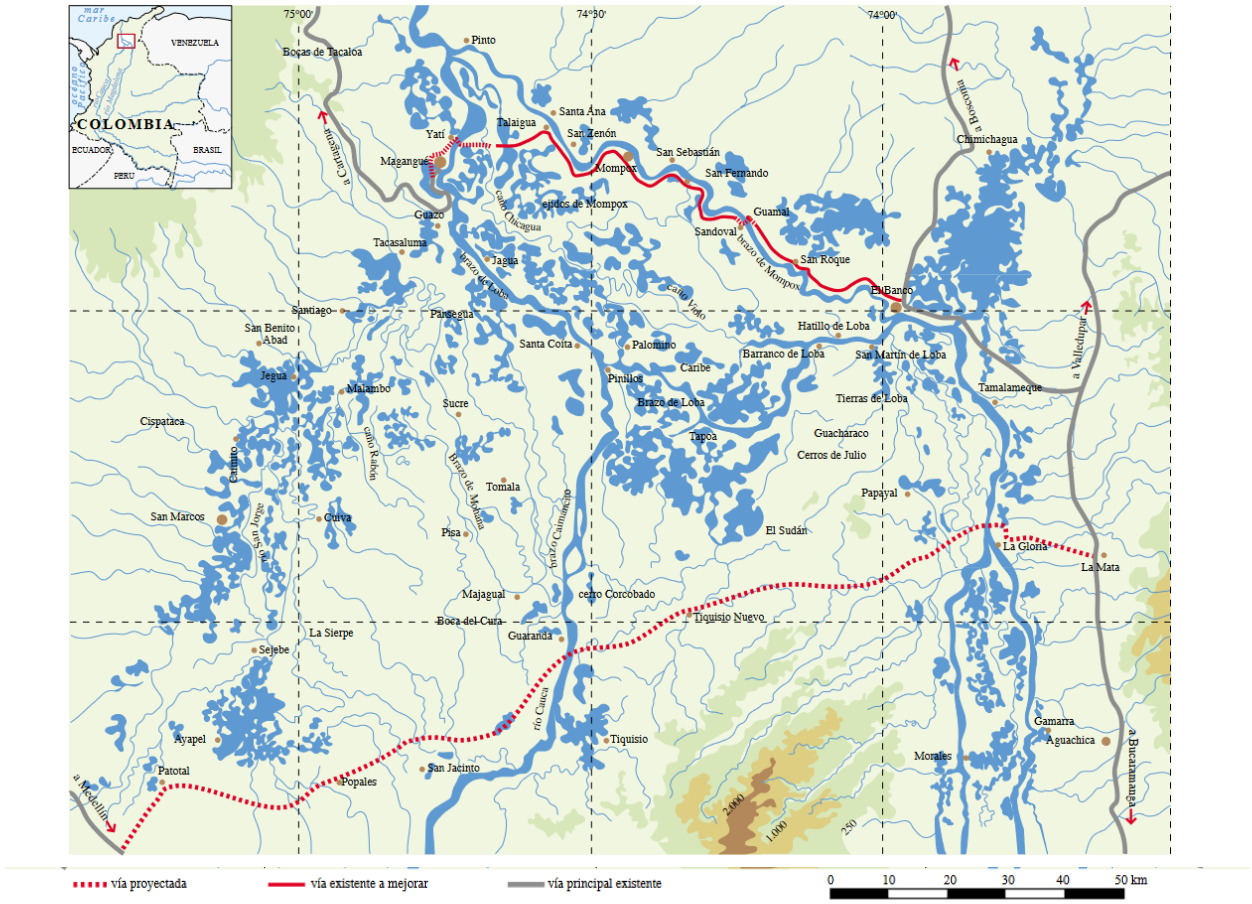
GOBERNACIÓN de BOLÍVAR

2.7 ISLA DE MOMPOX

Esta ZODES lleva su nombre en alusión a la depresión Momposina la cual es una llanura aluvial de los departamentos de Magdalena, Sucre, Córdoba y Cesar. El municipio más relevante es Mompox, que es también el municipio de mayor importancia económica y funcional de la región, siendo el otro único distrito especial del departamento junto a Cartagena. Dentro del ranking por habitantes se posiciona en el séptimo lugar, resultando como el único del ZODES dentro del top 10; esta subregión está estrechamente relacionada con los departamentos del Magdalena y Cesar, ello debido a su cercanía a Santa Ana y Plato, para el Magdalena, y a El Difícil y Bosconia, para el Cesar. El modelo de ocupación del municipio de Mompox está enfocado en la promoción del turismo y la preservación de los Bienes de Interés Cultural (BIC) que lo hacen tan atractivo, es importante destacar que, en el municipio, al igual que en Cartagena, existe un PEMP vigente, el cual condiciona en gran parte el quehacer del POD en la definición de lineamientos de ordenamiento que ya no se contengan en dicho instrumento.

Continuando con la ubicación de la ZODES, es importante resaltar la depresión Momposina puesto enmarca más municipios y departamentos. Lleva el nombre de *depresión* al ser hundimientos de la corteza terrestre con respecto a la altura de los terrenos circundantes. Esta región se extiende a partir de los brazos Chicagua y Cicuco, incluyendo gran parte de la isla Margarita y los municipios situados a lo largo del brazo de Mompox. Además, abarca la ciénaga de Zapatosa y el estuario del río Cesar, extendiéndose hasta el norte en la llanura del Caribe. Se rescata esta depresión puesta las culturas precolombinas que habitaban la zona hicieron unas de las modificaciones más importantes de Colombia en la época prehispánica a terrenos aptos para la agricultura. Entre estas poblaciones se cuenta la cultura Zenú, quienes lograron hacer unos canales y camellones de más de 8 metros de ancho para el manejo y control de las inundaciones y alrededor de éstas poder tener zonas de cultivos y de vivienda.

Figura 5 Depresión Momposina



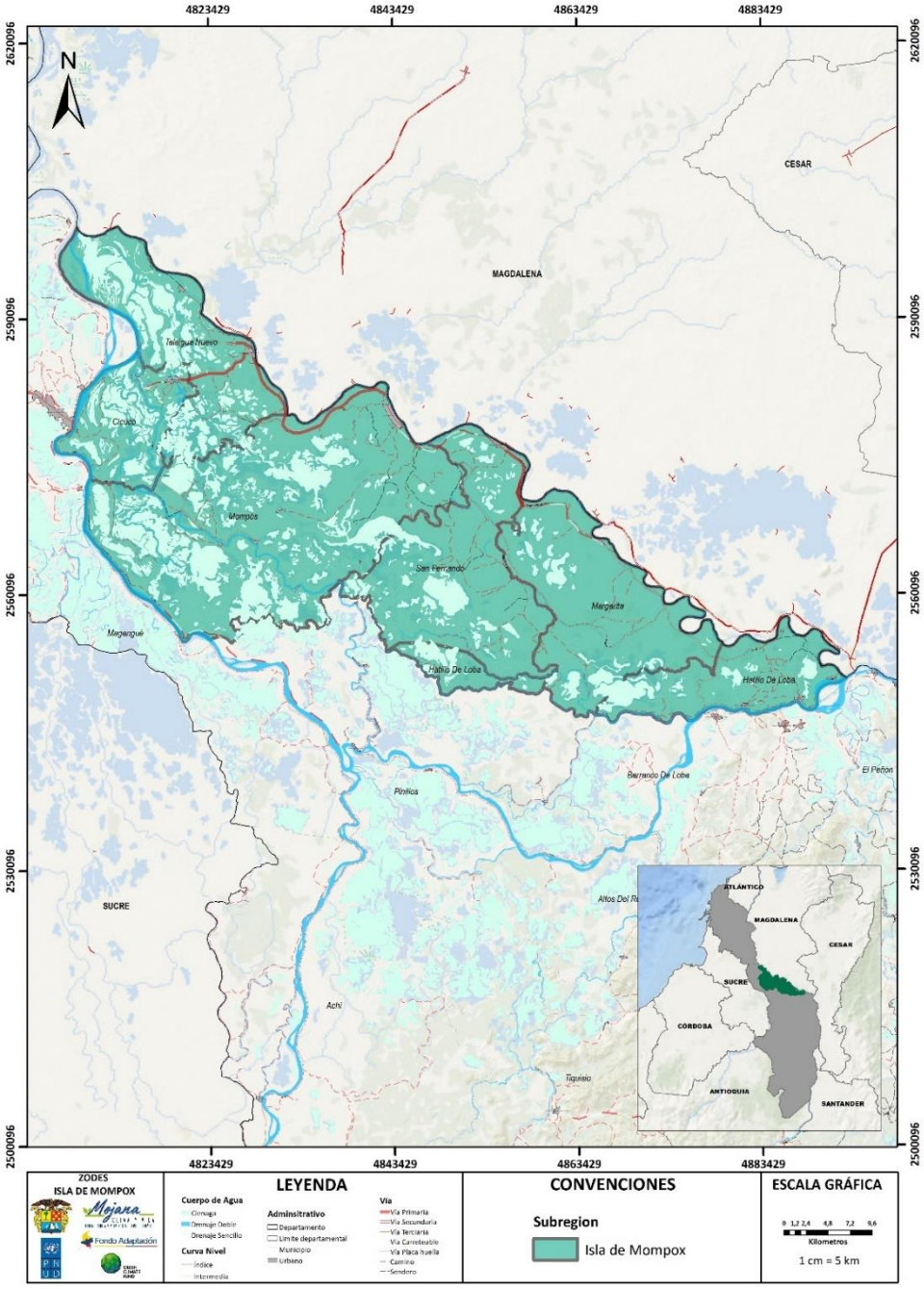
Fuente: (Luis Carlos García Lozano - Subdirección del Medio Ambiente y Gestión Social, 2001)

Los otros municipios que conforman dicha ZODES son Cicuco, Hatillo de Loba, Margarita, San Fernando y Talaigua Nuevo, los cuales se encuentran en su mayoría conexos a actividades económicas relacionadas a la agricultura, la pesca y la ganadería; en términos laborales también se encuentra fuertemente relacionado con el desempeño de su ciudad aglomerante (Mompox), la cual tiene una economía estacional que depende de las algunas fechas festivas la y el fin de Año.

En términos de infraestructura notable de la ZODES, se destaca el Puente de Cicuco, el cual atraviesa la Ciénaga El Medio a lo largo de 150 metros; el Puente de Talaigua Nuevo que conecta con Santa Ana en Magdalena, atravesando Brazo de Mompós a lo largo de 130 metros y el Puente

Héroes del Botón de Leyva en el municipio de Mompox que atraviesa el Brazo de Mompós a lo largo de 200 m.

Mapa 6. Distribución subregión isla de Mompox



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, 2022.

2.8 LOBA BOLIVARENSE

Esta subregión está conformada por los municipios de Altos del Rosario, Barranco de Loba, el Peñón, Norosí, Regidor, Río Viejo y San Martín de Loba. Es el único ZODES que no tiene al menos un municipio dentro de los 10 más importantes, en términos poblacionales del departamento; el primero de estos municipios en tamaño poblacional sería Río Viejo, que según las proyecciones poblacionales DANE tendría para 2025 poco menos de doce mil habitantes. Una de las características principales de esta subregión es su accesibilidad, la cual está limitada por el transporte terrestre hasta ciertos municipios y fluvial a todos; adicionalmente es de destacar que alguno de los municipios mencionados se encuentra considerados para la conformación de nuevos departamentos, los cuales estarían regulados por la ley 2200 de 2022, impulsada por el gobierno actual, de la siguiente manera:

-*Nuevo departamento de Caro*: Este departamento propuesto estaría conformado por los municipios de Río Viejo, Regidor y Norosí por parte de la subregión Loba, y se terminaría de conformar con otros municipios de Bolívar como Arenal, Cantagallo, Morales, San Pablo, Santa Rosa del Sur, Simití y Tiquiso. Por otra parte, se unirían a este supuesto departamento los municipios de Aguachica, Gamarra, González, La Gloria, Pelaya, Río de Oro, San Alberto y San Martín en Cesar; y Ábrego, Cáchira, Convención, El Carmen, La Esperanza, Hacarí, La Playa de Belén, Ocaña, San Calixto y Teorama en Norte de Santander. La capital sería Ocaña.

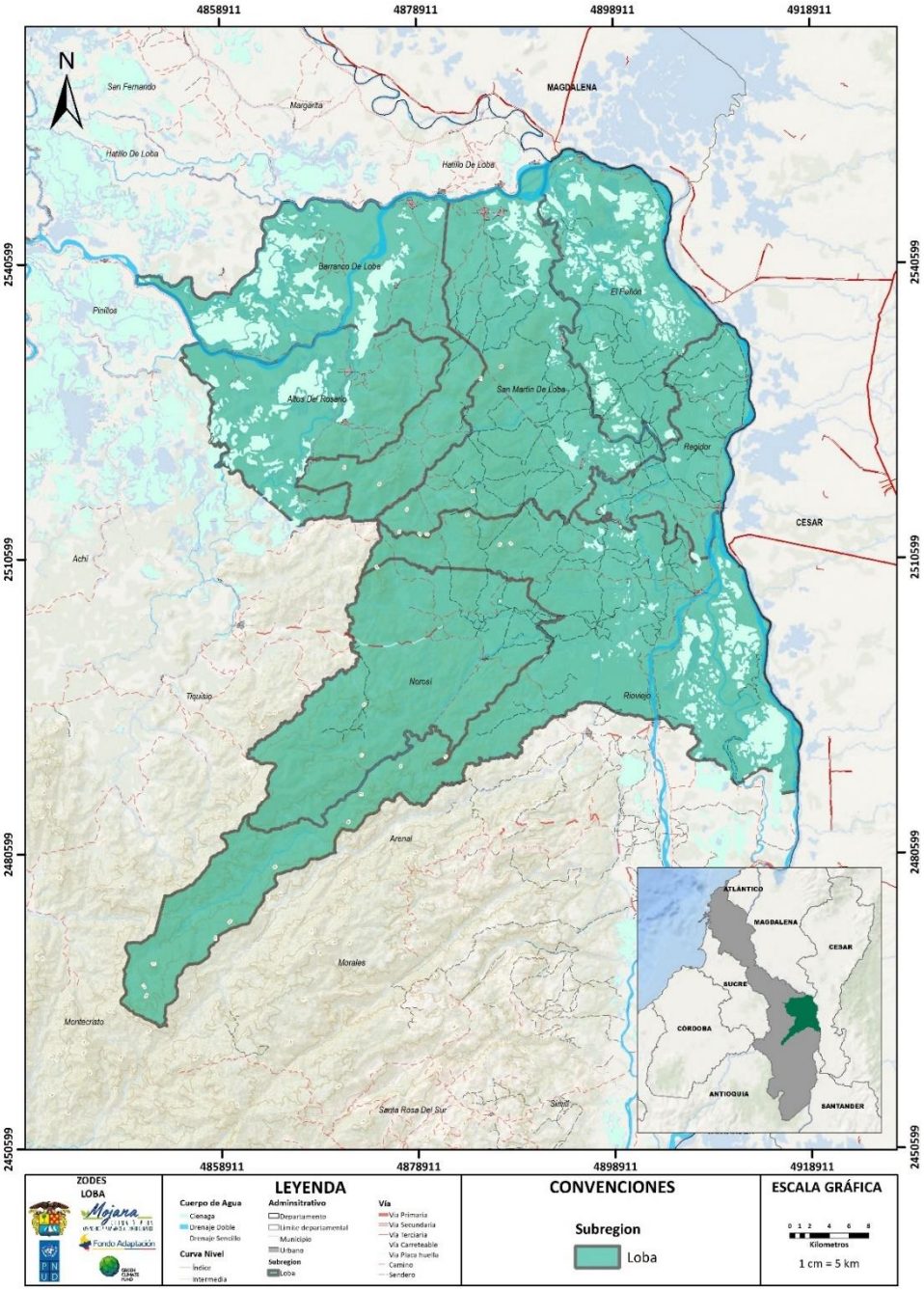
-*Nuevo departamento Depresión Momposina*: La subregión "Loba" aportaría a los municipios de Altos del Rosario, Barranco de Loba, El Peñón, San Martín de Loba, Norosí y Regidor, siendo que estarían del departamento de bolívar otros municipios como Cicuco, Hatillo de Loba, Margarita, Mompox, San Fernando, Pinillos y Talaigua nuevo. En otros departamentos se encuentran los municipios de El Banco, Guamal, Pijiño del Carmen, San Sebastián de Buenavista, San Zenón, Santa Ana y Santa Bárbara de Pinto en Magdalena. Su capital sería El Banco o Mompox.

-*Nuevo departamento Sur-Caribe*: Este lo conformarían todos los municipios de la ZODES Loba, además de los municipios de Arenal, Cantagallo, Hatillo de Loba, Montecristo, Morales, San Pablo, Tiquiso y Santa Rosa del Sur en Bolívar. Los otros municipios que le conformarían serían los de Aguachica, Gamarra, González, La Gloria, Pailitas, Pelaya, Río de Oro, San Alberto, San Martín y

Tamalameque en el Cesar; El Banco y Guamal en Magdalena; El Carmen y La Esperanza en Norte de Santander; y el área circundante de los corregimientos San Rafael de Lebrija y Vijagual en Santander. Su capital sería Aguachica.

Esta información sobre las propuestas de nuevas configuraciones departamentales implica que existe una fuerte desconexión de estos municipios con el resto del departamento, que es resultado de un proceso histórico de diferencias culturales y situacionales, por el desarrollo que se fue dando en lo que hoy se conoce como el Sur de Bolívar.

Mapa 7. Distribución subregión Loba Bolivarense



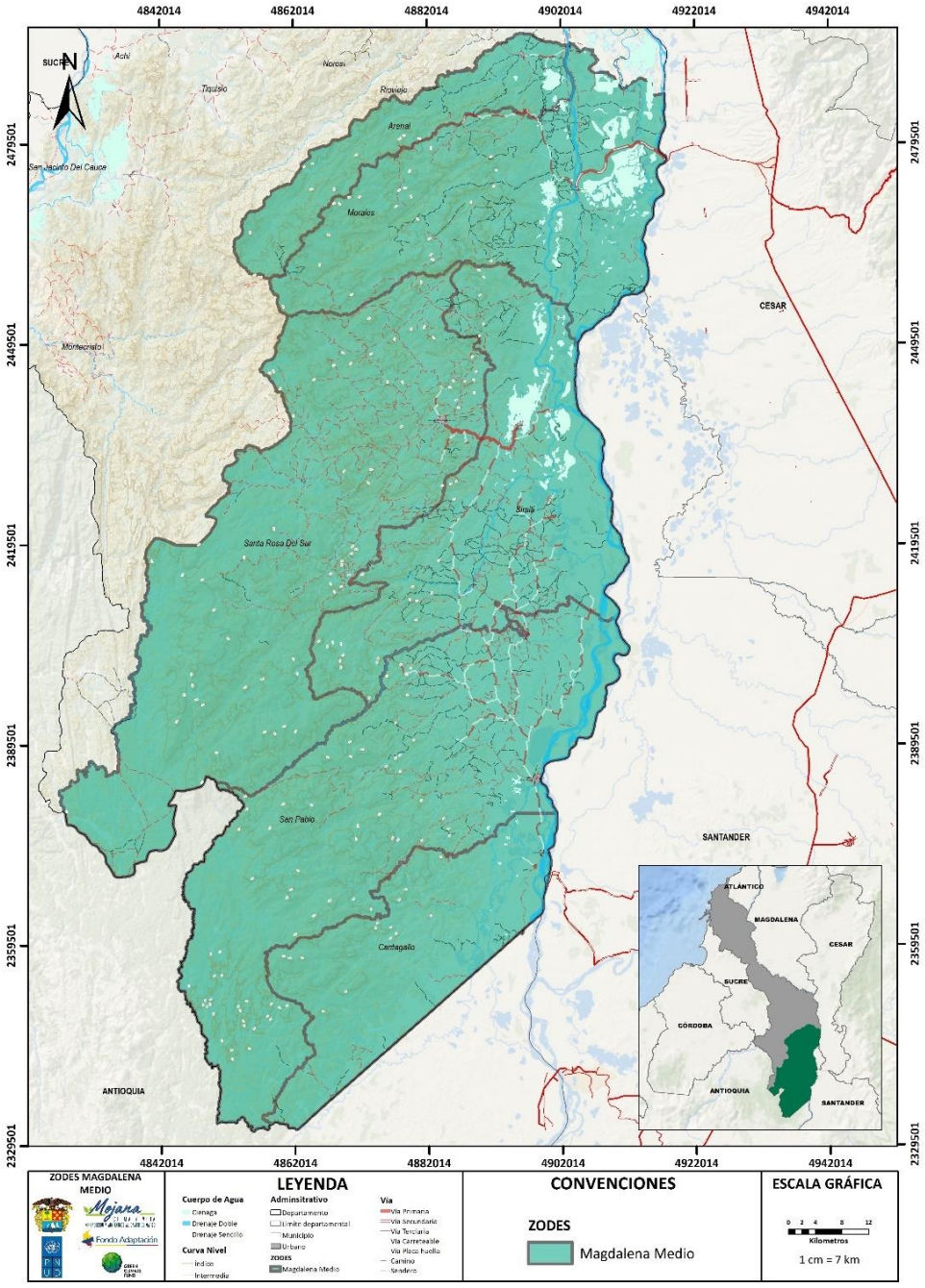
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, 2022.

2.9 MAGDALENA MEDIO BOLIVARENSE

Por último, en el extremo Sur del departamento se ubican los municipios considerados en el denominado ZODES Magdalena Medio, conformado por los municipios de Arenal, Cantagallo, Morales, San Pablo, Santa Rosa del Sur y Simití. Al igual que con algunos municipios del ZODES Loba, estos también podrían pertenecer a las nuevas configuraciones departamentales hipotéticas anteriormente mencionadas, de manera específica a la de Caro y Sur-Caribe. Entre las características principales que tienen estos municipios es la dificultad de movilización hacia otros sectores de bolívar, esto sin traspasar las barreras departamentales; y es que para llegar hasta los municipios del sur profundo del departamento de Bolívar, zona que también se conoce como el "Cono Sur bolivarense", la ruta terrestre desde Cartagena implica un recorrido de alrededor 10 a 12 horas hasta Simití o Santa Rosa del Sur, siendo que la primera parte de la ruta, Cartagena-Aguachica-Gamarra, pasa por los departamentos de Bolívar, Atlántico, Magdalena y Cesar (Banco de la República, 2009).

Esta coyuntura muestra que existen unos límites geopolíticos que no concuerdan con la realidad funcional de los municipios de la ZODES, los cuales tienen mayor relación nodal con municipios del Magdalena y Cesar, o incluso Santander con la cercanía con Barrancabermeja y Bucaramanga. La prioridad principal será establecer nuevas formas de acceso a estos municipios, realizar obras de mitigación del riesgo, programas de reasentamiento y otras estrategias relacionadas con la Gestión del Riesgo de Desastres.

Mapa 8. Distribución subregión Magdalena Medio Bolivarense



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, 2022.

3 ESTRUCTURA BIOFÍSICA

La estructura biofísica hace referencia a la base natural del territorio que comprende la geomorfología, los ecosistemas existentes, el clima, la geología, la distribución del agua, los tipos de suelo, la biodiversidad, las áreas designadas para la protección ambiental, así como las amenazas naturales y los que resultan de la interacción entre la sociedad y el entorno natural, los escenarios de cambio climático y variabilidad climática; características que potencian, condicionan o restringen el uso del suelo (determinantes ambientales). Esta estructura se enfoca en la planificación del territorio con el fin de conservar, preservar y utilizar de manera sostenible los recursos naturales, y establece directrices para prevenir, reducir y controlar factores que representan amenazas y riesgos. De este modo, sirve como base para el desarrollo físico del territorio y la gestión del uso del suelo.

La estructura biofísica del departamento de Bolívar desempeña un papel crucial en el desarrollo del Plan de Ordenamiento Departamental (POD), ya que proporciona la base para comprender la dinámica ambiental, la vulnerabilidad al cambio climático y la provisión de servicios ecosistémicos. La geografía, el clima, la hidrología, la biodiversidad y otros aspectos biofísicos de la región influyen directamente en las actividades humanas, la viabilidad de los asentamientos, la producción agrícola, la disponibilidad de recursos hídricos, la conservación de la biodiversidad y la capacidad de adaptación al cambio climático.

En el contexto del POD, la comprensión detallada de la estructura biofísica de Bolívar es esencial para identificar áreas de importancia ecológica, zonas vulnerables a los impactos del cambio climático, corredores biológicos, fuentes de agua, áreas de recarga hídrica, entre otros aspectos. Esta información biofísica proporciona las bases para el diseño de estrategias de ordenamiento territorial que promuevan la conservación de los ecosistemas, la mitigación de riesgos naturales, la adaptación al cambio climático y el uso sostenible de los recursos naturales. Además, permite la identificación de oportunidades para el desarrollo sostenible que aprovechen de manera responsable los recursos naturales, minimizando los impactos negativos en el medio ambiente.

En este sentido, la estructura biofísica del territorio bolivarense se convierte en un eje transversal en la planificación del POD, guiando la toma de decisiones en materia de uso del suelo, conservación

de la biodiversidad, gestión del agua, manejo de riesgos naturales y promoción de prácticas sostenibles. Por tanto, en este documento diagnóstico se profundizará en la importancia de comprender la estructura biofísica de Bolívar y su integración en la planificación territorial para garantizar un desarrollo equitativo, sostenible y resiliente en el departamento. Para ello, a escala departamental esta estructura se aborda a partir de tres temáticas, en primer lugar, la Estructura Ecológica Principal (EEP) departamental, la gestión de amenaza departamental y el territorio marino-costero departamental.

3.1 ASPECTOS FÍSICOS

En el territorio de Bolívar se pueden distinguir tres grandes unidades fisiográficas. En primer lugar, en el norte, se encuentran las sábanas del Caribe, caracterizadas por un relieve suavemente ondulado, formadas por rocas sedimentarias del periodo terciario en ambientes marinos o de fosa. Esta región es interrumpida por el Canal del Dique y las numerosas ciénagas que esta forma; por la presencia del Dique se subdivide en dos sectores: el occidental, comprende la faja costera donde sobresalen las bahías de Barbacoas y Cartagena y las puntas Barbacoas, Barú, Canoas, La Garita y Piedras, y las estribaciones de la Serranía de San Jacinto; el sector oriental corresponde a la serranía propiamente dicha, con una serie de colinas de alturas hasta los 500 metros sobre el nivel del mar (Bolívar, 2020)[2].

La segunda unidad son tierras bajas o de planicie que comprenden la depresión Momposina y la parte norte del departamento, formada por la acumulación de sedimentos de origen marino, fluvial y fluviolacustre. Esta es la región más cenagosa e inundable del país debido a la gran cantidad de brazos, caños, ciénagas y pantanos que forman los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge.

La tercera unidad, en el sur del departamento, corresponde a las estribaciones de la cordillera central, conocida como la serranía de San Lucas, que es el ramal de mayor extensión con un enclave selvático, bosque que contrasta con la vegetación xerófila del norte; otros ramales son la serranía

[2] Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Bolívar. (2020). Plan departamental de extensión agropecuaria 2020 – 2023. https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/PublishingImages/Paginas/PDEA/Bolivar.pdf

de Santo Domingo y Montecristo, las cuchillas (Altos) de Manzanares y Orejero, las alturas sobrepasan los 1600 metros sobre el nivel del mar. Allí tienen origen numerosos ríos y quebradas (Bolívar, 2020).

3.1.1 HIDROGRAFÍA

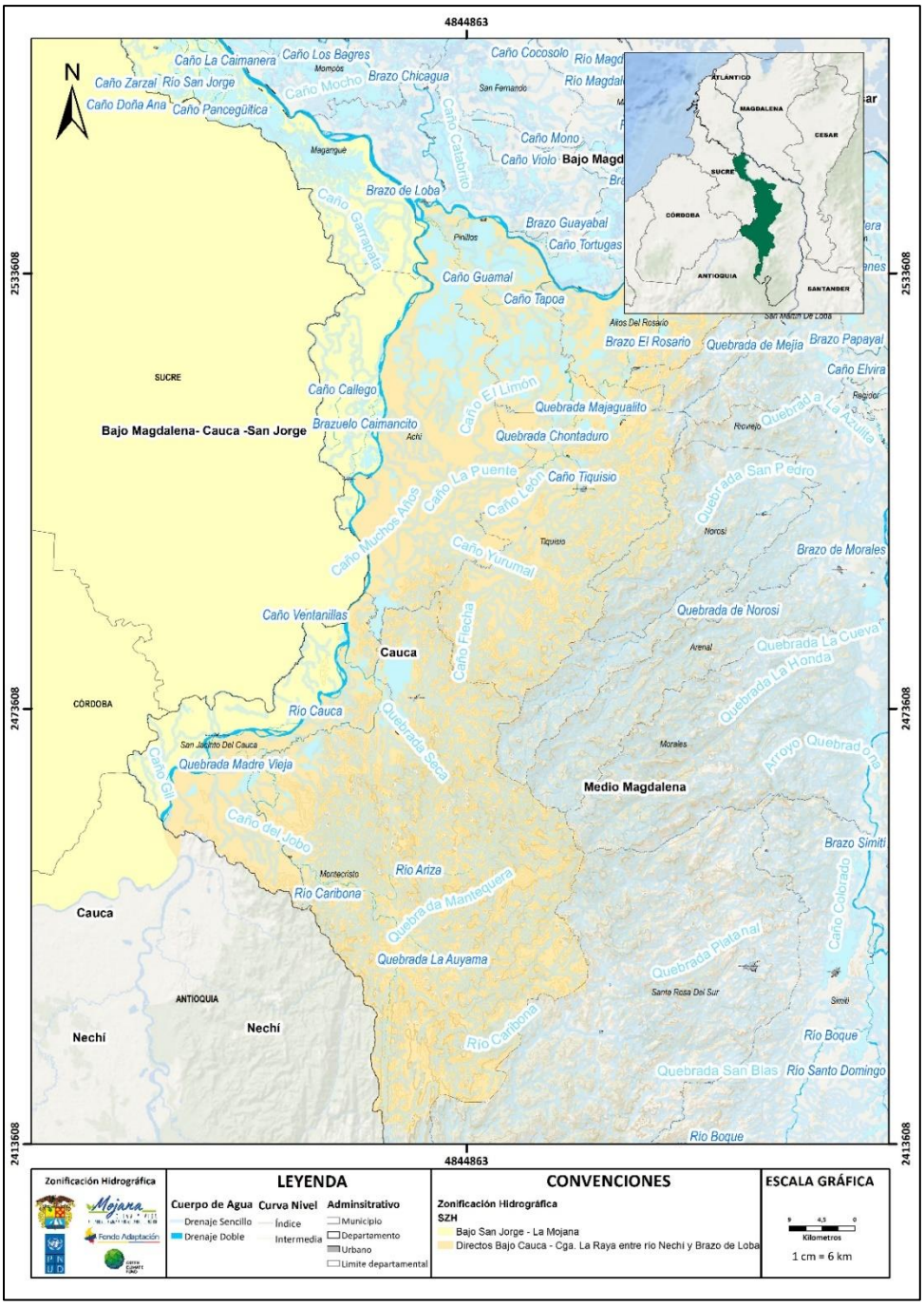
El eje fluvial del departamento es el río Magdalena, que pasa por el costado oriental del departamento marcando el límite con los departamentos de Santander, Cesar y Magdalena, hasta el Canal del Dique. Los principales afluentes del Magdalena son los ríos Boque, Cimitarra, Santo Domingo y Tigüí; la depresión Momposina es el área más inundable del país debido a la fuerte dinámica fluvial que hay en la fosa presente en la región; allí se forma una intrincada red de brazos y caños, gracias a la poca resistencia de los suelos aluviales que constituyen las paredes de los cauces y a los caudales de los ríos (Bolívar, 2020).

Los brazos más importantes son el brazo de Loba, brazo Morales, brazo Mompós, brazo Papayal, brazo Quitasol y el brazo Simití. Además del laberinto de cauces, hay numerosas quebradas y arroyos que llevan sus aguas a los tres principales ríos, brazos y ciénagas del departamento. Las ciénagas más importantes del departamento son las de Canaletal, el Dique, el Limón, el Uvero, Garrapata, Grande, Guamalito, Iguana, Jobo, Juan Gómez, la Botija, la Victoria, María la Baja, Mojana, Morales, Morrocoyal, Nervití, Simití, Tesca o la Virgen y Tupe (Bolívar, 2020). En el departamento hay dos cuencas hidrográficas principales encargadas de colectar y evacuar casi la totalidad del agua de escorrentía producida: por los ríos Cauca y Magdalena.

3.1.1.1 Cuenca Del Río Cauca

La cuenca de río Cauca se ubica en la porción Suroccidental del departamento y a través de ella drenan las aguas de la vertiente occidental de la serranía de San Lucas. Entre las principales corrientes, se encuentran el río Tigüí al sur, cuyas aguas son colectadas inicialmente por el río Nechí en el departamento de Antioquía y entregadas al Cauca. Al noroccidente se encuentra el río Caribona, el cual tiene como afluentes principales las quebradas Las Claras, Grande, Mantequera y Ariza, entre otras. Esta cuenca termina con la confluencia del río Cauca con el brazo de Loba afluente principal del río Magdalena (Bolívar, 2020).

Mapa 9. Cuenca del rio Cauca



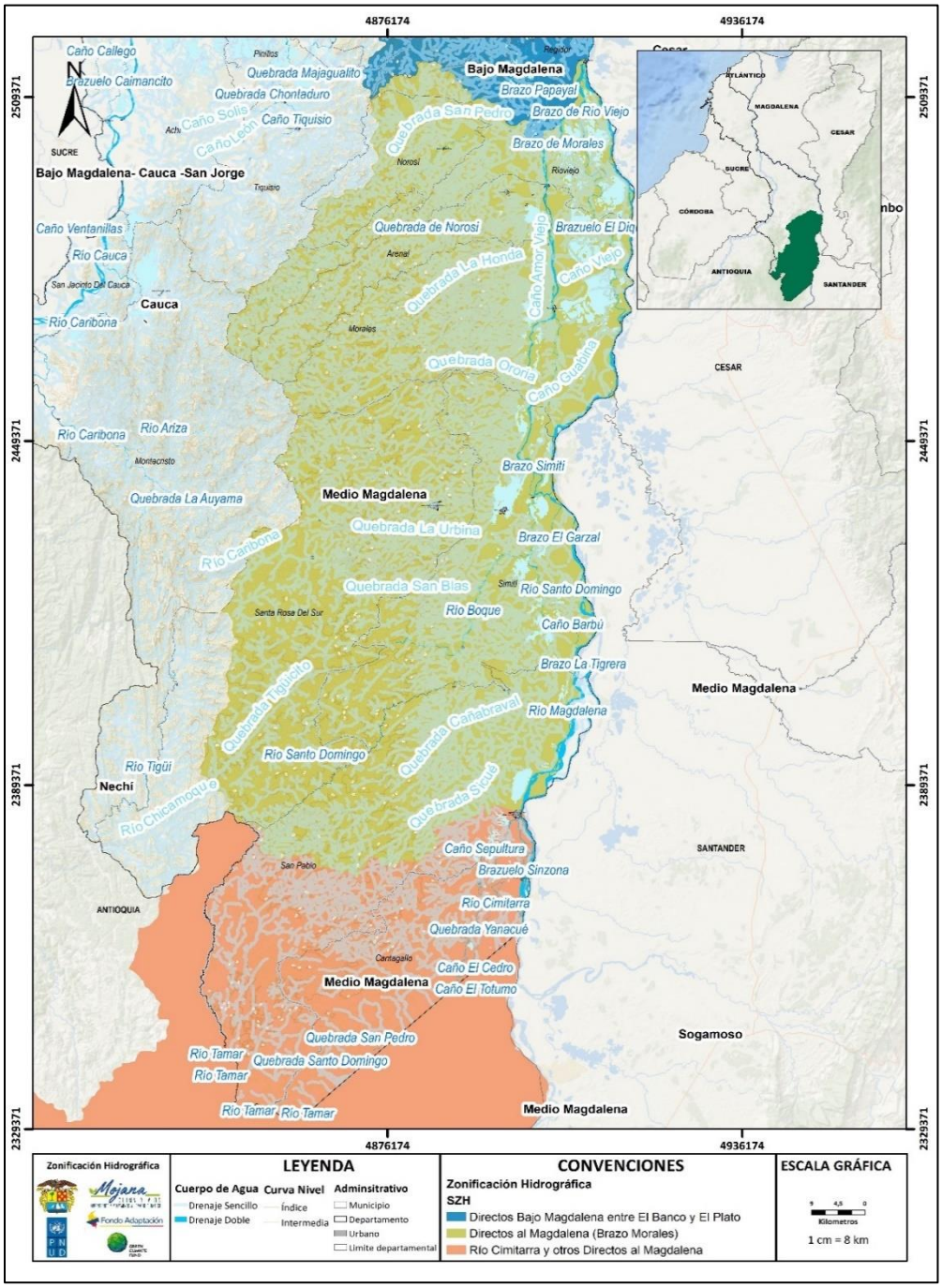
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Zonificación Hidrográfica del IDEAM (2022).

3.1.1.2 Cuenca Del Río Magdalena

La cuenca del río Magdalena consta de cuatro sectores, a saber, vertiente oriental de la Serranía de San Lucas, Depresión Momposina, vertiente Oriental de la Serranía de San Jacinto y Canal Dique.

En la vertiente oriental de la Serranía de San Lucas las principales corrientes son los ríos Tamar y Cimitarra, al sur del municipio de San Pablo con las quebradas Don Juan, Santo Domingo, La Concepción y Sepultura como afluentes. El río Boque que nace en el alto del Tamar y tiene como afluentes las quebradas Tiguicito, las Marías y San Blas. Al norte de Simití se encuentran las quebradas Tigrecita, La Fría, Honda y Norosí las cuales desembocan en los brazos de Morales y Papayal (Bolívar, 2020).

Mapa 10. Cuenca Río Magdalena - Vertiente Oriental (ZH Medio Magdalena)

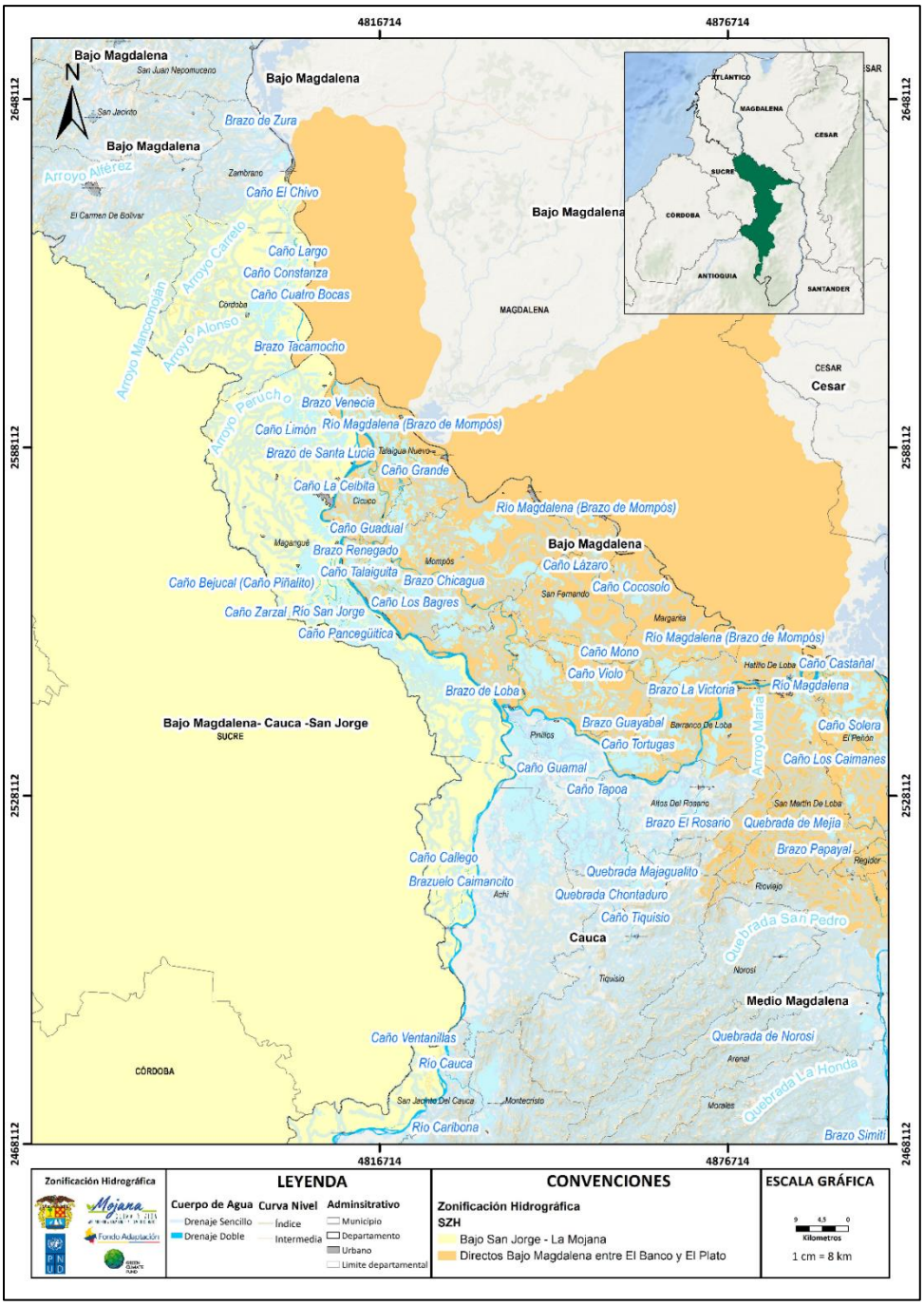


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Zonificación Hidrográfica del IDEAM (2012).

GOBERNACIÓN de BOLÍVAR

Se puede evidenciar el sector central o Depresión Momposina el río Magdalena se divide inicialmente en los brazos de Loba y Mompós; posteriormente se forman el Chicagua y el Violo. Las aguas de estos brazos junto a la de los ríos Cauca y San Jorge forman un sistema extenso de ciénagas que regulan, aguas abajo, las crecidas de los ríos antes mencionados, así como el contenido de humedad de los suelos; además constituyen hábitat importante para el desarrollo de la flora y fauna. En la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar (CSB) existen 262.957 hectáreas de ciénagas que correspondan al 13% del área total del sur de Bolívar (Bolívar, 2020).

Mapa 11. Cuenca Río Magdalena – Depresión Momposina (ZH Bajo Magdalena)



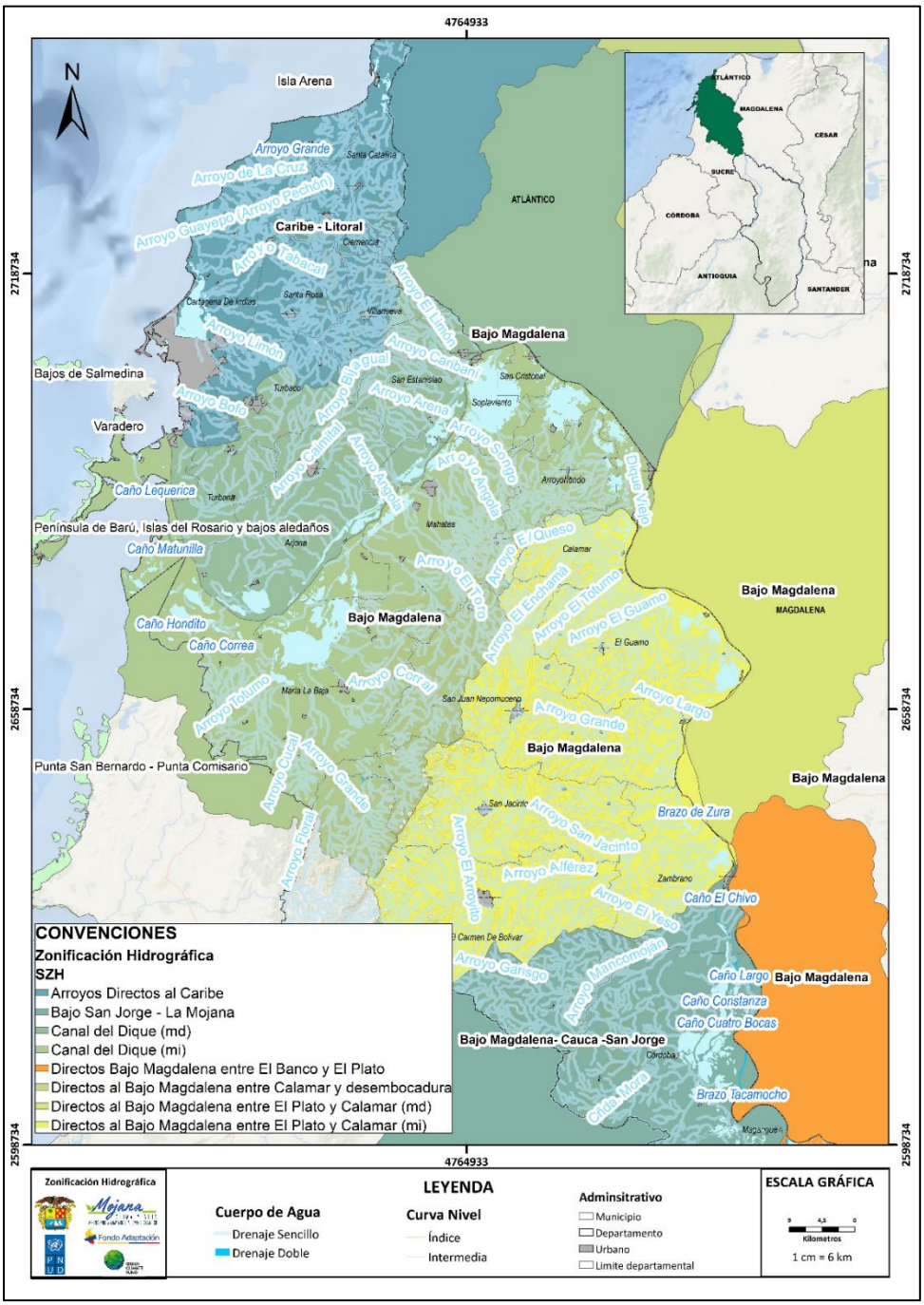
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Zonificación Hidrográfica del IDEAM (2022).

Por su parte, en el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Dique CARDIQUE, el territorio del departamento de Bolívar dispone de 30.201 hectáreas de ciénagas con un volumen almacenado de 47.19 millones de metros cúbicos, siendo las más importantes las ciénagas de Capote y Tupe localizadas en el municipio de Soplaviento, la de Carabalí en el municipio de María la Baja y la de Jobo, Botija y Playón en el municipio de Calamar, todas asociadas a la cuenca del Canal del Dique. En el norte del departamento, como se muestra en el , en área de jurisdicción de Cardique la red hidrográfica es densa, está conformada por caños y arroyos que desembocan en cuerpos de agua grandes, incluyendo las numerosas ciénagas ubicadas en las márgenes del río Magdalena y Canal del Dique, y directamente al Mar Caribe colombiano en los municipios de Cartagena y Santa Catalina. En el territorio de Bolívar se encuentran ecosistemas de lagunas costeras y estuarios, como el estuario en la desembocadura del Canal del Dique. Por otro lado, como lagunas costeras se tiene a la bahía de Cartagena, la ciénaga de la Virgen o Tesca y otras pequeñas localidades en la isla Barú (Bolívar, 2020).

Además, la Bahía de Cartagena tienen una fuente significativa de aguas fluviales provenientes del río Magdalena que llegan a través del Canal del Dique aportando cerca de 100 m3/seg, en el extremo sur. Presenta además dos entradas de renovación de aguas oceánicas Bocachica y Bocagrande. La configuración de este recipiente marino y las corrientes de agua que reciben le han valido el calificativo de “estuario” (Bolívar, 2020).

La Bahía Cartagena también se ve influenciada por los cuerpos de agua internos formado por caños, lagos y lagunas interiores que se intercomunican y desembocan dentro de la laguna en diferentes lugares, los cuales se localizan en medio de zonas urbanizadas y que presentan en sus bordes un importante porcentaje de población de extrema pobreza. Estos cuerpos de agua principalmente son: Ciénaga de las Quintas, caño de Bazurto, laguna de San Lázaro, laguna de Chambacú , laguna del cabrero y caño de Juan Angola (Bolívar, 2020).

Mapa 12. Cuenca Río Magdalena (ZH Bajo Magdalena) – Jurisdicción CARDIQUE

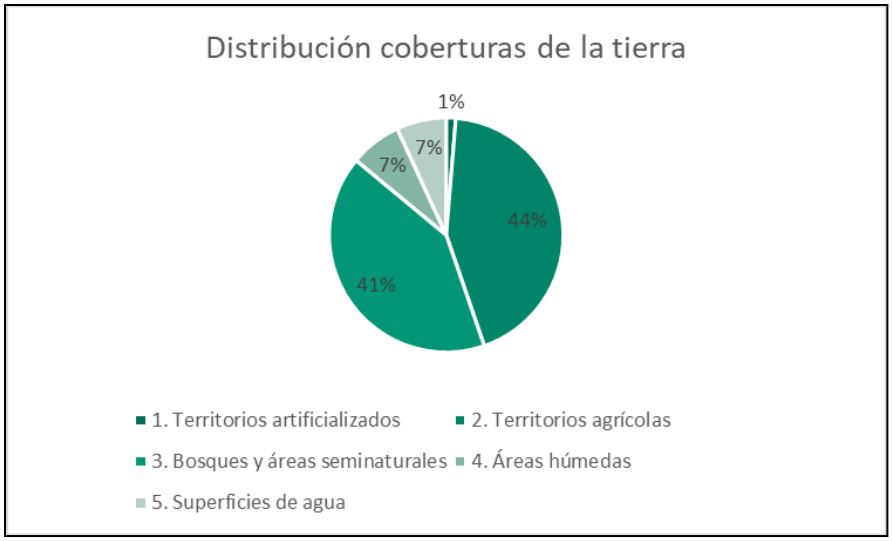


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Zonificación Hidrográfica del IDEAM (2022).

3.1.2 COBERTURA DE LA TIERRA

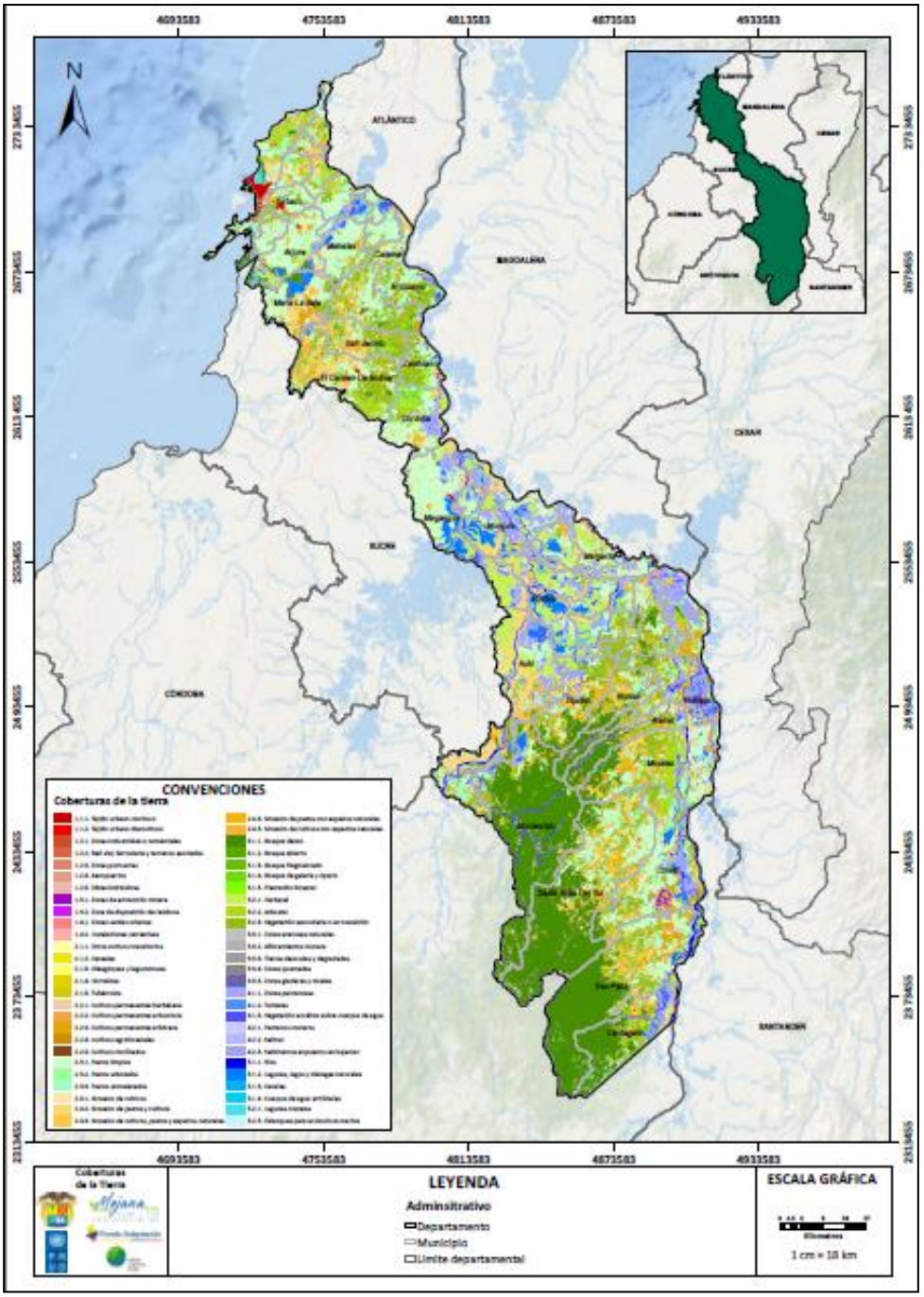
En la Figura 6 se observa que el 44% del territorio está cubierto por territorios agrícolas, seguido por los bosques y áreas seminaturales con 41%, superficies de agua y áreas húmedas con una distribución del 7% cada una y territorios artificializados con el 1%.

Figura 6 Distribución porcentual de las coberturas de la tierra



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM (2018).

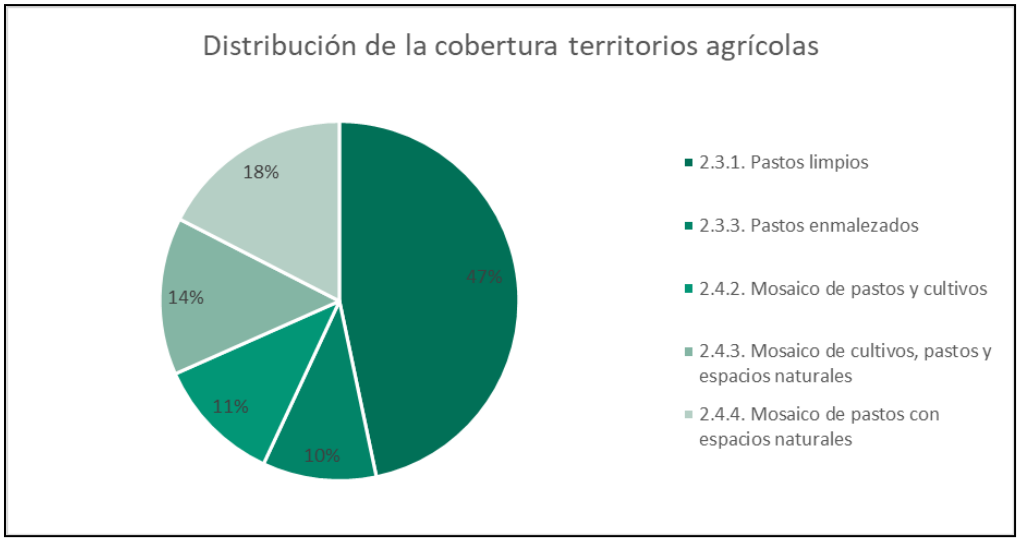
Mapa 13. Cobertura de la tierra departamento de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, coberturas de la tierra, 2018.

En la Figura 7 se observa el porcentaje de distribución de las áreas clasificadas como territorios agrícolas (nivel I) en el departamento, como se denota están compuestas principalmente por pastos limpios con una distribución del 47%, seguido por las áreas de Mosaico de pastos con espacios naturales correspondientes al 18%, las áreas de Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales con el 14%, las áreas de Mosaico de pastos y cultivos con una distribución del 11% y las áreas de Pastos enmalezados con el 10%.

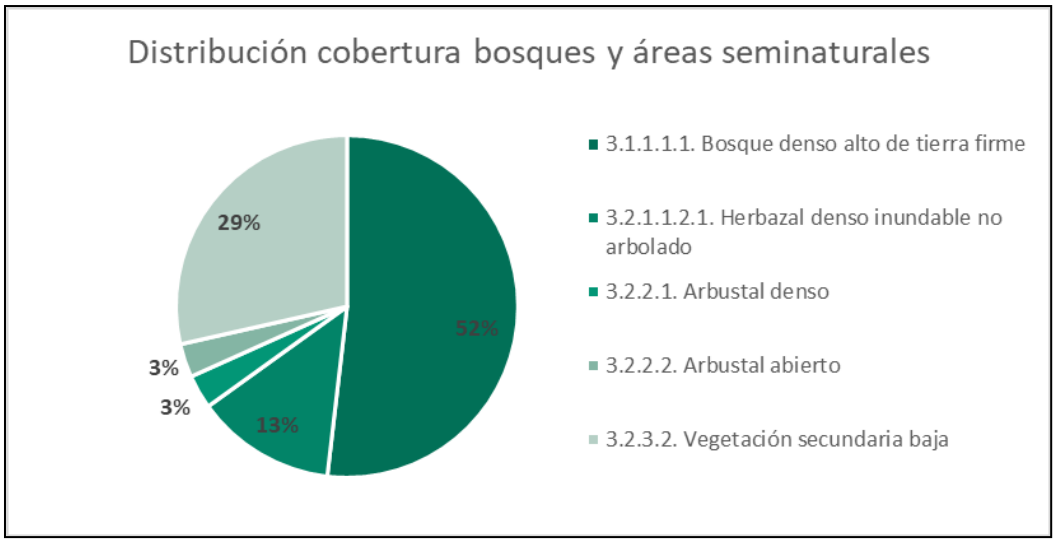
Figura 7 Distribución porcentual de la cobertura territorios agrícolas



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM (2018).

Por otro lado, en la Figura 8 se observa que las áreas clasificadas como Bosques y áreas seminaturales (nivel I), están mayormente conformadas por el Bosque denso alto de tierra firme representando un 52%, seguido de las áreas de Vegetación secundaria baja con un 29% y las áreas de Herbazal denso inundable no arbolado con un 13% de distribución. Finalmente, en menor porcentaje, con un 3% cada una las áreas de Arbustal denso y Arbustal abierto.

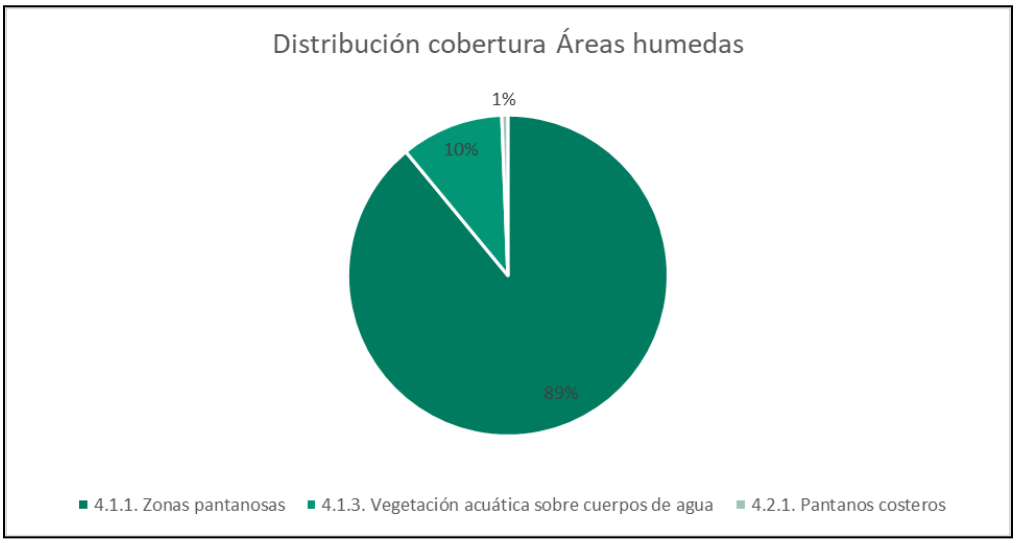
Figura 8 Distribución porcentual de la cobertura Bosques y áreas seminaturales



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM (2018).

Por su parte, en la Figura 9 se observa que la cobertura de áreas húmedas se encuentra distribuida mayormente por las áreas de Zonas pantanosas en un 89%, seguido de las áreas de Vegetación acuática sobre cuerpos de agua representando un 10% y finalmente las áreas de Pantanos costeros representando el 1%, como se evidencia en la siguiente figura.

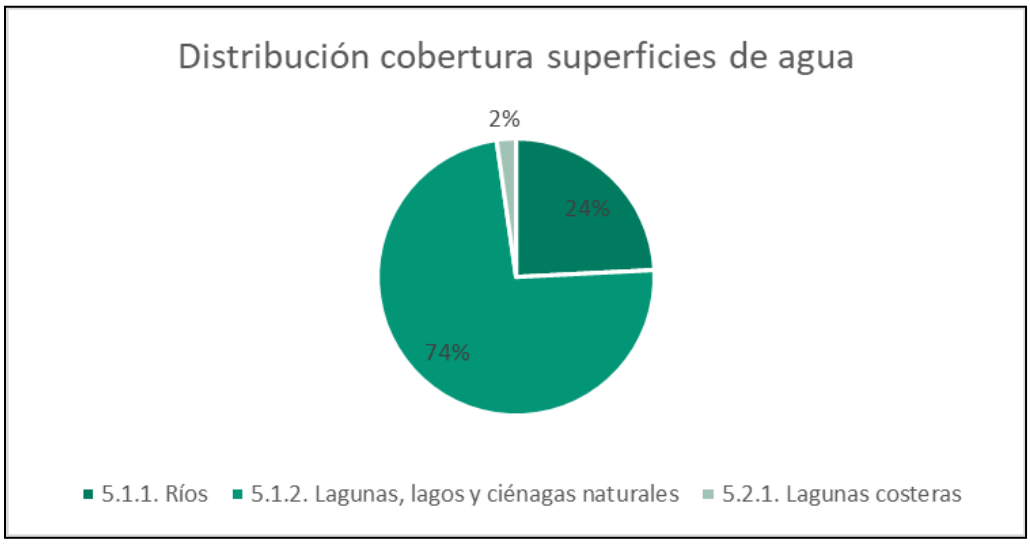
Figura 9 Distribución porcentual de la cobertura áreas húmedas



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM (2018).

Finalmente, como se observa en la Figura 10, la cobertura de superficies de agua, se encuentra principalmente distribuida por áreas de Lagunas, lagos y ciénagas naturales con un porcentaje del 74%, seguidas de las áreas de rios con el 24% y en menor porcentaje, las áreas de lagunas costeras con un 2%.

Figura 10 Distribución porcentual de la cobertura superficies de agua



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM (2018).

3.2 ESTRUCTURA ECOLÓGICA DEPARTAMENTAL

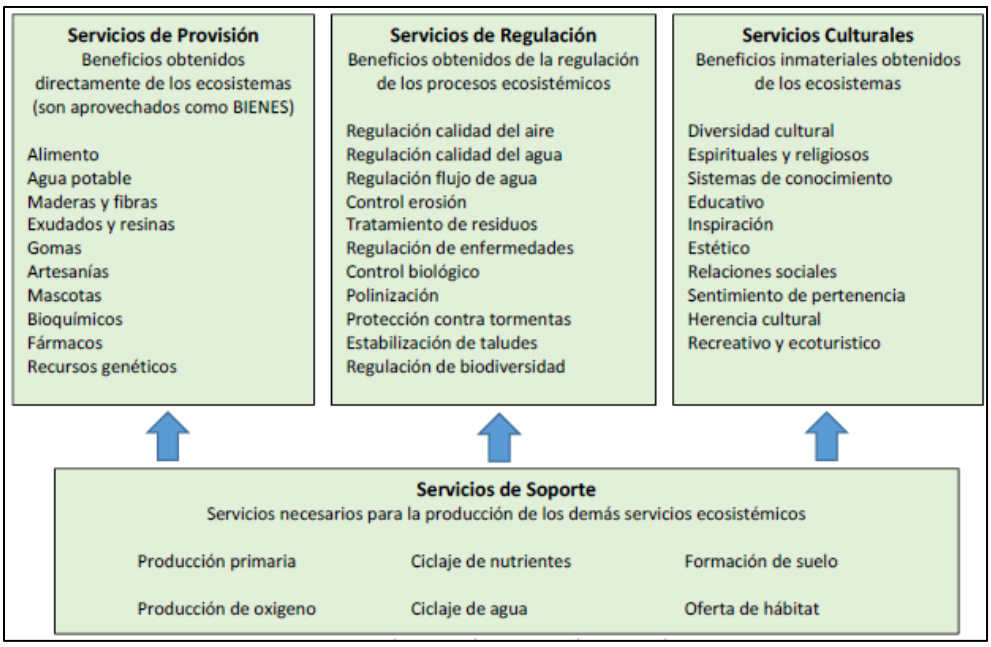
Constituye la base para asegurar la ocupación sostenible del territorio, su delimitación y regulación a nivel departamental, resulta esencial para establecer y regular la extensión de los límites de las áreas protegidas, con el fin de fortalecer los componentes presentes en la EEP, evaluar la disponibilidad y necesidad de servicios ecosistémicos, identificar zonas de importancia estratégica y añadir nuevas áreas bajo protección. El propósito del diagnóstico de esta estructura es identificar el estado actual señalando que conflictos, problemas y potencialidades ofrece. Dentro de los elementos que esta incluye, están: las áreas de interés estratégico, la estructura ecológica, y las áreas de entorno y conectividad.

En el contexto del departamento de Bolívar, la EEP es fundamental debido a su rica diversidad biológica y la variedad de ecosistemas presentes en el departamento, como manglares, ciénagas, humedales y áreas de bosque seco tropical. La EEP proporciona hábitats esenciales para numerosas especies de flora y fauna, muchas de las cuales son endémicas o están en peligro de extinción. Además, facilita la conexión entre diferentes áreas naturales, permitiendo el flujo genético y la migración de especies, lo cual es crucial para la resiliencia ecológica. También juega un rol importante en la regulación de los ciclos hidrológicos, controlando inundaciones y recargando acuíferos.

Por otro lado, en los últimos tiempos, se ha observado un interés cada vez mayor en la conexión entre las funciones de los ecosistemas y sus servicios, así como en la integración del concepto de servicios del ecosistema en la planificación del territorio, la gestión de los recursos y la toma de decisiones. En este sentido, en el departamento estos servicios son vitales para el bienestar de las comunidades y el desarrollo sostenible. Entre los principales servicios ecosistémicos se encuentran la regulación climática, ya que los bosques y manglares actúan como sumideros de carbono, ayudando a mitigar el cambio climático. La provisión de agua es otra función esencial, con humedales y sistemas hídricos naturales que son fuentes clave de agua dulce para consumo humano, agrícola e industrial. Además, los ecosistemas costeros como los manglares protegen contra la erosión y las tormentas, mientras que los humedales pueden amortiguar los efectos de las inundaciones. Asimismo, la pesca, la agricultura y el turismo, que dependen directamente de

ecosistemas saludables, son importantes fuentes de empleo e ingresos en el departamento. Estos SE, se clasifican como se muestra en la Figura 11.

Figura 11 Clasificación de servicios ecosistémicos



Fuente: Departamento Nacional de Planeación (DNP)

Por otro lado, según los hallazgos de Millennium Ecosystem Assessment (2005)[3], se subraya que la disminución de la biodiversidad y la degradación de los servicios ecosistémicos tienen un impacto negativo en diversos aspectos del bienestar humano, como la salud, la seguridad alimentaria, la vulnerabilidad e incluso la libertad de las comunidades, ya sea de forma directa o indirecta. Es por esta razón que los expertos en conservación resaltan la importancia de considerar los servicios ecosistémicos en los procesos de priorización, a pesar de reconocer las dificultades conceptuales, técnicas y operativas asociadas con la asignación de un carácter espacial a dichos servicios (IDEAM, 2011).

[3] Millennium Ecosystem Assessment - MA. (2005). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington DC, obtenido de https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf

Teniendo en cuenta lo anterior, los servicios ecosistémicos (SE) son fundamentales en la definición de la estructura ecológica principal y en el marco del Plan de Ordenamiento Departamental por varias razones, primeramente, los SE proporcionan una base de la planificación, proporcionando una base para comprender la relación entre los seres humanos y el entorno natural. Esto es esencial para desarrollar políticas y estrategias de planificación que promuevan un desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente. Así mismo, la identificación e integración de los SE en la estructura ecológica principal y por ende en la planificación territorial contribuyen a construir comunidades más resistentes y adaptativas al cambio climático, ya que proporciona servicios como la regulación del clima local, la protección contra desastres naturales y la provisión de agua limpia, entre otros. En segundo lugar, proporcionan una sostenibilidad económica, dado que muchos servicios ecosistémicos tienen un valor económico directo, como la producción de alimentos, la regulación del clima, el ecoturismo, entre otros, permitiendo identificar oportunidades económicas sostenibles y promover el uso racional de los recursos naturales. Finalmente, la inclusión de los servicios ecosistémicos en la planificación territorial promueve la participación ciudadana al resaltar la importancia de conservar y utilizar de manera sostenible los recursos naturales locales. Esto puede fortalecer la gobernanza ambiental y mejorar la implementación efectiva de políticas ambientales.

De acuerdo, con lo anteriormente mencionado la EEP y los SE integran una parte importante para los modelos de ocupación territorial ya que promueven un desarrollo equilibrado y sostenible, maximizando los beneficios sociales y económicos mientras se minimizan los impactos ambientales y se fortalece la resiliencia frente al cambio climático. La conservación y restauración de los ecosistemas, junto con estrategias integradas de mitigación y adaptación, son esenciales para garantizar el bienestar de las comunidades y la biodiversidad de la región.

3.2.1 NORMATIVIDAD

Un aspecto fundamental en la definición de la Estructura Ecológica es asegurar la correcta aplicación e interpretación de las regulaciones generales y ambientales. En el ámbito de la biodiversidad y conservación, se han establecido diversos acuerdos ambientales internacionales, muchos de los cuales han sido adoptados o regulados por la legislación nacional en Colombia. Para llevar a cabo la implementación de la Estructura Ecológica, es necesario realizar un análisis detallado de la

normativa a nivel local, con el fin de identificar las leyes y acuerdos nacionales e internacionales que se aplican al marco conceptual. En este contexto, la configuración de la Estructura Ecológica no solo considerará las áreas ya designadas para conservación y manejo (como las incluidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas), sino también aquellas áreas de propiedad privada y pública.

3.2.1.1 Normatividad Internacional

El Convenio sobre la Diversidad Biológica es el tratado principal en materia de biodiversidad, pero también existen otros acuerdos internacionales que son fundamentales para abordar aspectos específicos relacionados con la biodiversidad. Entre estos, se encuentran la Convención de Ramsar sobre humedales, la Convención de Bonn sobre la conservación de especies migratorias, el Convenio para la protección del patrimonio mundial cultural y natural, la Convención de las Naciones Unidas contra la desertificación y el Convenio sobre el comercio internacional de especies de fauna y flora silvestres amenazadas de extinción. Estos convenios pueden ser utilizados para respaldar la implementación de la Estructura Ecológica, ya que, al ser adoptados por Colombia, es posible contar con apoyo internacional en términos financieros, científicos, técnicos y artísticos. Además, respaldada por estos convenios internacionales. En la siguiente figura se detalla un resumen de la normativa ambiental internacional aplicable a la implementación de la Estructura Ecológica.

Figura 12 Principales convenios internacionales



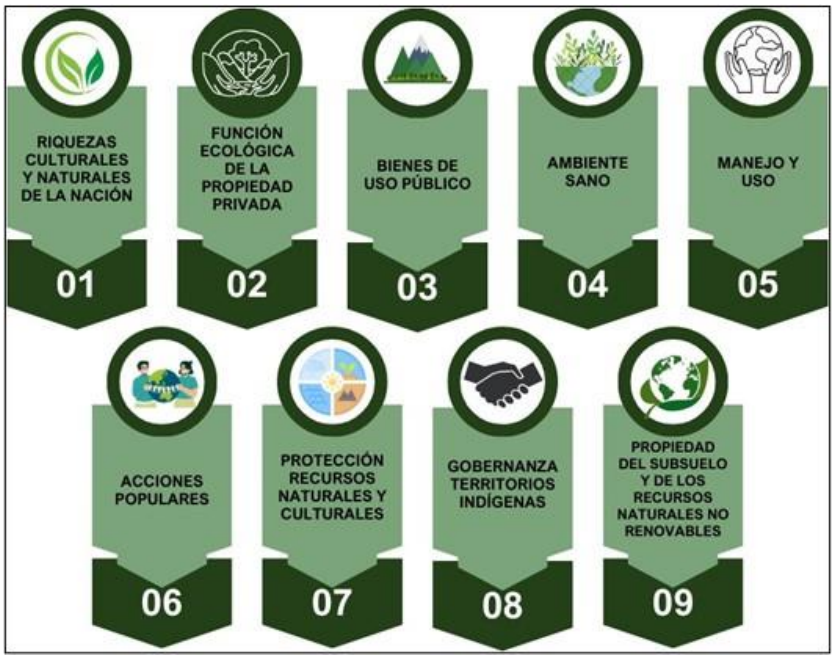
Fuente: POD Bolívar, 2024

3.2.1.2 Normatividad nacional

Bajo los acuerdos internacionales mencionados anteriormente, se han establecido normativas nacionales que se han implementado en base a los convenios desarrollados o a través de medidas adoptadas por Colombia. En este contexto, la Ley 99 de 1993 establece la creación del Ministerio de Medio Ambiente, que se convierte en la legislación marco que recopila las directrices, normas y regulaciones emitidas en ejercicio de las facultades legales respectivas por parte de las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en relación con el ordenamiento espacial del territorio, y el Código de Recursos Naturales. Estas regulaciones incluyen las restricciones derivadas del estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre el uso del suelo, específicamente en sus aspectos ambientales.

Dentro de la normatividad nacional en el primer nivel de jerarquización se encuentra la Constitución política de Colombia del año 1991, la cual contiene diferentes normas y principios ambientales como se denota en la siguiente figura.

Figura 13 Normas y principios ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia



Fuente: POD Bolívar, 2024

Las normas y principios ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia definen las líneas generales para la implementación de la EEP, las cuales están controladas por las regulaciones de los niveles inferiores de la jerarquización de la normatividad, como las legislaciones, decretos y resoluciones. En la siguiente tabla se relaciona la reglamentación ambiental a considerar en este apartado de la EEP, y la normatividad relacionada con flora silvestre y bosques.

Tabla 1 Reglamentación ambiental y normatividad de la flora silvestre y bosques

Norma	Normatividad	Contenido	Implementación en la EEP
Ley 388 de 1997	Ordenamiento Territorial Municipal y Distrital y Planes de Ordenamiento Territorial.	El primer principio del ordenamiento del territorio se fundamenta en la función social y ecológica de la propiedad. La acción urbanística: 1) localizar las áreas críticas de recuperación y control para la prevención de desastres, así como las áreas con fines de conservación y recuperación paisajística. 2) identificar y caracterizar los ecosistemas de importancia ambiental del municipio.	La función urbanística del ordenamiento incluye la identificación de áreas para la prevención de desastres, que es un criterio importante durante el proceso de desarrollo de la EE.
Decreto 3600 de 2007 (compilado en decreto 1077 de 2015)	Desarrollo sostenible de infraestructura	Determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones	Se implementa para la parte de desarrollo sostenibilidad de las zonas urbanas /rurales con expansiones de infraestructura.
Flora Silvestre y Bosques			
Norma	Normatividad	Contenido	Implementación en la EEP
Ley 2 de 1959	Reserva forestal y protección de suelos y agua.	Delimitación de las reservas forestales.	Se respeta los límites establecidos de la Serranía de San Lucas, donde parte del área pertenece a la zona de reserva forestal del pacifico, del río

			Magdalena, y zona de reserva forestal central.
Decreto 2811 de 1974	Reserva forestal y protección de suelos y agua, Fauna silvestre	De los bosques, de las áreas de reserva forestal, de los aprovechamientos forestales, de la reforestación Protección y conservación de fauna silvestre.	La función ambiental de la propiedad puede ser estimulada por incentivos económicos como dice el Artículo 13: Con el objeto de fomentar la conservación, mejoramiento y restauración del ambiente y de los recursos naturales renovables, el gobierno establecerá incentivos económicos.
Decreto 877 de 1976	Reserva forestal y protección de suelos y agua	Usos del recurso forestal. Áreas de reservas forestales	Las áreas forestales protectoras, protectoras - productoras y productoras
Decreto 1449 de 1977 (Compilado en el Decreto 1076 de 2015)	Definición de obligaciones de los propietarios de predios en relación a bosques en articulo 3 y 4.	Art. 2.2.1.1.18.2. Mantener en cobertura boscosa dentro del predio las áreas forestales protectoras. a) Áreas protectoras son los nacimientos de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 30 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia. B) b) Una faja no inferior a 30 metros de ancha, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y	

		alrededor de los lagos o depósitos de agua	
Decreto 622 de 1977 (Compilado en el Decreto 1076 de 2015)	Parque Nacionales	Sobre Parques Nacionales Naturales PNN	Como indica la reglamentación: para el uso dentro de un parque, su perpetuación se somete a un régimen adecuado de manejo. PN serán áreas que por definición se aplica la EEP de alto valor.
Decreto 1608 de 1978 (Compilado en el Decreto 1076 de 2015)	Fauna silvestre	Regula la preservación, conservación, restauración y fomento de la fauna silvestre.	Art. 2.2.1.2.3.3. Cuando sea necesario adelantar programas especiales de restauración, conservación o preservación de especies de la fauna silvestre, la entidad administradora podrá delimitar y crear áreas de reserva que conforme a los artículos 253 y 255 del Decreto-ley 2811 de 1974 se denominarán territorios fáunicos o reservas de caza.
Ley 29 de 1986	Reserva forestal	Regula áreas de reserva forestal protectora	Los límites de las áreas de reserva forestal protectora serán respetados y incluidas como áreas con uso limitado
Ley 84 de 1989	Fauna silvestre	En el Art. 2.e, se define que se debe: “Desarrollar medidas efectivas para la preservación de	Para proteger la fauna silvestre dentro de las áreas EEP pero también para el uso sostenible

		la fauna Silvestre". Capt. IV: Se definen las penas y agravantes en el caso de hacer daño a área declarada parque nacional, reserva natural, área natural única, santuarios de fauna o flora. Art. 30: se define que la caza de animales silvestres está prohibida, pero se permitirá caza de subsistencia, pero siempre y cuando no esté prohibida total, parcial, temporal o definitivamente para evitar la extinción de alguna especie.	de lo mismo, esta ley se aplicaría para la definición de las penas pero también para la definición de las obligaciones de la entidad administradora del área específica dentro de la EE, como el manejo de los listados de especies bajo uso limitado dependiendo de su riesgo de extinción.
Ley 139 de 1994	Certificado de Incentivo Forestal CIF	Crea el Certificado de Incentivo Forestal CIF y fue reglamentado por el decreto 900 del 1997	Protege las áreas dentro de la EE con un valor dentro del certificado del incentivo Forestal.
CONPES 2834 DE 1996	Reserva forestal	Política de bosques con los propósitos de Modernizar el sistema de administración de bosques, conservar recuperar y usar los bosques naturales, fortalecer los instrumentos de apoyo, consolidar la posición internacional	Nuevas áreas boscosas identificadas dentro de la EE pueden ser propuestas como parte de las reservas forestales nacionales.

Fuente: Adaptado de (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2011)

Adicionalmente, la normatividad en el tema de recurso hídrico y su implementación en la EE se relaciona en la siguiente tabla.

Tabla 2 Normatividad recurso hídrico

Norma	Normatividad	Contenido	Implementación en EE
Decreto 2811 de 1974	Las aguas en cualquiera de sus estados	Cap. II representa la adquisición de bienes para defensa de recursos naturales y por el art. 69 se podrán adquirir bienes de propiedad privada y los patrimoniales de las entidades de derecho público que se requieran para los siguientes fines: - Conservación y mejoramiento de cuencas hidrográficas; - Instalación de plantas de suministro, control o corrección de aguas; - Uso eficiente de recursos hídricos y obras hidráulicas de propiedad privada; - Preservación y control de la contaminación de aguas; Artículo 13: Con el objeto de fomentar la conservación, mejoramiento y restauración del ambiente y de los recursos naturales renovables, el Gobierno establecerá incentivos económicos.	La normatividad para poder ejecutar acciones para la conservación del agua.
Decreto 1449 de 1977 (Compilado en el Decreto 1076 de 2015)	Aguas, bosques, fauna terrestre y acuática	En el Art. 2.2.1.1.18.1. define las obligaciones de los propietarios de predios rurales en el tema del agua: proteger la calidad, no provocar contaminación y alteración del flujo natural de las aguas o el cambio de sus lechos o cauce como resultado de	Para las categorías identificadas importantes para la conservación del agua, la implementación de este decreto fortalece los términos por la cual se

Norma	Normatividad	Contenido	Implementación en EE
		la construcción o desarrollo de actividades. Disposiciones sobre conservación y protección de aguas, bosques, fauna terrestre y acuática	lleva a la práctica la conservación de aguas.
Decreto 1541 de 1978 (Compilado en el Decreto 1076 de 2015)	Aguas continentales	Aguas continentales: Art. 44 a 53 Características de las concesiones, Art. 54 a 66 Procedimientos para otorgar concesiones de agua superficiales y subterráneas, Art. 87 a 97: Explotación de material de arrastre, Art. 104 a 106: Ocupación de cauces y permiso de ocupación de cauces, Art. 211 a 219: Control de vertimientos, Art. 220 a 224: Vertimiento por uso doméstico y municipal, Art. 225: Vertimiento por uso agrícola, Art. 226 a 230: Vertimiento por uso industrial, Art. 231: Reglamentación de vertimientos.	Reglamentación detallada de las obligaciones y restricciones de aguas sobre todo de cauces y control de vertimientos.
Decreto 1681 de 1978	Recursos hidrobiológicos	Sobre recursos hidrobiológicos y del medio acuático, específicamente el uso por pesca	En las diferentes zonas de la EE donde se permite pescar, bajo un uso que sea sostenible con el sistema
Ley 9 de 1979	Medidas sanitarias	Art. 2. Cuando en esta Ley se hable de aguas, se entenderán tanto las públicas como las privadas. Además	Zonas de buffer alrededor de áreas importantes en la conservación del agua,

Norma	Normatividad	Contenido	Implementación en EE
		para eliminar y evitar la contaminación del agua para el consumo humano, establece las regulaciones sobre la toma de aguas y las condiciones de los lugares cercanos a los sitios donde se efectúa esta actividad. Medidas sanitarias sobre manejo de residuos sólidos	entrar a esta ley bajo cual se regula las actividades que pueden alterar el estado de la fuente de agua.
Decreto 2857 de 1981	Ordenación y protección de cuencas hidrográficas	La implementación de la EE entra al capítulo II de la ordenación en cual se define por objeto principal el planeamiento del uso y manejo de los recursos y la regulación de las actividades. El art. 7. Define que solo se podrá ejecutar actividades en la forma y bajo las condiciones definidas.	La ordenación de EE en el tema del agua se implementa con este decreto en la cual reglamenta las actividades en cercanía de aguas.
Resolución 2309 de 1986	Medidas sanitarias	Conservación y protección del recurso agua por la definición de las reservas forestales:1) Todos los bosques y la vegetación natural que se encuentren en los nacimientos de agua permanente o no, en una extensión no inferior a doscientos (200) metros a la redonda, medidos a partir de la periferia. 2) Todos los bosques y la vegetación natural existentes en una franja no inferior a cien (100) metros de ancho, paralela a las líneas de	Se aplica para la identificación de las áreas boscosas de importancia para el agua, y además define las multas de talla de estas zonas.

Norma	Normatividad	Contenido	Implementación en EE
		mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no alrededor de los lagos, lagunas, ciénagas o depósitos de agua que abastezcan represas para servicios hidroeléctricos o de riego, acueducto rurales y urbanos, o estén destinados al consumo humano, agrícola, ganadero, o la acuicultura o para usos de interés social	
Decreto reglamentario 2462 de 1989	Construcción	Reglamenta los procedimientos sobre explotación de materiales de construcción. Las explotaciones de los materiales de construcción, de arrastre, ubicados en el cauce de las corrientes de agua, requerirán permiso de acuerdo con el artículo 134 del decreto ley 501 de 1989	Obras de construcción ubicados en el cauce de las corrientes de agua y en las zonas identificadas como importantes para la conservación del agua, tienen que obtener permiso.
Ley 373 de 1997	Uso Y Ahorro	Las corporaciones autónomas regionales y demás autoridades ambientales encargadas del manejo, protección y control del recurso hídrico en su respectiva jurisdicción, aprobarán la implantación y ejecución de dichos programas Uso eficiente y	Para las zonas de alta importancia para la conservación se puede proponer la implementación de planes de uso eficiente de agua.

Norma	Normatividad	Contenido	Implementación en EE
		ahorro del agua. Uso eficiente y ahorro del agua	
Plan Hídrico Nacional	Agua	Plan Nacional para la gestión integral del recurso hídrico	

Fuente: Adaptado de (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2011)

Finalmente, la biodiversidad de los suelos son un componente clave dentro de la estructura ecológica, debido a que la biodiversidad del suelo incluye una amplia variedad de organismos. Donde estos organismos del suelo aportan una amplia gama de los servicios esenciales para la función sostenible de todos los ecosistemas. Sus funciones son múltiples como agentes conductores del ciclo nutriente, mientras que regulan las dinámicas de la composición orgánica del suelo, ayudando en la retención del carbono del suelo y la emisión de gases de efecto invernadero, modifican la estructura física del suelo, los regímenes del agua, y aumentan la cantidad y la eficacia de la adquisición de nutrientes para la vegetación. Los servicios ecosistémicos de estos organismos son esenciales para el funcionamiento de los ecosistemas naturales ya que forman la base para la gestión sostenible de los sistemas agrícolas (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2011). A continuación, se presentan las diferentes normas que aplican para el recurso de suelo y su implementación en la EE.

Tabla 3 Normatividad recurso suelo

Norma	Normatividad	Contenido	Implementación en EE
Decreto 2811 de 1974	Suelos	Art.69 Se podrán adquirir bienes de propiedad privada y los patrimoniales de las entidades de derecho público que se requieran	Áreas identificadas como críticas en el tema de suelos, como bajo severa erosión, pueden recibir bienes por parte de entidades, en

		para la conservación y mejoramiento de suelos en áreas críticas.	el caso que sea dentro de propiedades privadas.
	Del suelo agrícola y de los usos no agrícolas de la tierra	Art. 178 Se determinará el uso potencial de los suelos según los factores físicos, ecológicos y socioeconómicos de la región	Según la información disponible de suelos se determinará el uso sostenible en las áreas más vulnerables dependiendo del uso potencial del suelo.
Ley 388 de 1997	Ordenamiento Territorial Municipal y Distrital y Planes de Ordenamiento Territorial.	El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio	Para garantizar la implementación de la EE por los diferentes municipios, sus derechos y deberes están definidos en esta ley por cual se facilita el promover del ordenamiento según la EE establecida.

Fuente: Adaptado de (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2011)

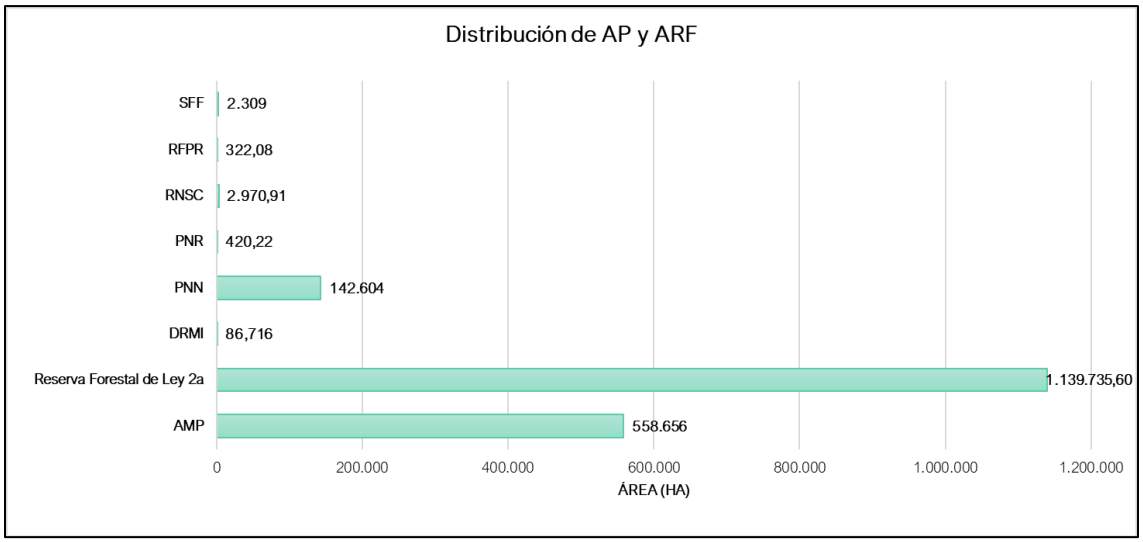
3.2.2 ÁREAS PROTEGIDAS DE SUPERIOR JERARQUÍA Y ÁREAS DE RESERVA FORESTAL

En la Figura 14 se muestra la distribución y localización de las áreas protegidas y áreas de reserva forestal en Bolívar. El departamento cuenta con una Reserva forestal de Ley 2ª correspondiente a la zona de Reserva Forestal del Río Magdalena que ocupa un área de 1.139.735,6 ha, representando el 62% del total del área ocupada por las AP y ARF. Así mismo, cuenta con un área marino protegida con 558.656 ha equivalente al 30% del total. Además, posee 55 áreas protegidas registradas en el RUNAP que comprenden 148.391 ha, distribuidas de la siguiente manera: 2 Parques Nacionales Naturales con 142.604 ha correspondientes al 8%, 47 Reservas Naturales de la Sociedad Civil que comprenden un total de 2.970,9 ha, correspondientes al 0,2%, 2 Santuarios de fauna y flora con un área de 2.309 ha correspondientes al 0,13%, 2 Parques Naturales Regionales que comprenden un área 420,22 ha, representando el 0,023% y 2 Distritos Regionales de Manejo Integrado que ocupan

un área de 86,716 ha correspondientes al 0,0047%. Adicionalmente, se tienen 2 Reservas Forestales Protectoras Regionales con 322,08 ha, correspondientes al 0,017%.

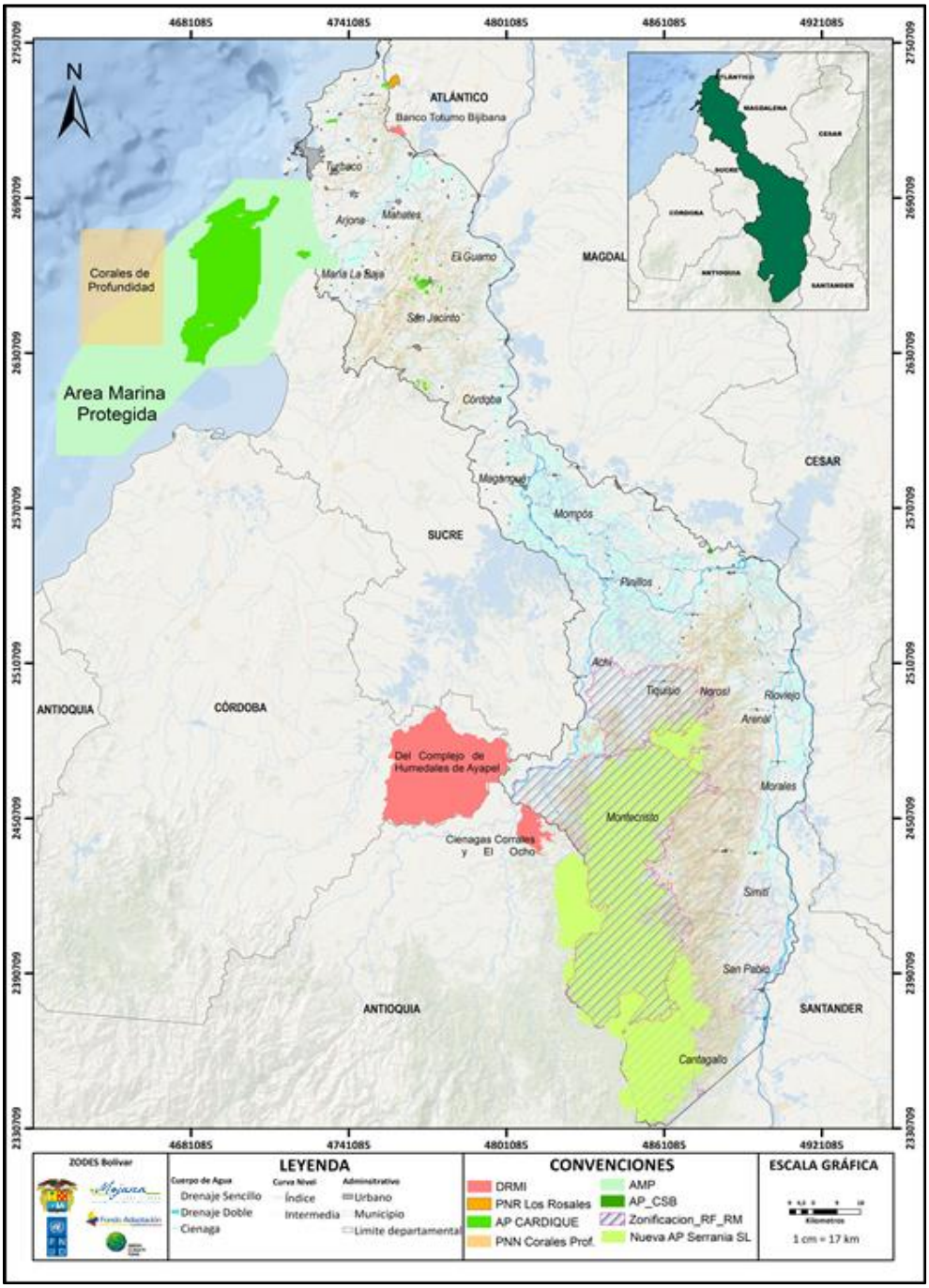
La Reserva Forestal del Río Magdalena es la de mayor extensión en el departamento, seguida del área marina protegida y los parques nacionales naturales. En menor extensión se encuentran los distritos de manejo integrado y las reservas forestales protectoras regionales.

Figura 14 Distribución de áreas protegidas y áreas de reserva forestal en Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de RUNAP (2024), CSB (2023).

Mapa 14. Localización de AP y ARF en Bolívar

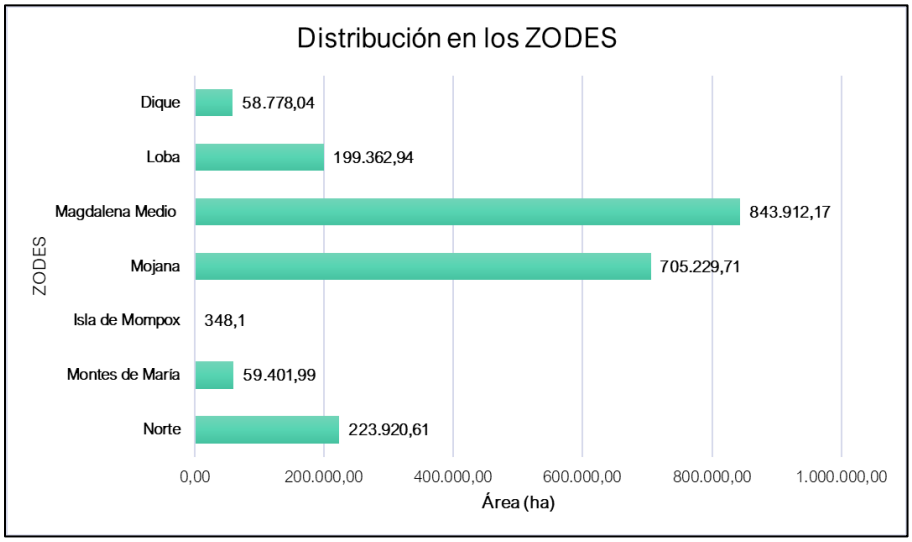


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de PNN (2024), CSB (2023).

GOBERNACIÓN de BOLÍVAR

En la Figura 15 y Tabla 4 se observa la distribución del área de las áreas protegidas y áreas de reserva forestal presentes en cada uno de los ZODES. Estas se encuentran principalmente distribuidas en el ZODES Magdalena Medio con un área total de 843.912,17 ha (40%) correspondientes a la RF del Río Magdalena (RFRM), seguido por el ZODES Mojana con un área de 705.229,71 ha (34%) correspondientes a 80,312 ha de DRMI y 705.149,38 ha de la RFRM, el ZODES Norte con un área de 223.920,61 ha (11%), correspondientes a 690,12 ha de RNSC, 6,404 ha de DRMI, 142.604 ha de PNN, 6,404 ha de PNR, 1.268 ha de SFF y 103.131,47 ha que hacen parte del área continental del AMP. Por su parte, el ZODES Loba tiene un total de estas áreas de 199.362,94 ha (10%), correspondientes en su totalidad a la RFRM. En menores proporciones, el ZODES Montes de María tiene 59.401,99 ha (3%), correspondientes a 1.932,68 ha de RNSC, 322,08 ha de Reservas Forestales Protectoras Regionales, 1.041 ha de SFF y 56.106,22 ha del área continental del AMP. Así mismo, el ZODES Dique cuenta con un área de 58.778,04 ha (3%) correspondientes en su totalidad al área continental del AMP. Finalmente, el ZODES Isla de Mompox cuenta con 348,1 ha (0,02%) correspondientes en su totalidad a una RNSC.

Figura 15 Distribución de las AP y ARF en los ZODES



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de PNN (2024), CSB (2023).

Tabla 4 Distribución en hectáreas de las AP y ARF en los ZODES

Categoría	Nombre	Área (ha)	ZODES
Distritos Regionales de Manejo Integrado	Banco Totumo Bijibana	6,404	Norte
	Ciénagas Corrales y El Ocho	77,75	Mojana
	Sitio Ramsar del Complejo de Humedales de Ayapel	2,562	
Parque Nacional Natural	Los Corales del Rosario y de San Bernardo	256,1	Norte
	Corales de Profundidad	142.348	
Parques Naturales Regionales	Bosque Seco El Ceibal Mono Tití	411,6	
	Los Rosales	8,623	
Reserva Natural de la Sociedad Civil	Varios	1.932,68	Montes de María
	El Garcero	348,1	Isla de Mompox

Categoría	Nombre	Área (ha)	ZODES
	Praga	166,4	Norte
	Reserva El Tamarín	43,42	
	San Simeón	480,3	
Reservas Forestales Protectoras Regionales	Perico	96,68	Montes de María
	Laguna	225,4	
Santuario de Fauna y Flora	El Corchal El Mono Hernández	1.268	Norte
	Los Colorados	1.041	Montes de María
RF Río Magdalena		705.149,38	Mojana
		199.362,94	Loba
		843.912,16	Magdalena Medio
AMP (área continental e insular)		103.131,47	Norte
		58.778,03	Dique
		56.106,22	Montes de María

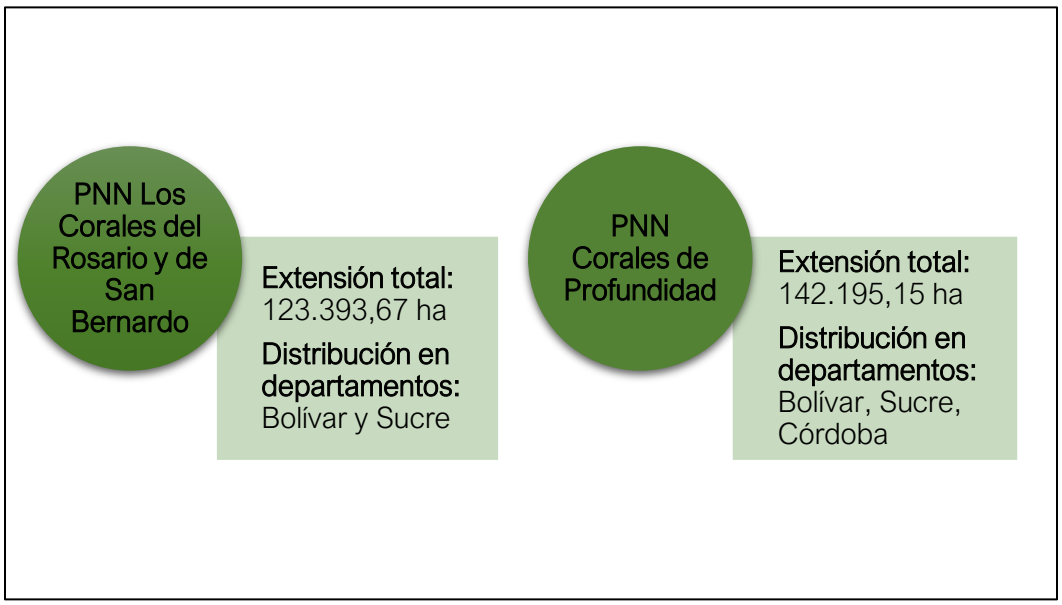
Función: POD Bolívar 2024 a partir de PNN (2024), CSB (2023).

A continuación, se detallan cada una de las áreas protegidas y áreas de reserva forestal mencionadas anteriormente presentes en el territorio Bolivarense.

3.2.2.1 Parques Naturales Nacionales

En la Figura 16 se evidencian los PNN existentes en el departamento, el Parque Nacional Natural Los Corales del Rosario y de San Bernardo (PNNCRSB) y el Parque Nacional Natural Corales de Profundidad (PNNCPR).

Figura 16 Parques Nacionales Naturales departamento de Bolívar



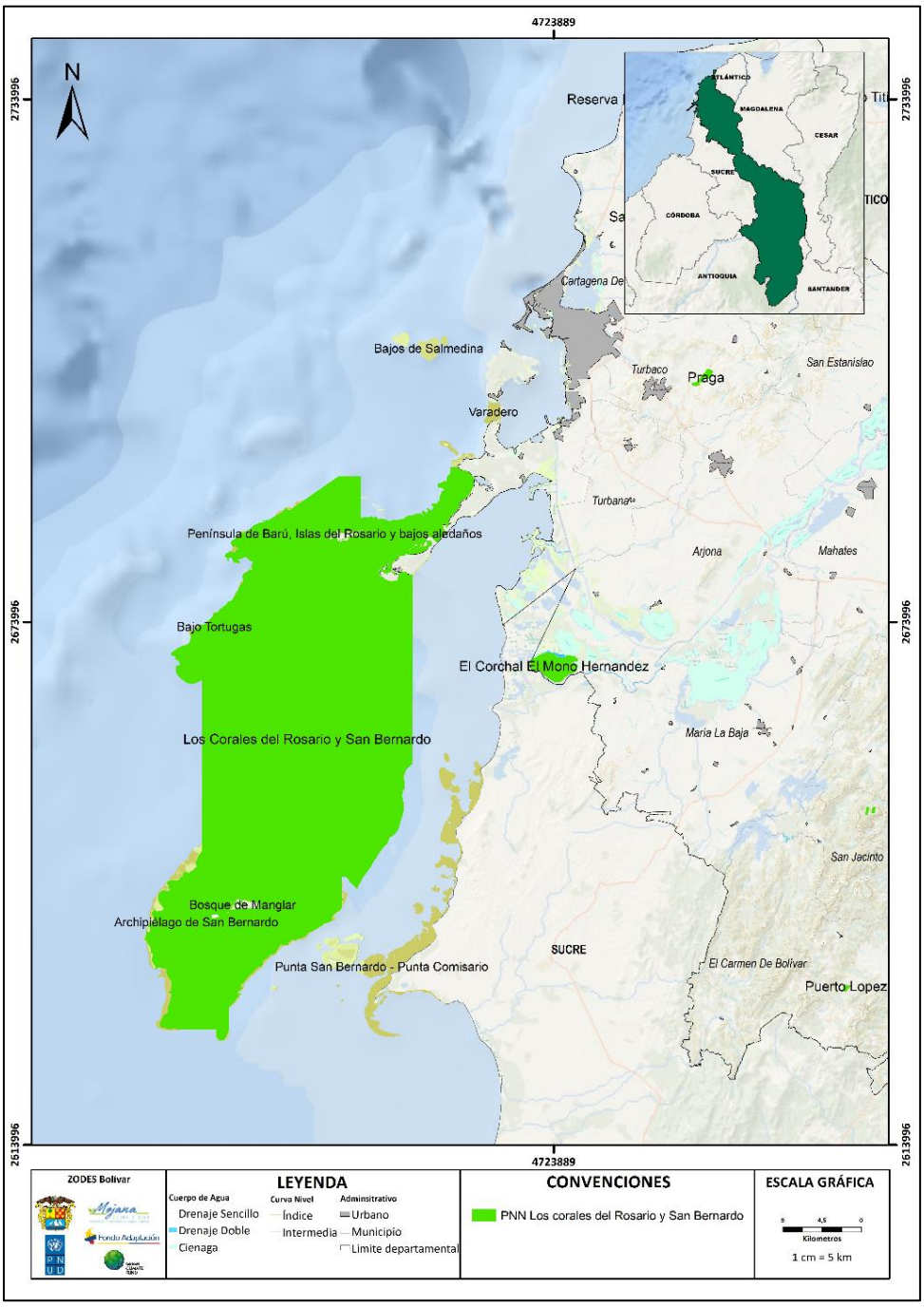
Fuente: POD Bolívar, 2024

3.2.2.1.1 Parque Nacional Natural Los Corales del Rosario y de San Bernardo

El PNN está ubicado en el Caribe colombiano entre las costas de los departamentos de Bolívar y Sucre, su extensión es de 120.000 hectáreas en la jurisdicción del Distrito Turístico y Cultural (D.T. y C.) de Cartagena de Indias. Tiene un valioso conjunto submarino de ecosistemas de la más alta productividad y biodiversidad, posee la plataforma coralina más extensa del Caribe continental colombiano (unos 420 km2). Inicia a 23 Km al sur de la ciudad de Cartagena de Indias en el sector de Punta Gigante en el corregimiento de Barú. Y en la zona sur, se encuentra en el bajo Sotavento

en el sector del Archipiélago de San Bernardo a 35 km al noreste de la ciudad de Santiago de Tolú (PNN, 2024).

Mapa 15. Localización del Parque Nacional Natural Los Corales del Rosario y de San Bernardo



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Parques Nacionales Naturales, 2024.

El Parque Nacional Natural Los Corales del Rosario y San Bernardo es un conjunto submarino único que alberga una variedad de ecosistemas, como corales (abarcan 219,5 km2, constituyen el 82.9% del Caribe continental colombiano y el 20.1% del total nacional), lagunas costeras, manglares (1.91 km de manglar, los cuales están constituidos por cinco especies de mangle), bosques secos tropicales, litorales rocosos y arenosos, praderas de pastos marinos (extensión total de 43,223 ha, de las cuales solo 3,278 ha (7.63%) de praderas mixtas de pastos marinos son habituales en el parque) y fondos sedimentarios habitados. La importancia ecológica de esta área se debe a la presencia de estos diversos ecosistemas marinos y costeros, los cuales destacan por su alta productividad natural y biodiversidad (PNN, 2024).

Figura 17 Importancia del PNN Los Corales del Rosario y San Bernardo



Fuente: POD Bolívar, 2024

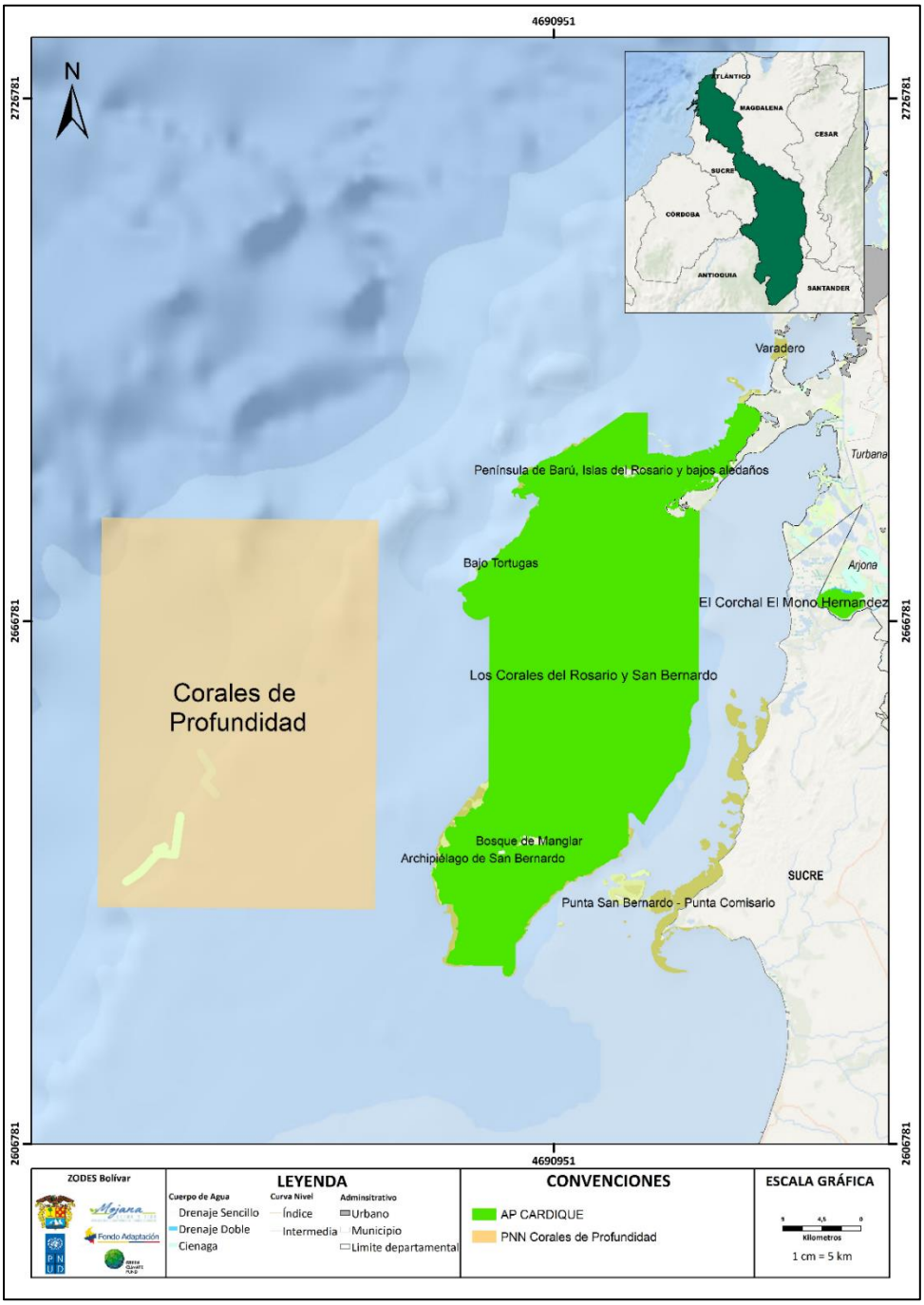
Adicionalmente dentro de los conflictos y/o problemáticas presentes en el área protegida están relacionados con situaciones de presión por conflicto de uso, específicamente en el Sector de Isla Barú por la existencia de predios localizados al interior del área protegida (22 predios) y algunos

que se traslapan con zona de manglar (152 predios). Estos predios incluyen zonas de baja mar y bienes de uso público que poseen ecosistemas estratégicos y sensibles para el Parque, que están siendo taladas, rellenadas, ocupadas y ofrecidos a terceros para su venta. Así mismo, estas áreas del parque se ven influenciadas por los vertimientos de aguas residuales, la actividad portuaria y el transporte en lanchas, la agricultura, la industria camaronera, la contaminación de la bahía de Cartagena, la sedimentación proveniente del canal del Dique y el río Sinú, el daño físico a colonias por buceo deportivo, la sobrepesca, y la elevación de la temperatura del agua han ocasionado enfermedades y mortandad de los corales y otros organismos marinos (PNNCRSB, 2020).

3.2.2.1.2 Parque Nacional Natural Corales de Profundidad

En el mapa 16 se muestra la localización del Parque Nacional Natural Corales de Profundidad (PNNCPR), este hace parte de la cuenca del Gran Caribe y se encuentra ubicado en el Caribe Colombiano a una distancia aproximada de 12 km del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo y a 32 km aproximadamente del punto más cercano en el continente (Península de Barú). El PNNCPR también forma parte del sistema costero Archipiélagos Coralinos (ARCO) y del sistema Caribe Oceánico (COC), se extiende frente a las costas de los departamentos de Bolívar, Sucre y Córdoba, siendo los municipios costeros de estos departamentos su zona de influencia indirecta. El Parque, además, pertenece a la Unidad Ambiental Costera Estuarina del Río Sinú y el Golfo de Morrosquillo, lo que constituye un mosaico de ecosistemas continentales, costeros, insulares y marinos localizados dentro de la franja intertropical, el cual se caracteriza por una baja influencia de aportes continentales y aguas relativamente transparentes. Adicionalmente, más del 45% del PNNCPR se encuentra inmerso dentro del Área Marina Protegida Archipiélago del Rosario y San Bernardo, favoreciendo procesos biológicos y posibilitando la conectividad ecológica además de la conservación de otros sistemas como el Parque Nacional Natural Los Corales del Rosario y de San Bernardo junto con el Santuario de Fauna y Flora El Corchal “Mono Hernández” (PNN, 2024).

Mapa 16. Localización Parque Nacional Natural Corales de Profundidad



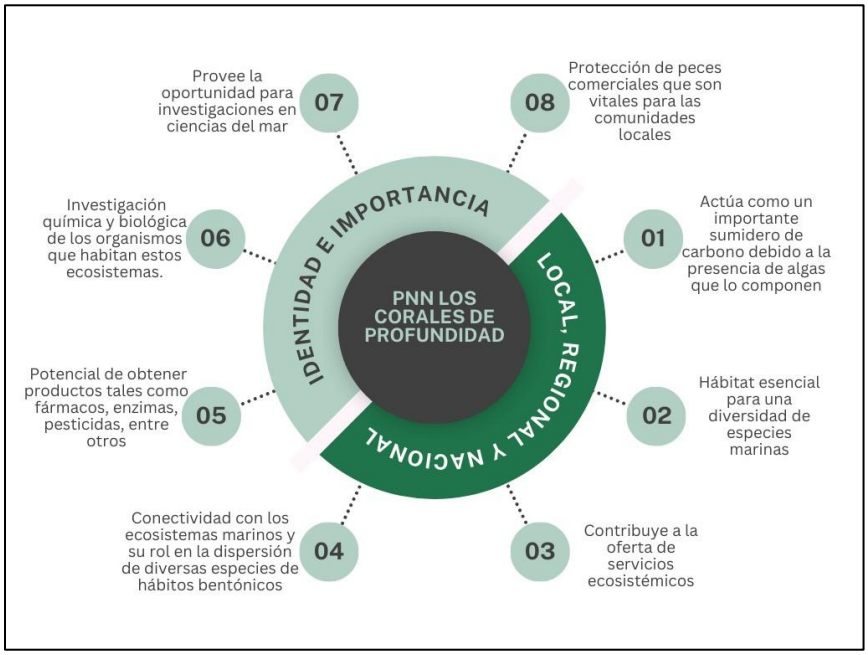
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Parques Nacionales Naturales, 2024

El AMP es totalmente submarino. Abarca un área de 142.195,15 ha con profundidades que van desde 34 hasta 1234 m, localizado frente a los departamentos de Bolívar, Córdoba y Sucre. Se caracteriza por tener la formación de corales de profundidad de San Bernardo, la cual tiene el 67% de las formaciones coralinas de profundidad del Caribe colombiano. Su especie estructurante y emblemática, es el coral Madracis myriaster, la principal especie dominante, cualidad que hace de esta comunidad un tipo de hábitat "raro" en la región Caribe y el mundo, lo cual le confiere un mayor valor en términos de prioridad para la conservación (PNN, 2024)

El VOC del AP es Corales de profundidad, actuando como sombrilla a los tres ecosistemas que alberga, que son: corales estructurantes de profundidad, corales mesofóticos y fondos blandos. El AP tiene un plan de manejo, el cual fue aprobado en el año 2017, dentro del que se tiene un portafolio de investigación y un programa de monitoreo, los cuales actualmente se implementan dentro del Parque.

Finalmente, en la Figura 18 se destaca la importancia del área para el país, esta radica en los diversos beneficios ecológicos que ofrece, los cuales se presentan a continuación:

Figura 18 Importancia de Parque Nacional Natural Corales de Profundidad



Fuente: POD Bolívar, 2024

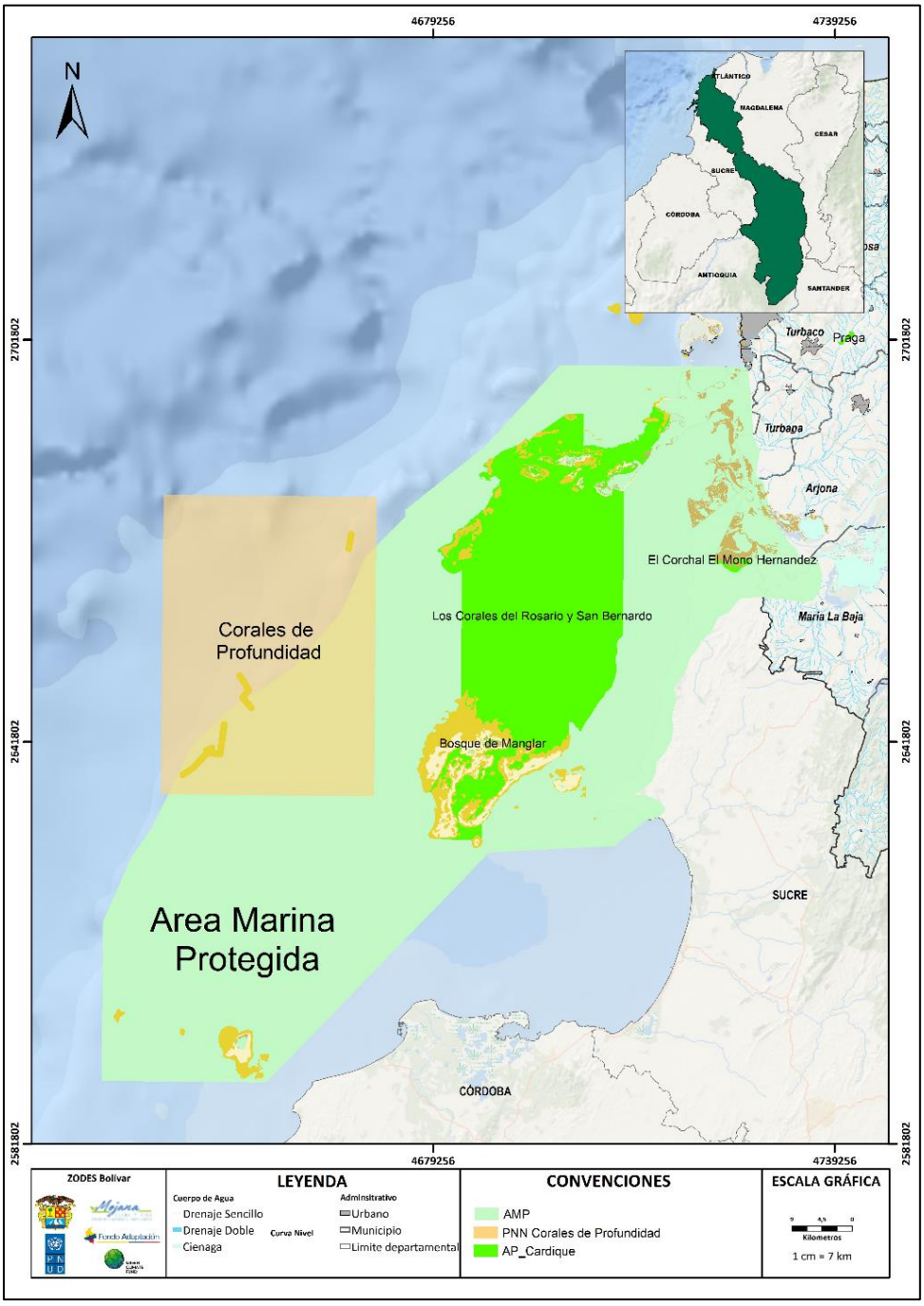
Finamente, dentro de las presiones o problemáticas presentadas en esta área protegida se encuentran la fragmentación y destrucción de colonias de corales (escleractíneos, blandos y negros) y esponjas debido al daño mecánico generado por artes de pesca sobre el fondo marino, con la consecuente pérdida de hábitat de alimentación y refugio para muchas especies de invertebrados y peces, el vertimiento de residuos líquidos, sólidos, domésticos e industriales, especies invasoras y efectos a causa del cambio climático.

3.2.2.2 Área Marina Protegida

El Área Marina Protegida (AMP) incluye los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo, el parque submarino adyacente Corales del Rosario y de San Bernardo y el Santuario de Flora y Fauna El Corchal “El Mono Hernández”, la zona continental hasta el límite de los 2 km, desde el Canal del Dique (al norte) hasta Punta San Bernardo y el área marina desde el parque hasta el complejo de Isla Fuerte, bajo Bushnell y bajo Burbujas (al sur) y se extiende hasta la isobata de los 200m en la plataforma continental, ocupando un área total de 558.610 hectáreas.

Esta área ocupa un área de 558.656 Ha, en su mayoría marítimas, frente a las costas de Bolívar, Sucre y Córdoba, con porciones terrestres en territorio continental e insular de la jurisdicción de CARDIQUE y algunas porciones en territorio continental en jurisdicción de CARSUCRE.

Mapa 17. Localización Área Marina Protegida



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información de CARDIQUE,2020.

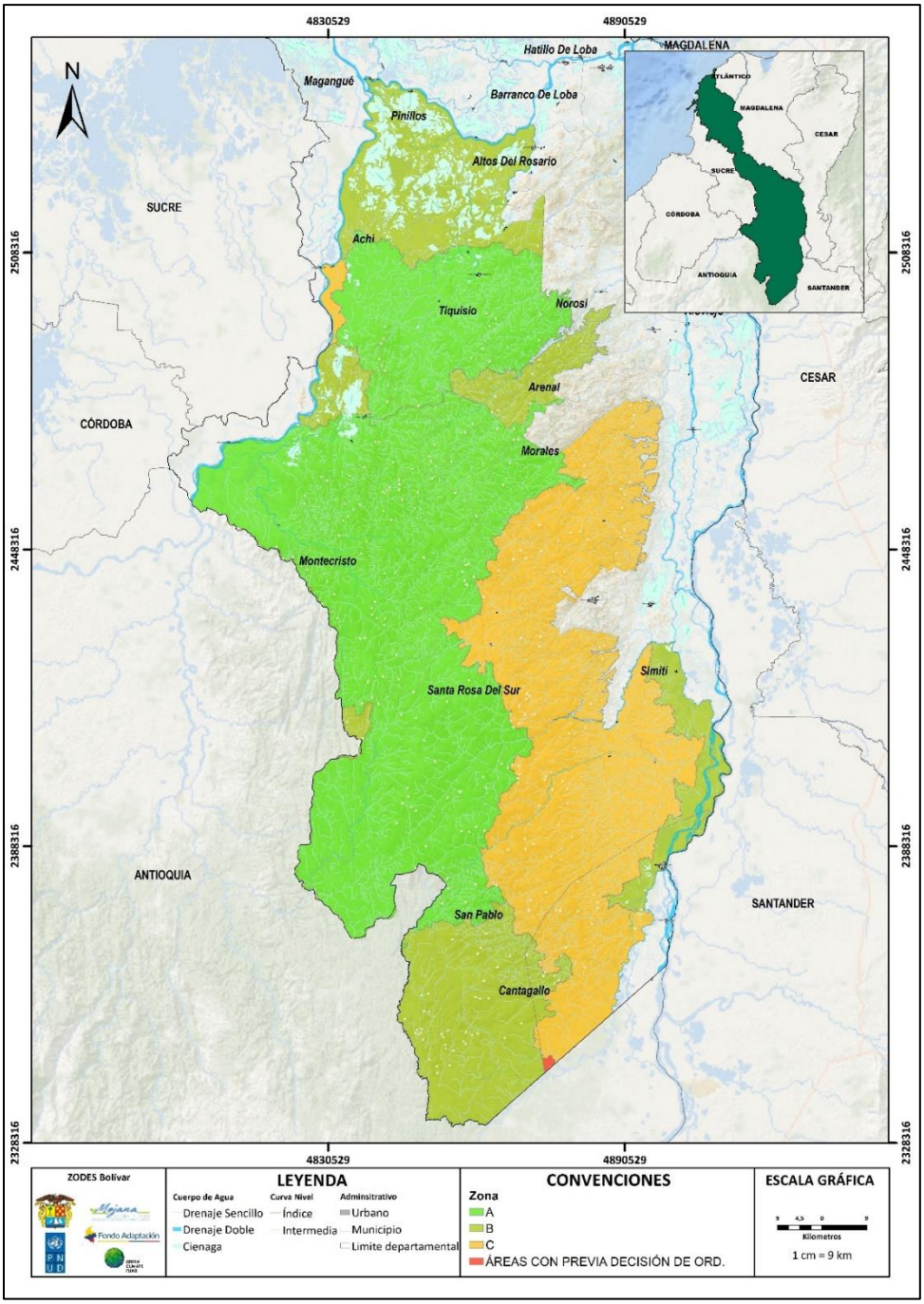
3.2.2.3 Áreas de reserva forestal de Ley 2ª de 1959

3.2.2.3.1 Reserva Forestal del Río Magdalena

El muestra la zonificación de la Reserva Forestal del Rio Magdalena en jurisdicción de la CSB, esta ocupa un área de 1.139.735,6 Ha. La zonificación de la reserva forestal del río Magdalena de acuerdo a las condiciones ambientales y características se zonifican de la siguiente manera:

- Zona Tipo A: Zonas que garantizan el mantenimiento de los procesos ecológicos básicos necesarios para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos, relacionados principalmente con la regulación hídrica y climática; la asimilación de contaminantes del aire y del agua; la formación y protección del suelo; la protección de paisajes singulares y de patrimonio cultural; y el soporte a la diversidad biológica.
- Zona Tipo B: Zonas que se caracterizan por tener coberturas favorables para un manejo sostenible del recurso forestal integral y la gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.
- Zona Tipo C: Zonas que por sus características biofísicas ofrecen condiciones para el desarrollo de actividades productivas agroforestales, silvopastoriles y otras compatibles con los objetivos de la Reserva Forestal, que deben incorporar el componente forestal, y que no impliquen la reducción de las áreas de bosque natural presentes en sus diferentes sucesionales.

Mapa 18. Zonificación Reserva Forestal del Río Magdalena



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información de la CSB, 2023.

Teniendo en cuenta la figura anterior, se puede denotar que la zonificación de la reserva forestal del Río Magdalena se encuentra distribuida en el departamento de la siguiente forma:

Tabla 5 Distribución de la zonificación de la RFRM

ZODES	Municipios	Tipo de zona				Área total RFRM (Ha)
		Zona tipo A (Ha)	Zona tipo B (Ha)	Zona tipo C (Ha)	Zona: áreas con previa OT	
Mojana	Achí	31.212,57	32.212,52	4.604,97		68.030,05
	Montecristo	199.177,94	9.918,05	176,48		209.272,47
	Pinillos		37.609,85			37.609,85
	San Jacinto del Cauca	25.837,35	7.754,96			33.592,31
	Tiquisio (Puerto Rico)	62.007,85	13.804,55			75.812,40
Loba	Altos del Rosario		16.809,05			16.809,05
	Barranco de Loba		1.102,19			1.102,19

	Norosí	18.029,16	2.160,70			20.189,86
	Río Viejo	10.269,26	12.097,02			22.366,28
Magdalena medio	Arenal	14.834,20	9.361,72			24.195,92
	Cantagallo		36.324,31	37.562,23	529,15	74.415,69
	Morales	20.534,82		29.516,08		50.050,90
	San Pablo	13.367,06	88.173,78	99.087,79		200.628,63
	Santa Rosa del Sur	133.203,60	78,12	91.162,36		224.444,08
	Simití	4.504,52	13.584,67	63.126,70		81.215,90
Total áreas		**532.978,32**	**280.991,51**	**325.236,61**	**529,15**	**1.139.735,58**
Distribución Zonificación en RFRM		46,76%	24,65%	28,54%	0,05%	100,00%

Fuente: Adaptado de (Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB, 2023)

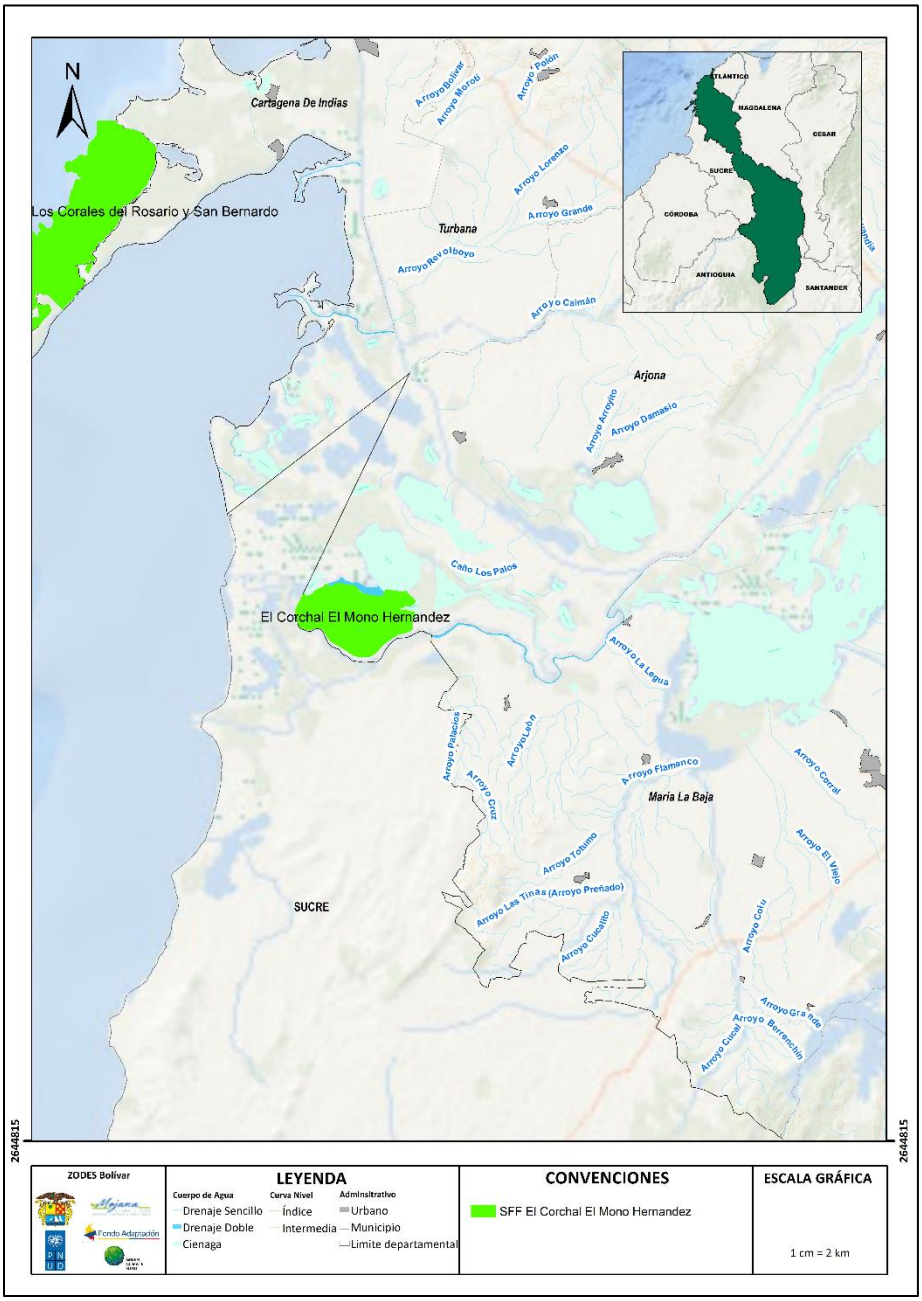
3.2.2.4 Santuarios de Flora y Fauna

3.2.2.4.1 Santuario de Flora y Fauna El Corchal "El Mono Hernández"

En el mapa 19 se muestra la localización del SFF El Corchal, este santuario es un Área Protegida, cuya misión es proteger los bosques de Corcho, los manglares y el sistema de caños y ciénagas en el Delta del Canal del Dique. Cuenta con 3898,7 Ha de las cuales el 70% se encuentran en el municipio de San Onofre (Sucre) y el 30% en el municipio de Arjona (Bolívar), a su vez, se abarcan

los corregimientos de San Antonio, Labarce y Bocacerrada. Para el caso del municipio de Arjona el santuario ocupa un área 1375.68 ha lo cual corresponde al 2.32% del municipio (PNN, 2024).

Mapa 19. Localización SFF El Corchal "El Mono Hernández"



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Parques Nacionales Naturales, 2024.

Los ecosistemas presentes dentro del Santuario, así como en las zonas circundantes, proveen a las comunidades de una amplia variedad de productos marinos y fluviales, como peces, caracoles, camarones, jaibas, cangrejos, pulpos y calamares, los cuales son esenciales para su seguridad alimentaria. Asimismo, los bosques de manglar y corcho suministran los recursos necesarios para que especies como las abejas desempeñen funciones vitales, como la producción de miel y la polinización. En colaboración con las comunidades de pescadores y agricultores locales, el Área Protegida está llevando a cabo proyectos de pesca responsable, la restauración de zonas degradadas a través de la plantación de manglares y corcho, la diversificación de la producción con productos alternativos como la miel, y la recuperación de canales para abastecer de agua dulce a los ecosistemas del santuario. A nivel regional y nacional, el Área Protegida contribuye a la regulación del clima, la captura de carbono, la promoción de mercados ecológicos (como el de la miel) y el fortalecimiento sociocultural de la comunidad (PNN, 2024).

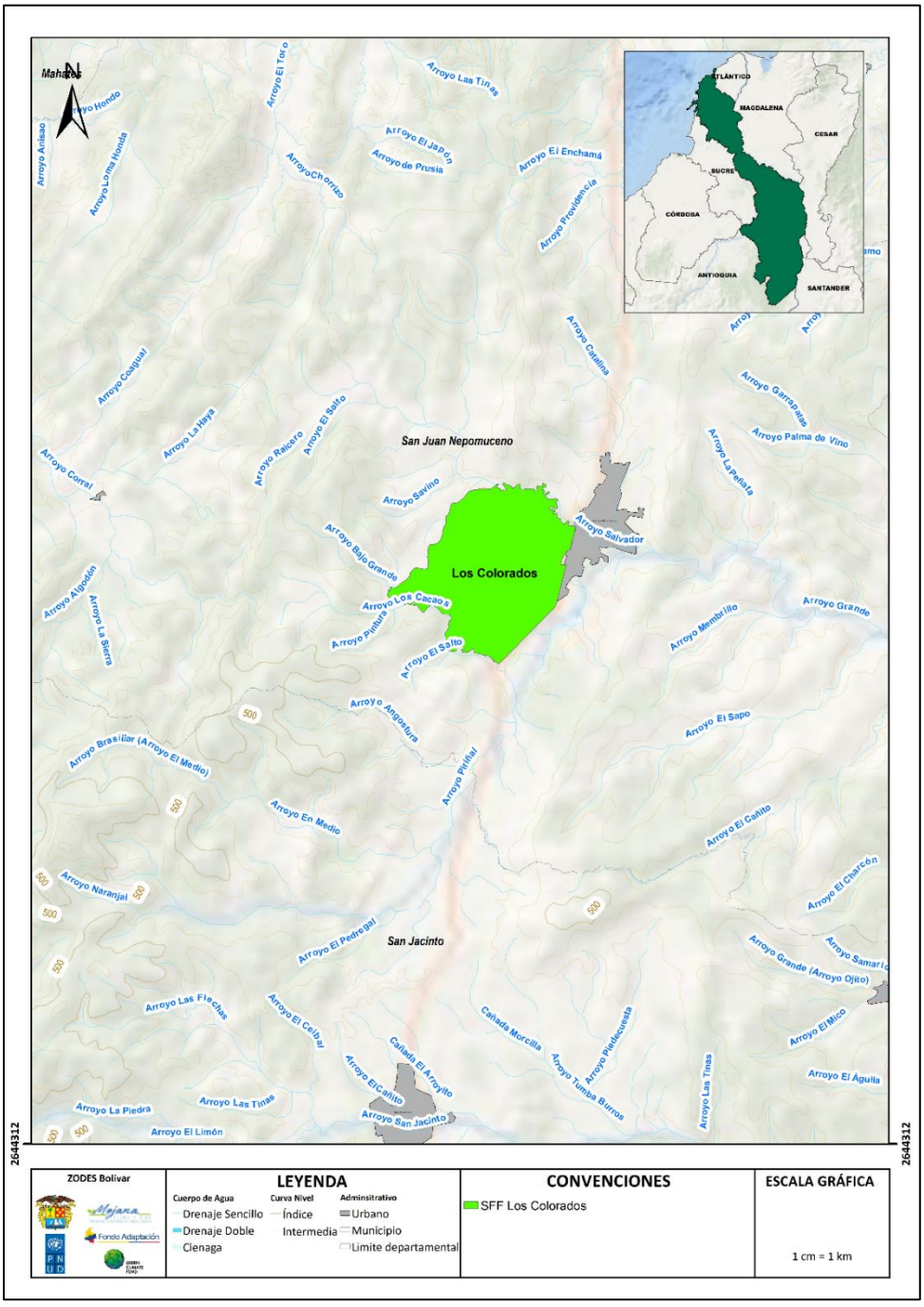
Finamente, las presiones actuales del área protegida son a causa de la ampliación de la frontera agrícola, caza indiscriminada, contaminación hídrica y la sedimentación, siendo esta ultima la fuente de presión que más afectación tiene sobre la conservación del santuario.

3.2.2.4.2 Santuario de Flora y Fauna Los Colorados

El SFF Los Colorados está localizado en la costa norte colombiana, subregión área de influencia del Río Magdalena, Montes de María y Canal del Dique. Se ubica en el municipio de San Juan Nepomuceno, departamento de Bolívar, fue declarado Área Protegida el 6 de junio de 1977 y debe su nombre al Mono colorado o aullador. Tiene una extensión de 1000 hectáreas y protege el relicto de bosque seco tropical mejor conservado del Caribe colombiano albergando una gran diversidad de especies vegetales y animales. Así mismo, fue catalogado como Área de Importancia para la Conservación de las Aves (ZONA AICA), ya que tiene reportadas más de 289 especies de aves, 45 de ellas migratorias. El Santuario y sus alrededores, constituyen un destino ideal para el senderismo, la fotografía paisajística, la observación de aves y para disfrutar de la belleza natural, cultural y gastronómica de la subregión de los Montes de María (PNN, 2024).

El principal ecosistema presente en el AP es un relicto de bosque seco tropical, considerado a su vez el mejor conservado del Caribe colombiano, también constituye un área núcleo de las conectividades para el flujo genético de flora y fauna junto a todos sus servicios ecosistémicos (PNN, 2024).

Mapa 20. Localización SFF Los Colorados



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Parques Nacionales Naturales, 2024.

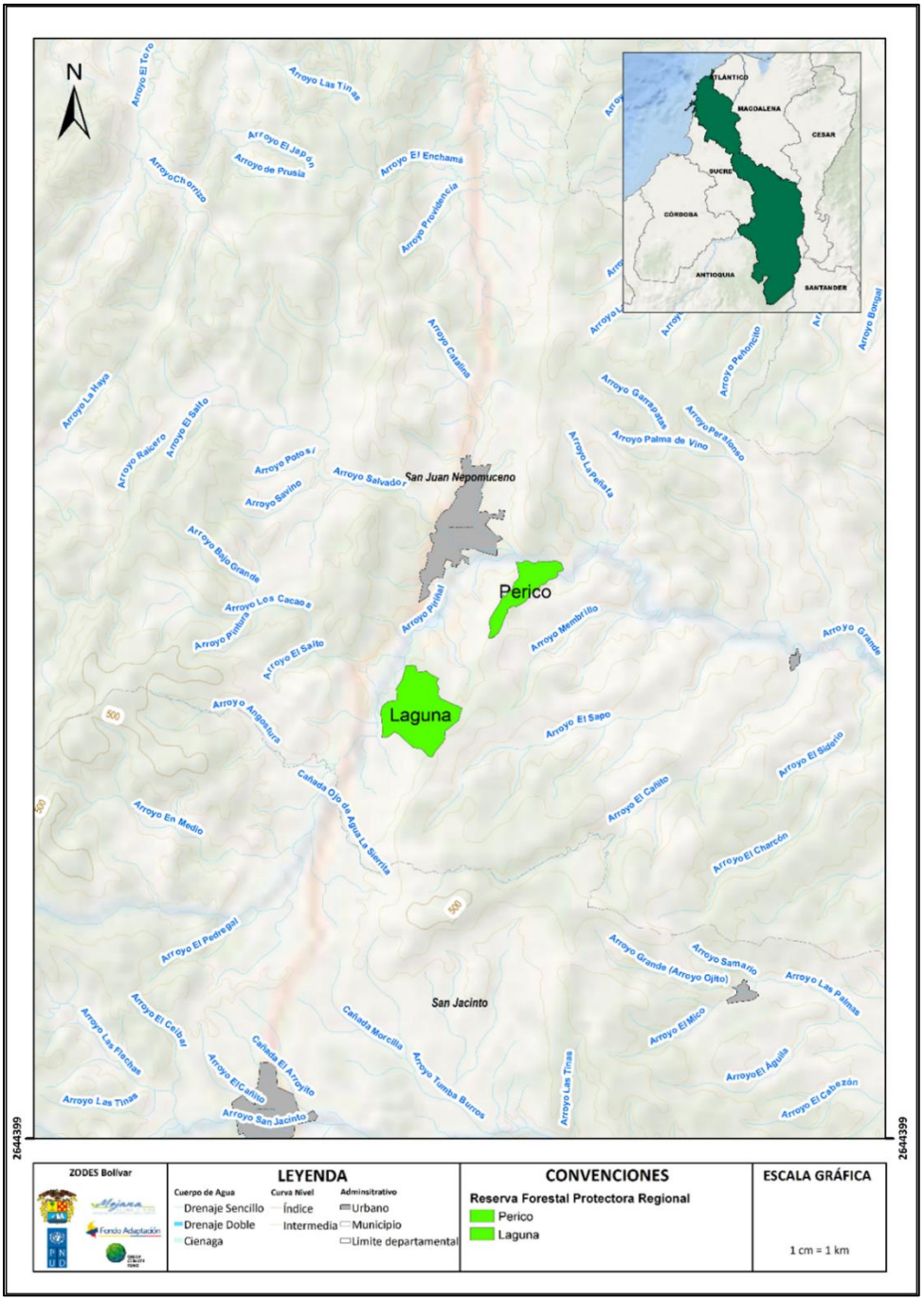
Para finalizar, las presiones identificadas en el área protegida están principalmente relacionadas con la ocupación del territorio, la cual tiene dos connotaciones: de un lado, la establecida como ocupación y usos prohibidos que hace referencia a la presencia de asentamientos urbanos al interior del Santuario desde antes de la declaratoria del área protegida y otra la relacionada con un inadecuado ordenamiento de los predios aledaños a santuario (Jimenez B. D., 2018). Así mismo, hay presiones como la tala selectiva, agricultura y ganadería, quemas, cacería, residuos sólidos, minería y presiones a causa del cambio y variabilidad climáticos.

3.2.2.5 Áreas protegidas Regionales

3.2.2.5.1 Reserva forestal protectora regional Perico y la Laguna

En el mapa 21 se evidencia la localización de las reservas forestales protectoras ubicadas en el municipio de San Juan Nepomuceno, perteneciente a la región Montes de María. Región ubicada en la parte central de los departamentos de Bolívar y Sucre, en la región Caribe Colombiana.

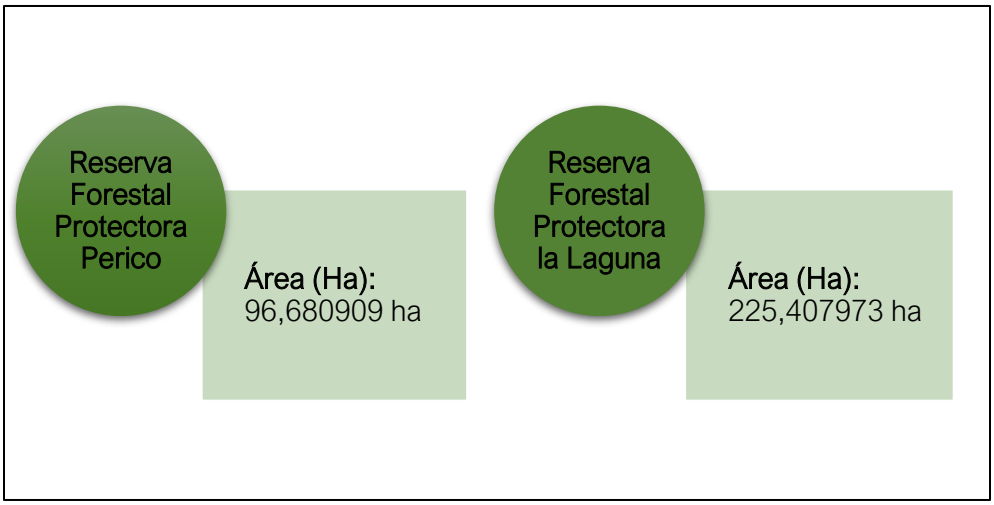
Mapa 21. Localización reserva forestal protectora regional Perico y Laguna



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CARDIQUE, 2020.

Las áreas protegidas de Perico y La Laguna son dos parches de bosque seco tropical, con una extensión total de 322.088 has, localizadas al este y sur de la cabecera municipal de San Juan Nepomuceno, respectivamente; distantes una de otra 1,6 Km. A continuación, en la siguiente figura se relaciona el área de cada una de las reservas forestales protectoras.

Figura 19 Reservas Forestales Protectoras Regionales Perico y la Laguna



Fuente: POD Bolívar, 2024

Las reservas de Perico y Laguna no son ajenas a la intervención antrópica, ya que su proximidad al núcleo urbano de San Juan Nepomuceno y al centro artesanal de San Jacinto las expone a un mayor riesgo. En este sentido, (Ange, 2012)[4], señala que: "Para el caso de las reservas de Perico y Laguna, el principal conflicto es la presencia de cazadores y, sobre todo, taladores que son reconocidos por la comunidad en general, y específicamente por la ONG TEFA, que actúa como administradora de las reservas por comodato con la alcaldía".

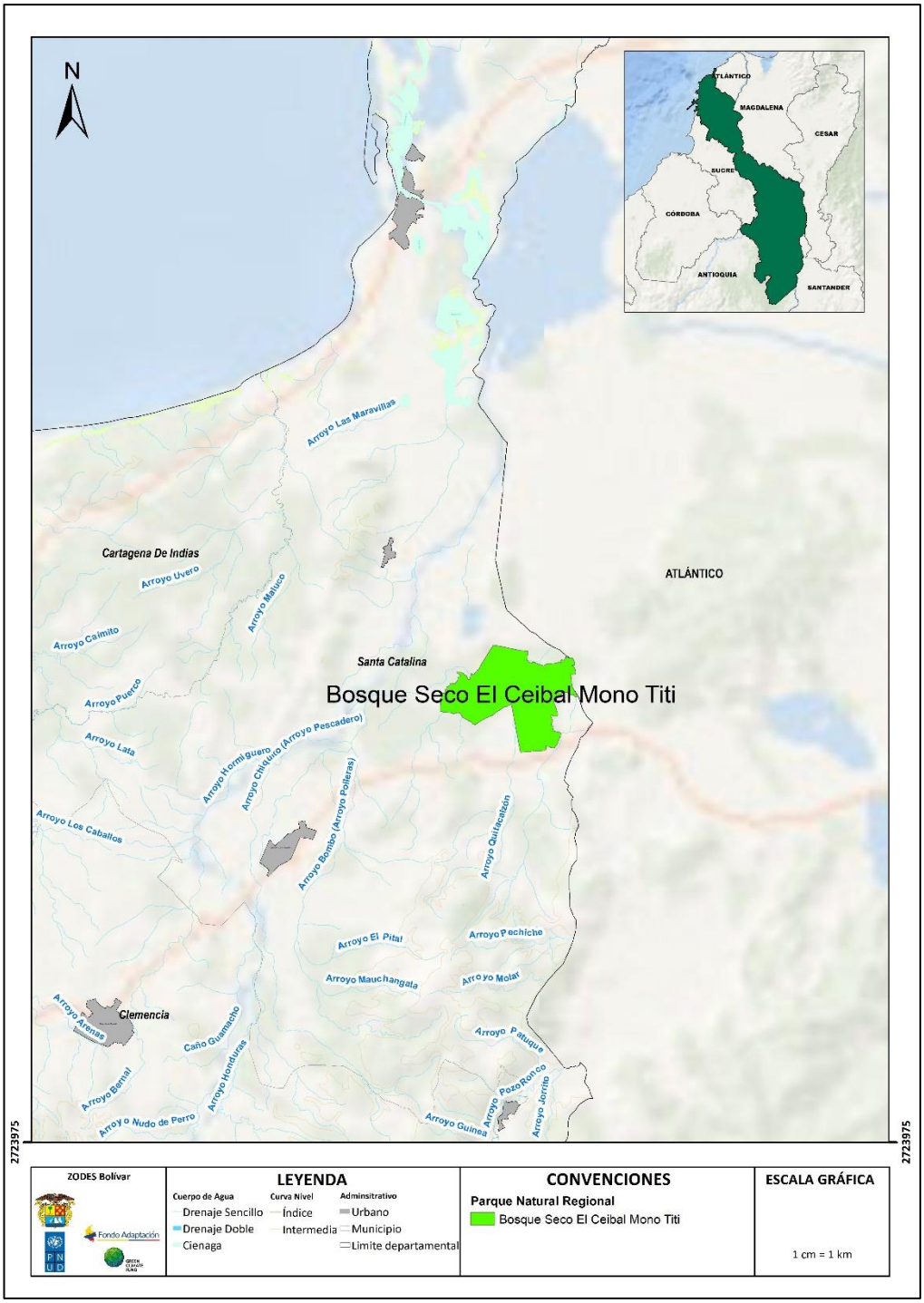
[4] Ange, C. (Editora). 2012. Plan de Manejo del Parque Natural Regional Perico y Laguna, propuesto para el área que comprende las reservas Perico y Laguna y el corredor biológico que las conecta. Informe Final.

3.2.2.5.2 Parques Naturales regionales

3.2.2.5.2.1 Parque Natural Regional Bosque Seco El Ceibal Mono Tití

Esta área protegida se ubica en el municipio de Santa Catalina de Alejandría en el Departamento de Bolívar, en los límites con el Departamento del Atlántico. El Ceibal-Mono titi tiene una extensión total de 421,39 hectáreas, donde en el municipio de Santa Catalina se ubican más de 300 ha del BsT y representa uno de los relictos de bosque seco más importantes en la llanura del Caribe colombiano, donde además habita una población natural de titíes cabeciblancos (Saguinus oedipus), especie endémica de Colombia y en grave peligro de extinción. En el área protegida se encuentran dos especies más de primates: Alouatta seniculus (mono colorado) y Cebus capuchinus (machín) y otras especies de mamíferos grandes como Mazama americana (venado), Bradypus variegatus (perezoso), Eira barbara (zorro guache), Sciurus granatensis (ardilla roja) y Dasyprocta fuliginosa (ñeque), que dan al área una gran importancia en el aspecto faunístico. El PNR Ceibal Mono Titi limita con el PNR Los Rosales (Atlántico) constituyendo un importante núcleo para la conservación del bosque seco en el Caribe (Fundación ecosistemas secos de Colombia, 2024).

Mapa 22. Localización PNR Bosque Seco El Ceibal Mono Tití

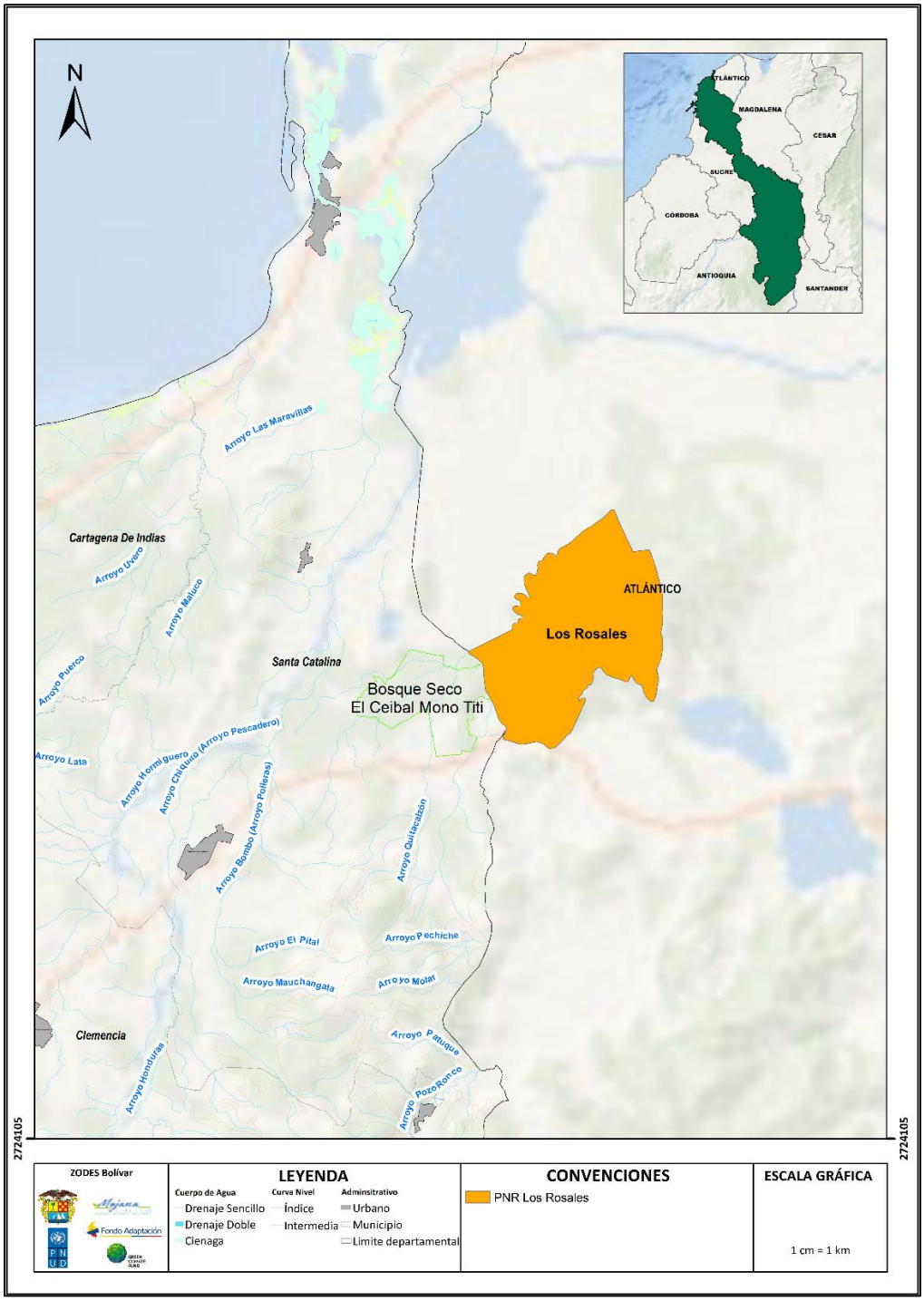


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Parques Nacionales Naturales, 2024.

3.2.2.5.2.2 Parque Natural Regional Los Rosales

Como se evidencia en el mapa 23, el parque se encuentra ubicado en las zonas boscosas de las Lomas de Juan Congo, en el Municipio de Luruaco – Atlántico y el municipio de Santa Catalina - Bolívar, tiene una extensión total de 1.401,07 ha de las cuales solo 8,623 ha corresponde al departamento de Bolívar y las 1.304,4 hectáreas comprendidas en tres predios están ubicadas en el municipio de Luruaco – Atlántico, en a representa uno de los principales hábitats para el titi cabeciblanco y un parche de bosque seco en buen estado de conservación.

Mapa 23. Localización PNR Los Rosales



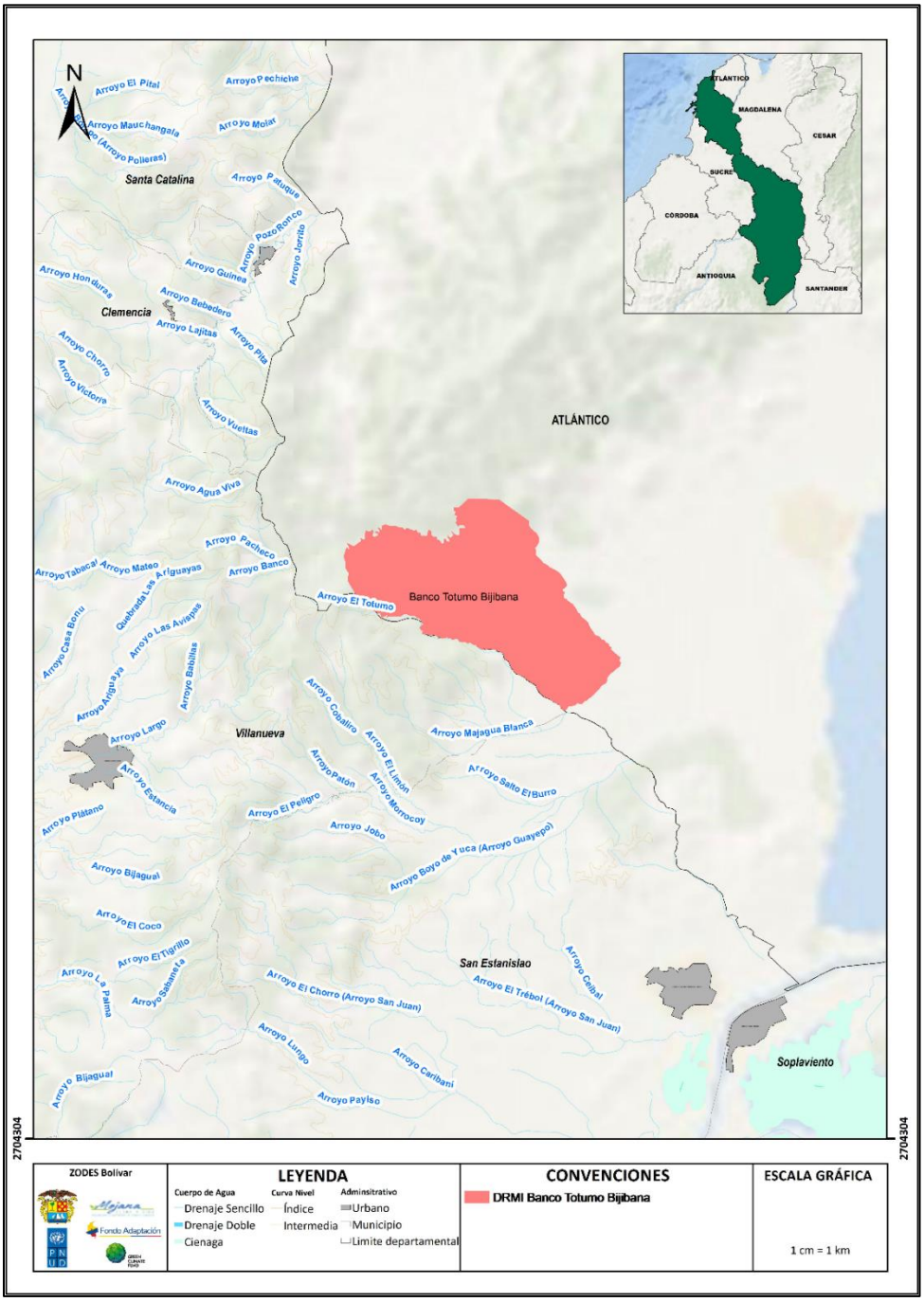
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Parques Nacionales Naturales, RUNAP, 2024.

3.2.2.5.3 Distritos Regionales de Manejo Integrado

3.2.2.5.3.1 Distrito Regional de Manejo Integrado Banco Totumo Bijibana

En el mapa 24 se muestra la localización del DRMI Banco-Totumo-Bijibana, se encuentra ubicada entre los cascos urbanos de Villa Rosa y Repelón, cuya extensión a la fecha es de 1.528,9 hectáreas aproximadamente, limitado al sur por el arroyo El Totumo, fuente hidrográfica que constituye el límite departamental entre el Atlántico y Bolívar, los municipios de Repelón (1.522 ha) y Villanueva (6,404 ha) respectivamente.

Mapa 24. Localización DRMI Banco Totumo Bijibana



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Parques Nacionales Naturales, RUNAP, 2024.

Su formación boscosa corresponde a Bosque Seco Tropical joven, en proceso de sucesión, con posibilidad de conexión con sistemas de Bolívar (SFF Los Colorados) (Plan de compensación, 2016). Presenta un amplio potencial ecoturístico, una cobertura protectora apropiada, sin conflicto aparente, y una dificultad media en acceso. Esta área presenta especies endémicas del bosque seco y especies amenazadas reportadas por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico CRA, además de proveer servicios ecosistémicos tales como recurso hídrico, reducción de riesgos naturales como inundaciones, deslizamientos, incendios (recientemente ocurridos en la zona en el año 2014), erosión entre otros; los cuales los pobladores reconocen y ven en potencial aumento al llevarse a cabo la declaratoria (Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. & Fundación Omacha, 2019).

Se identificó que en la misma subzona hidrográfica Canal del Dique, existen el Santuario de Flora y Fauna El Corchal Mono Hernández, a una distancia aproximada en línea recta de 56 kilómetros al suroccidente y el Distrito Regional de Manejo Integrado Luriza, a una distancia aproximada en línea recta de 31 kilómetros al nororiente (Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. & Fundación Omacha, 2019).

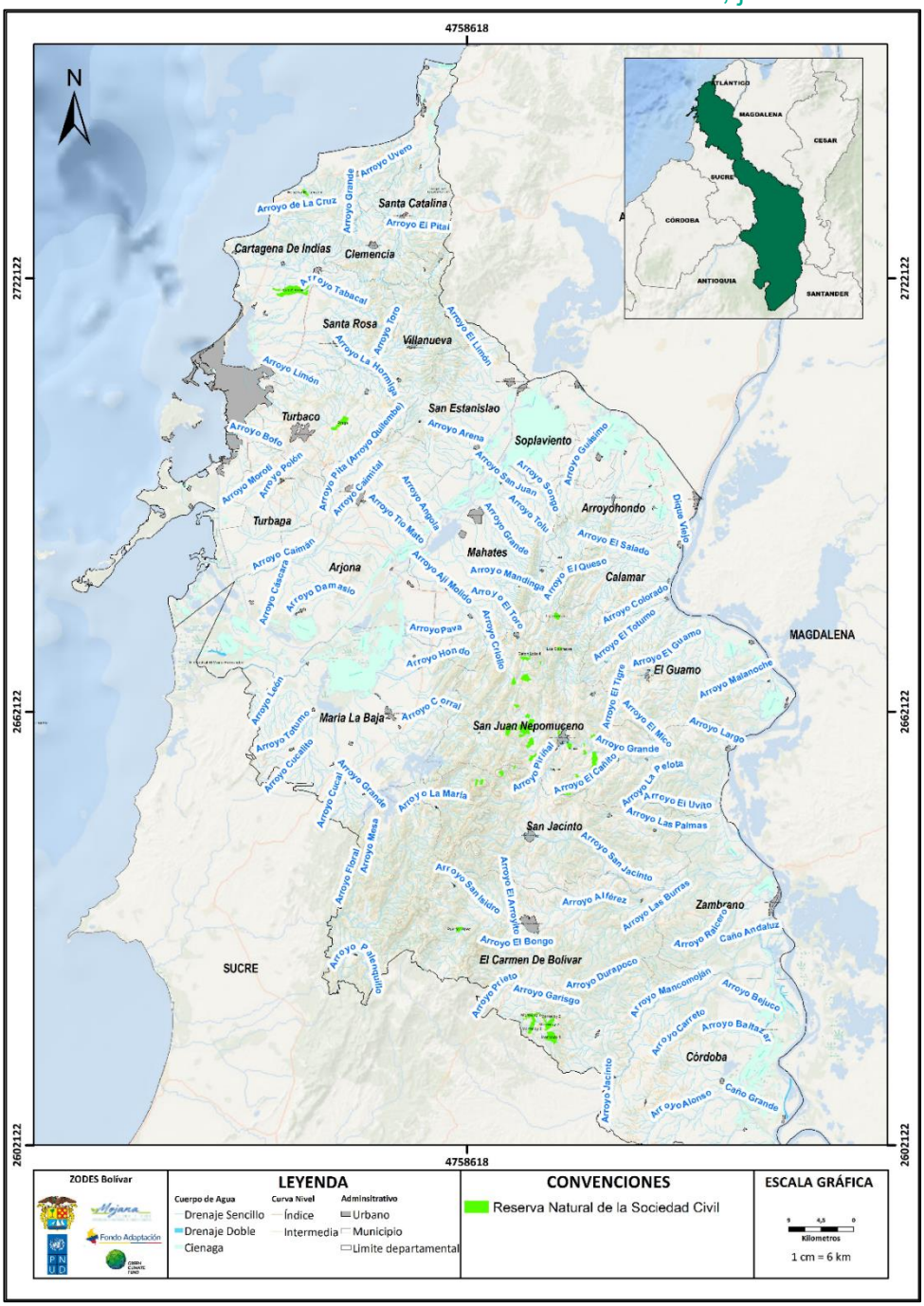
3.2.2.6 Áreas protegidas privadas

3.2.2.6.1 Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC)

El departamento cuenta con un total de 47 Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) como se muestra en la Tabla 6, de las cuales 46 están bajo la jurisdicción de CARDIQUE. La ubicación de estas áreas protegidas privadas se detalla en el mapa 25.

La mayor concentración de estas reservas se encuentra en el ZODES Montes de María, con un total de 43 RNSC, mientras que en el ZODES Norte se encuentran 3 RNSC.

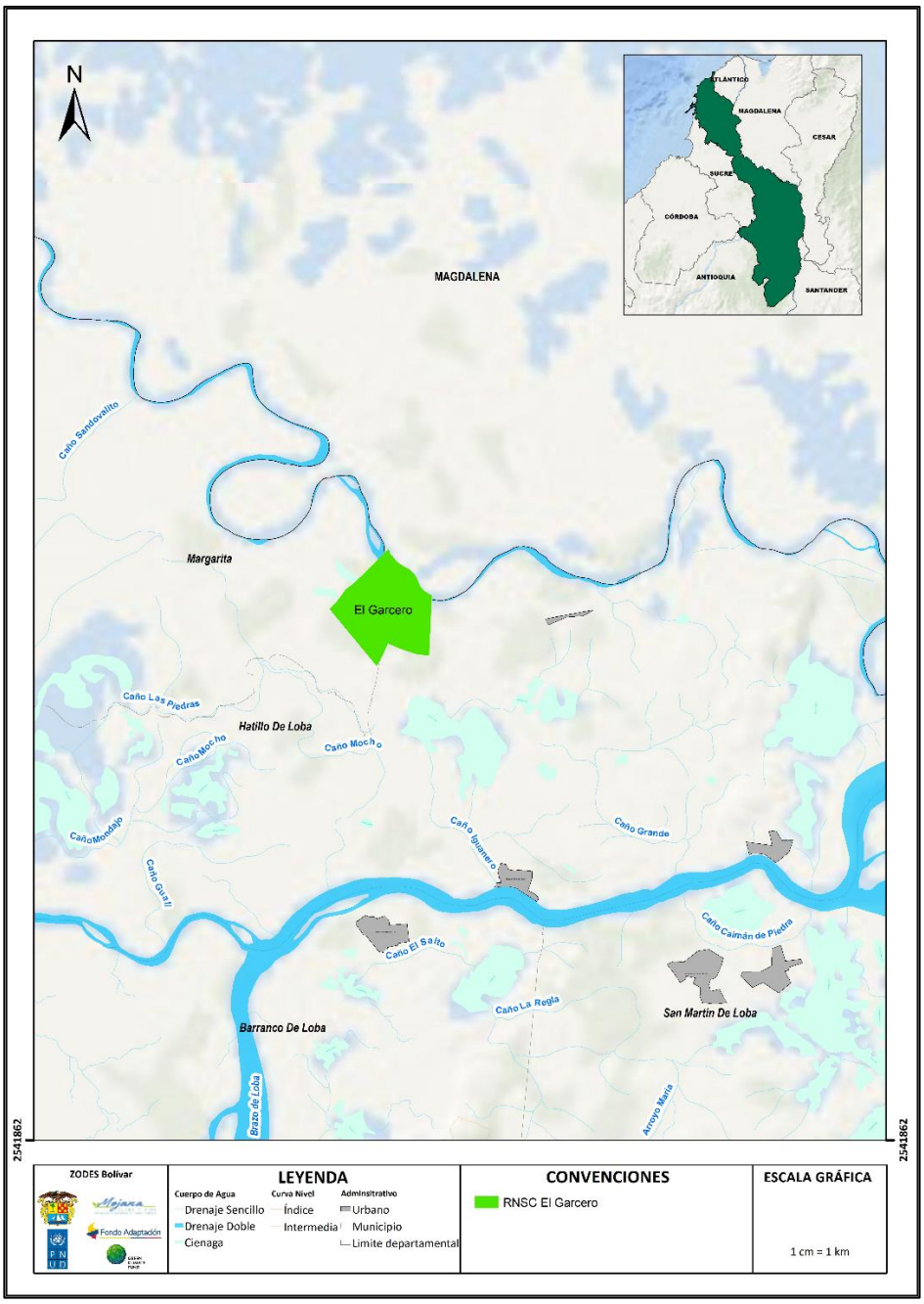
Mapa 25. Localización de las Reservas de la Sociedad Civil, jurisdicción CARDIQUE



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Parques Nacionales Naturales, RUNAP, 2024.

A diferencia de lo mostrado anteriormente, en el en jurisdicción de la CSB solo se encuentra una RNSC, denominada El Garcero.

Mapa 26. Localización RNSC El Garcero jurisdicción CSB



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Parques Nacionales Naturales, RUNAP, 2024.

Tabla 6 Reservas Naturales de la Sociedad Civil

No.	Nombre RNSC	ZODES	Municipio	Área (Ha)	Área total
1	El Garcero	Isla de Mompox	Hatillo de Loba	112,29	348,15
			Margarita	235,86	
2	El delirio	Montes de María	San Juan Nepomuceno	20,158611	20,158611
3	La Tribuna	Montes de María	San Juan Nepomuceno	19,039504	19,039504
4	San Simeón	Norte	Cartagena de Indias	480,530864	480,530864
5	Puerto López	Montes de María	El Carmen de Bolívar	51,641148	51,641148
6	Praga	Norte	Turbaco	166,424276	166,424276
7	Potozi Falda Arriba	Montes de María	San Juan Nepomuceno	14,990603	14,990603
8	Potozi	Montes de María	San Juan Nepomuceno	34,01019	34,01019
9	Pintura	Montes de María	San Jacinto	7,187	11,379099

No.	Nombre RNSC	ZODES	Municipio	Área (Ha)	Área total
10	Pinturas	Montes de María	San Juan Nepomuceno	4,186	28,009704
			San Jacinto	28,009704	
11	Parcela 3 Guasipun	Montes de María	San Juan Nepomuceno	9,830602	9,830602
12	Olway Mis Padres	Montes de María	San Juan Nepomuceno	24,216075	24,216075
13	Monte Rey Vera Cruz	Montes de María	San Jacinto	35,112809	35,112809
14	Meza de Piedra	Montes de María	San Jacinto	37,073484	37,073484
15	Máncame	Montes de María	San Jacinto	28,414061	28,414061
16	Los Titíes de San Juan	Montes de María	San Juan Nepomuceno	70,000022	70,000022
17	Los Colorados	Montes de María	San Juan Nepomuceno	30,514046	30,514046
18	Las Marías	Montes de María	San Juan Nepomuceno	8,479612	8,479612

No.	Nombre RNSC	ZODES	Municipio	Área (Ha)	Área total
19	Las Carolinas	Montes de María	San Juan Nepomuceno	27,626969	27,626969
20	La Torneada	Montes de María	San Juan Nepomuceno	66,223352	66,223352
21	La Gloria	Montes de María	San Juan Nepomuceno	16,967001	16,967001
22	La Esmeralda	Montes de María	San Juan Nepomuceno	8,000125	8,000125
23	El Tablón	Montes de María	San Juan Nepomuceno	22,340573	22,340573
24	El Diamante	Montes de María	San Juan Nepomuceno	27,827317	27,827317
25	El Caracolí	Montes de María	San Jacinto	28,109645	28,109645
26	Catón Lote 4	Montes de María	San Juan Nepomuceno	6,705103	6,705103
27	Reserva El Tamarin	Norte	Cartagena de Indias	43,435446	43,435446

No.	Nombre RNSC	ZODES	Municipio	Área (Ha)	Área total
28	El Consuelo	Montes de María	San Juan Nepomuceno	7,412434	7,412434
29	Campanales de Pichacho	Montes de María	San Juan Nepomuceno	25,456008	25,456008
30	California	Montes de María	San Juan Nepomuceno	43,733626	43,733626
31	El Tolima	Montes de María	San Juan Nepomuceno	196,156812	196,156812
32	Mis Anhelos	Montes de María	San Juan Nepomuceno	22,634083	22,634083
33	Guacamayo	Montes de María	San Juan Nepomuceno	8,528243	8,528243
34	La Esmeralda	Montes de María	San Juan Nepomuceno	7,953713	7,953713
35	La Esperanza	Montes de María	San Juan Nepomuceno	58,135568	58,135568
36	La Fe	Montes de María	San Juan Nepomuceno	16,607864	16,607864

No.	Nombre RNSC	ZODES	Municipio	Área (Ha)	Área total
37	La Florida	Montes de María	San Juan Nepomuceno	14,201929	14,201929
38	La Juventud	Montes de María	San Juan Nepomuceno	10,012319	10,012319
39	Las Peñas	Montes de María	San Juan Nepomuceno	28,621707	28,621707
40	Los Titíes de San Juan III	Montes de María	San Juan Nepomuceno	24,573518	24,573518
41	Morrocoy 1	Montes de María	El Carmen de Bolívar	182,544725	182,544725
42	Morrocoy 2	Montes de María	El Carmen de Bolívar	151,754211	151,754211
43	Morrocoy 3	Montes de María	El Carmen de Bolívar	195,4653	195,4653
44	Nuevo Mejico	Montes de María	San Juan Nepomuceno	123,467463	123,467463
45	Prusia	Montes de María	San Juan Nepomuceno	93,781705	93,781705

No.	Nombre RNSC	ZODES	Municipio	Área (Ha)	Área total
46	Raicero	Montes de María	San Juan Nepomuceno	100,697362	100,697362
47	Vayan Viendo	Montes de María	San Juan Nepomuceno	43,937623	43,937623

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de PNN, RUNAP, 2024

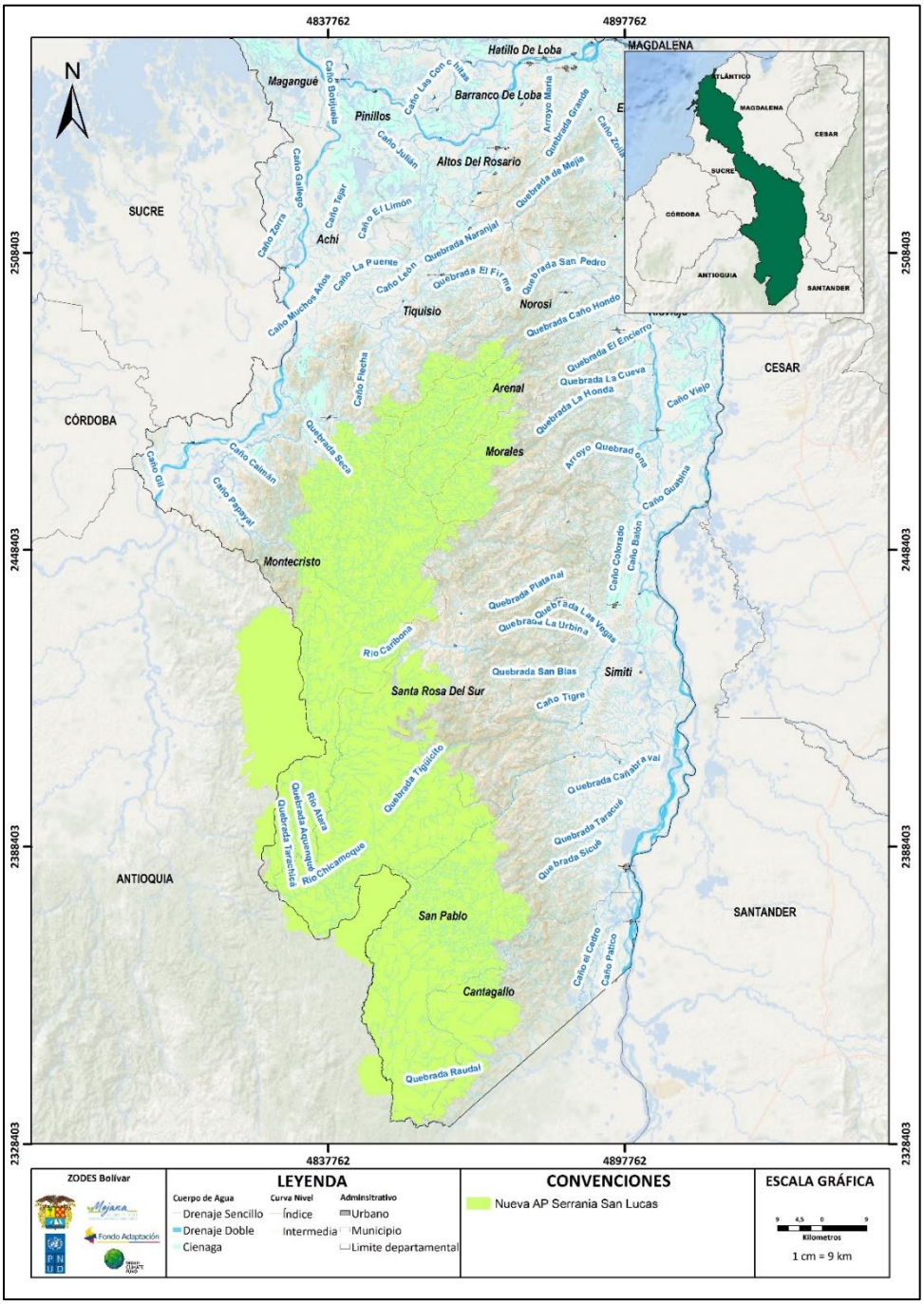
3.2.2.7 Nuevas áreas

Parques Nacionales de Colombia se encuentra en el desarrollo de cinco nuevos procesos de áreas protegidas, además de la ampliación de tres áreas ya administradas por Parques Nacionales Naturales, en línea con la ruta declaratoria aprobada en la resolución 1125 de 2015. En el departamento de Bolívar, la Serranía de San Lucas, se encuentra en proceso de declaración como nueva área protegida.

3.2.2.7.1 Serranía de San Lucas

Es uno de los macizos montañosos más inexplorados de Colombia, separado de la cordillera de los Andes, que se encuentra ubicado en el Departamento de Bolívar (municipios de San Pablo, Cantagallo, Simití, Santa Rosa del Sur, Montecristo, Arenal, Río Viejo, Morales, Tiquisio y Norosí) y del departamento de Antioquia (municipios El Bagre, Remedios y Segovia), ocupando un área total de 521.824 Ha (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2024).

Mapa 27. Localización Serranía San Lucas



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Parques Nacionales Naturales, 2024.

La Serranía de San lucas está aislada unos 100 km del complejo de los Andes, ubicándose en la zona de transición entre la región montañosa Andina y la planicie del Caribe. Presenta un gradiente altitudinal que va desde el nivel del mar hasta los 2700 metros de altitud, con coberturas vegetales dominadas por selvas húmedas frecuentemente nubladas. Cuenta con una gran variedad de suelos y un relieve montañoso que son determinantes en la composición hídrica y la formación de distintos cinturones de vegetación que la hacen un sitio de especial diversidad biológica. Es así como se presume que, en la zona, se encuentra una gran cantidad de endemismos y especies de afinidad Andina, pero también cuenta con elementos del Pacífico y de la Amazonia (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2024).

La Serranía de San Lucas es un área de prioridad global para la conservación ya que hace parte del hotspot de biodiversidad de los Andes tropicales. En 2008, fue incluida como Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA- CO034) por BirdLife International, debido al elevado número de especies de aves amenazadas de extinción y con estrecho rango de distribución presentes en la zona (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2024). De las 587 especies registradas en el área, 10 son endémicas de Colombia y 10 revisten algún grado de amenaza de extinción a escala nacional o global (PNN, IAvH y WCS, 2015).

En la Serranía de San Lucas se ubica un remanente de bosque continuo extenso, considerado el hábitat con mayor potencial para mantener poblaciones viables en el norte de Colombia. La biodiversidad registrada en la Serranía incluye 1093 especies de plantas, 71 géneros o morfotipos de macroinvertebrados acuáticos, 45 especies de escarabajos coprófagos, 185 de mariposas, 129 de peces, 69 de anfibios, 62 de reptiles, 587 de aves y 191 de mamíferos (PNN, IAvH y WCS, 2015).

Del total de especies registradas durante las caracterizaciones biológicas realizadas en el marco de la implementación de la ruta para el establecimiento de un área protegida en la zona, se identificaron nuevas especies o subespecies para la ciencia, entre las cuales se destacan cuatro especies de mariposas (Perrhybris sp. nov., Perrhybris sp. nov., Perrhybris sp. nov. y Euptychia sp.), dos subespecies de mariposas (Dismorphia amphione ssp. nov., y Opoptera aorsa ssp. nov.), una nueva especie de lagarto de colores (Cnemidophorus sp. nov.) (Arias y Bolívar, en prensa), además de tres

subespecies nuevas en el grupo de las aves (Basileuterus tristriatus sanlucasensis, Henicorhina leucophrys ssp. nov., Ocreatus underwoodi ssp. nov.). También, se encontró una especie que había sido recientemente descubierta y que fue descrita en 2015: la rana Craugastor metriosistus (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2024).

Frente a las influencias humanas derivadas de diversas actividades de extracción, se ha promovido de forma constante la implementación de enfoques de preservación para asegurar la continuidad de los aspectos naturales y socioculturales del área, ajustándose a las particularidades regionales y a las circunstancias históricas del territorio.

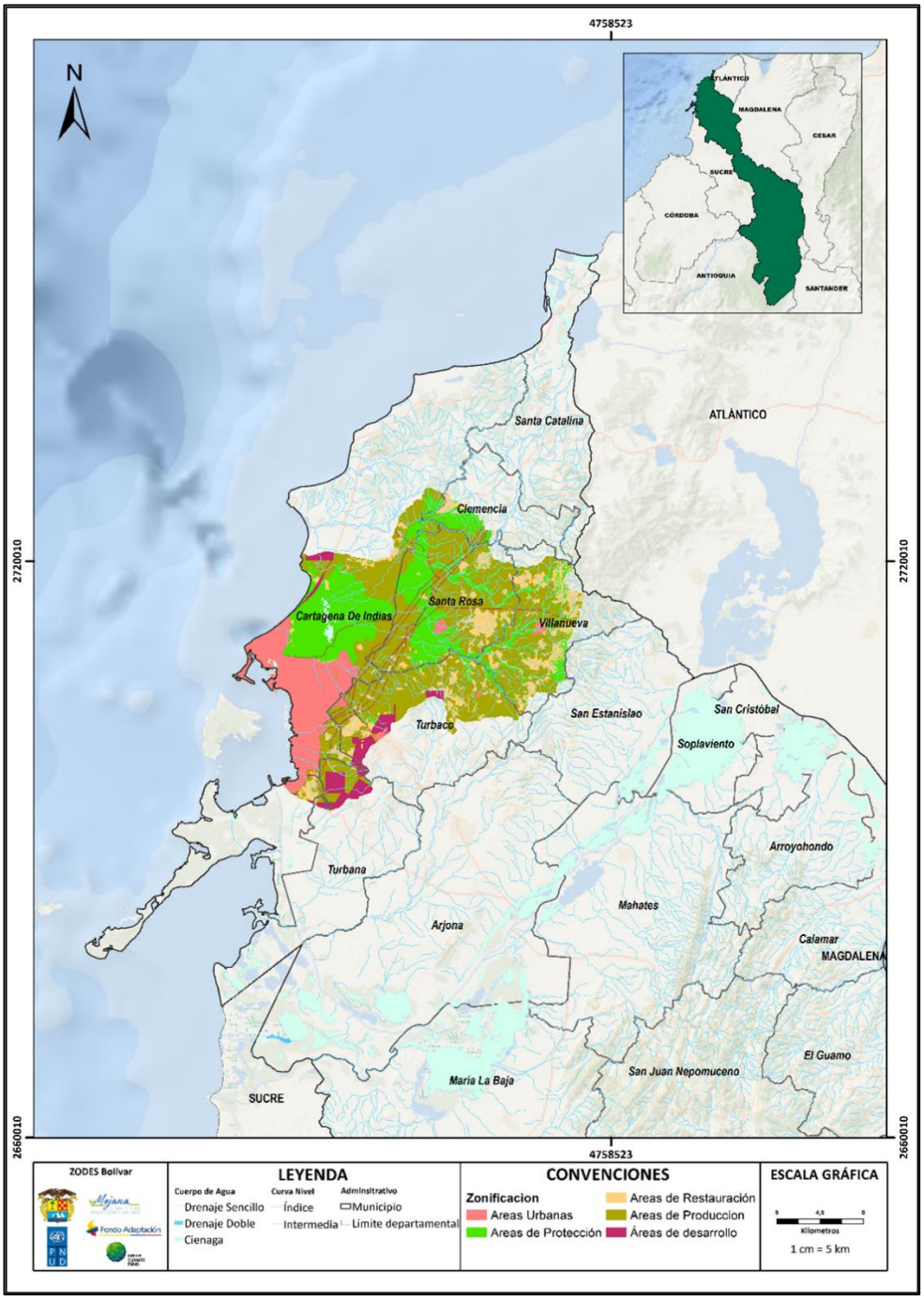
3.2.2.8 Zonificación Ambiental POMCAS

3.2.2.8.1 POMCA Caribe Sur Ciénaga de la Virgen

El POMCA Caribe Sur Ciénaga de la Virgen se encuentra completamente dentro de la jurisdicción de CARDIQUE, abarcando una superficie de 61.152 hectáreas, según se observa en el comprende los municipios de Cartagena, Clemencia, Santa Rosa, Turbaco, Villanueva y Turbana.

La zonificación ambiental del POMCA se distribuye de la siguiente manera: el 44% del área está destinado a la producción, el 25% a áreas de protección, el 12% a áreas de restauración, el 13% a áreas urbanas y el 6% a áreas de desarrollo.

Mapa 28. Zonificación Ambiental POMCA Caribe Sur Ciénaga de la Virgen



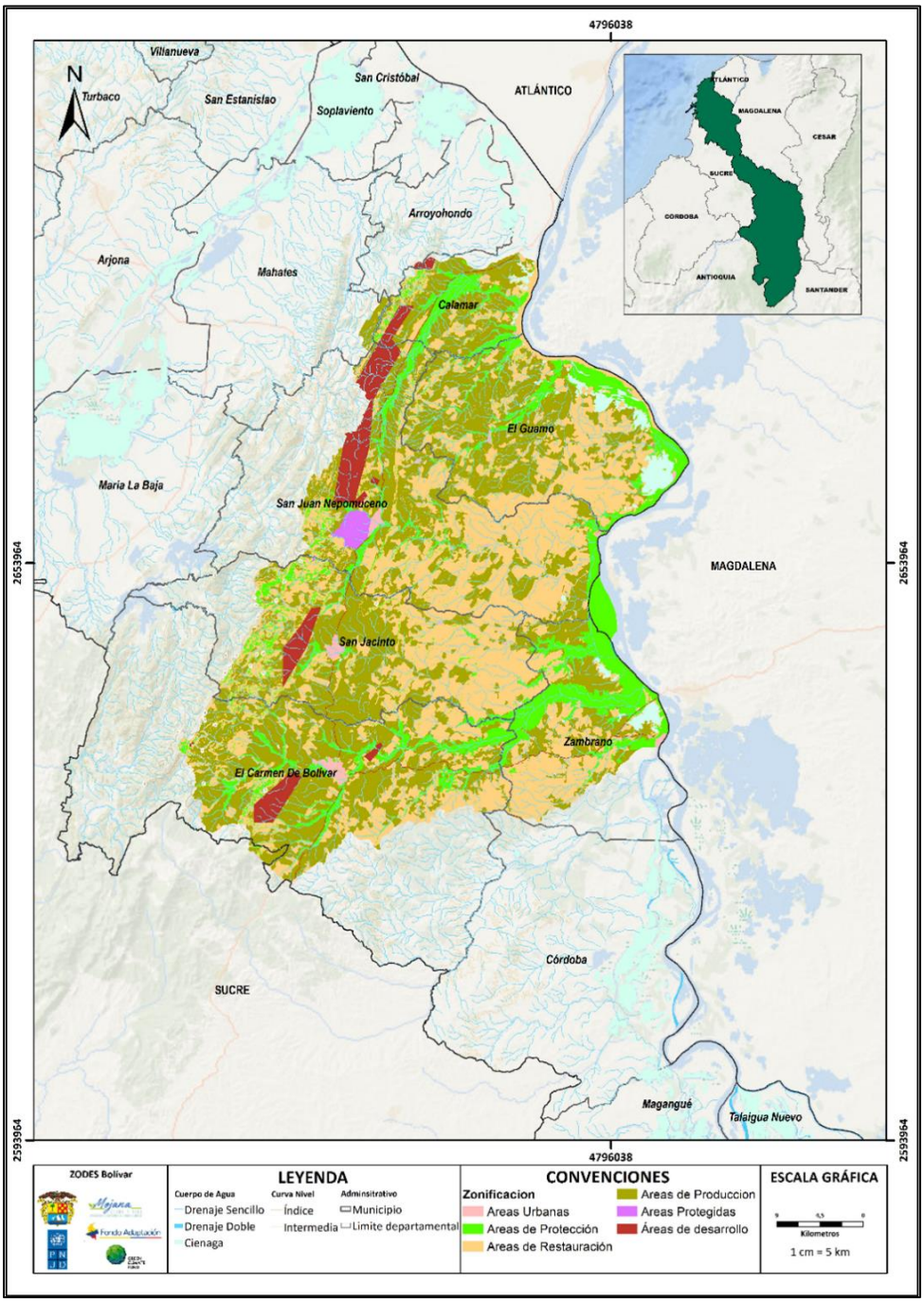
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CARDIQUE, Determinantes ambientales, 2020.

3.2.2.8.2 POMCA Bajo Magdalena Plato Calamar

Este se encuentra en jurisdicción de CARDIQUE, comprende un área total de 198.788 ha en los municipios de Arroyohondo, Calamar, Mahates, Córdoba, El Carmen de Bolívar, El Guamo, San Jacinto, San Juan Nepomuceno y Zambrano.

Según la zonificación ambiental y lo observado en el el 40% del área del POMCA corresponde a áreas para la producción, mientras que el 41% a áreas de restauración, el 14% áreas de protección y en menor extensión las áreas de desarrollo con representatividad del 4%. Finalmente, tanto las áreas urbanas como las áreas protegidas constituyen el 1% cada una.

Mapa 29. Zonificación Ambiental POMCA Bajo Magdalena Plato Calamar



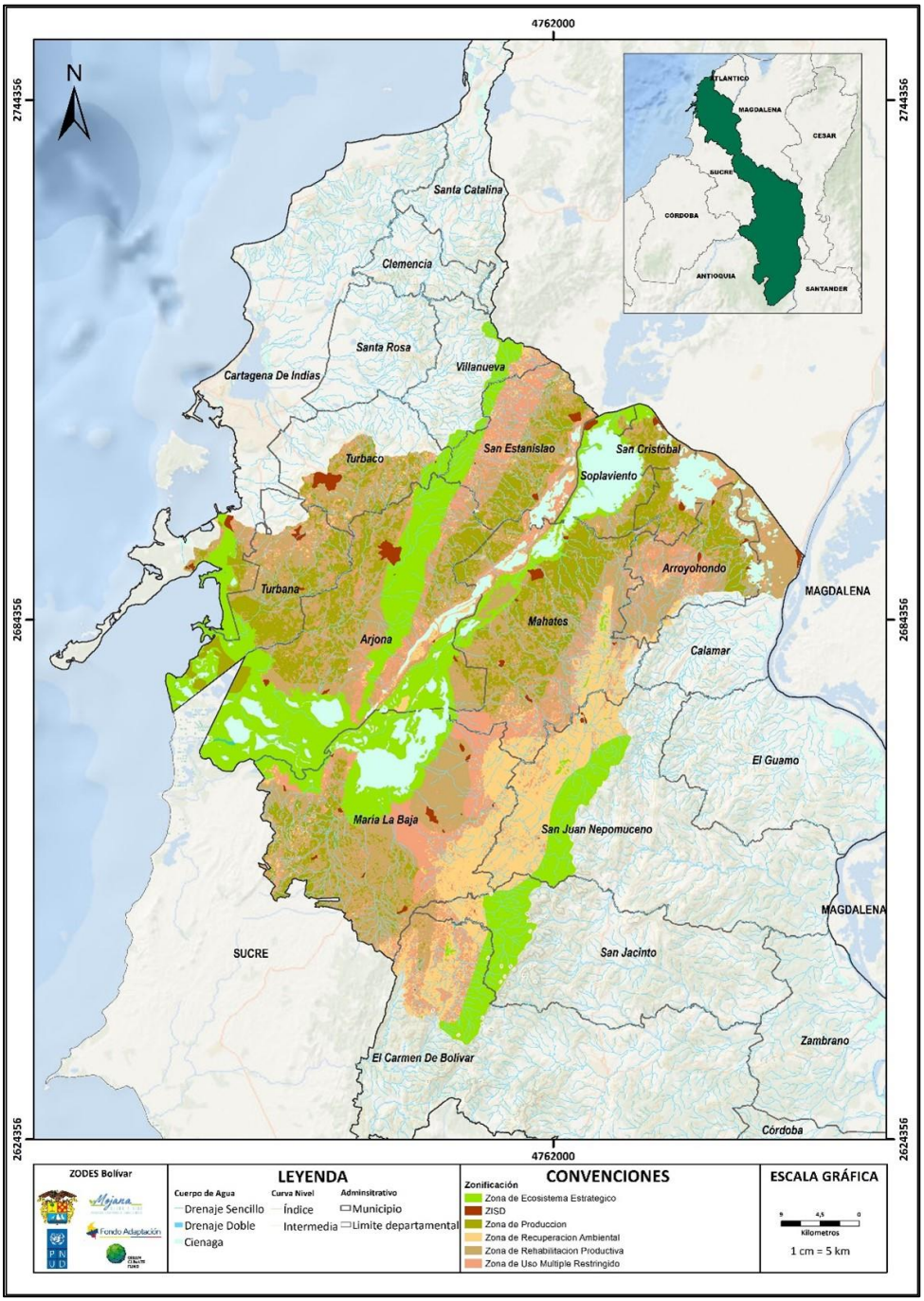
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CARDIQUE, Determinantes ambientales, 2020.

3.2.2.8.3 POMCA Complejo de Humedales del Canal del Dique

Este tiene una extensión de 291.729 ha, localizadas en los municipios de Cartagena, Santa Catalina, Turbaco, Villanueva, Arjona, Arroyohondo, Calamar, Mahates, María la Baja, San Cristóbal, San Estanislao, Soplaviento, Turbana, El Carmen de Bolívar, San Jacinto y San Juan Nepomuceno.

De acuerdo a la zonificación ambiental y tal como se observa en el mapa 30, el 30% del área del POMCA corresponde a áreas de rehabilitación productiva, seguido por áreas de ecosistemas estratégicos con el 25%. Tanto para las áreas de recuperación ambiental como las áreas de Uso Múltiple Restringido y las áreas de protección constituyen el 15% cada uno. Finalmente, en un 1% las Zona de Infraestructura de Soporte al Desarrollo (ZISD).

Mapa 30. Zonificación Ambiental POMCA Canal del Dique

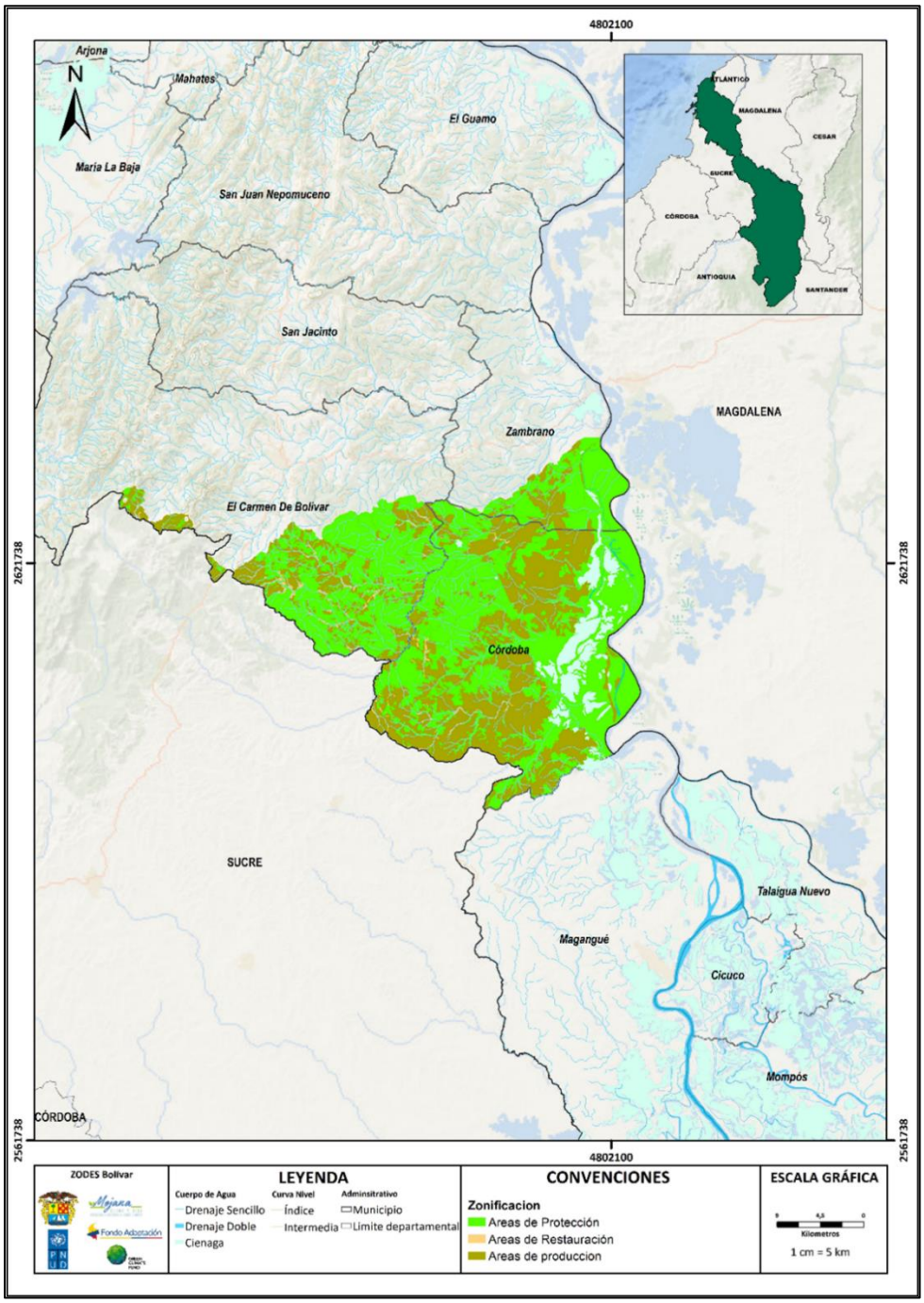


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CARDIQUE, determinantes ambientales, 2020.

3.2.2.8.4 POMCA de la Mojana Río Cauca

El POMCA de Mojana Río Cauca ocupa una extensión de 92.550 ha de la jurisdicción de CARDIQUE, localizadas en los municipios de Córdoba, el Carmen de Bolívar y Zambrano. Según la zonificación ambiental que se observa en el mapa 31, el 63% del área del POMCA son áreas de protección, el 36% áreas de producción y el 1% áreas de restauración.

Mapa 31. Zonificación Ambiental POMCA Mojana Río Cauca

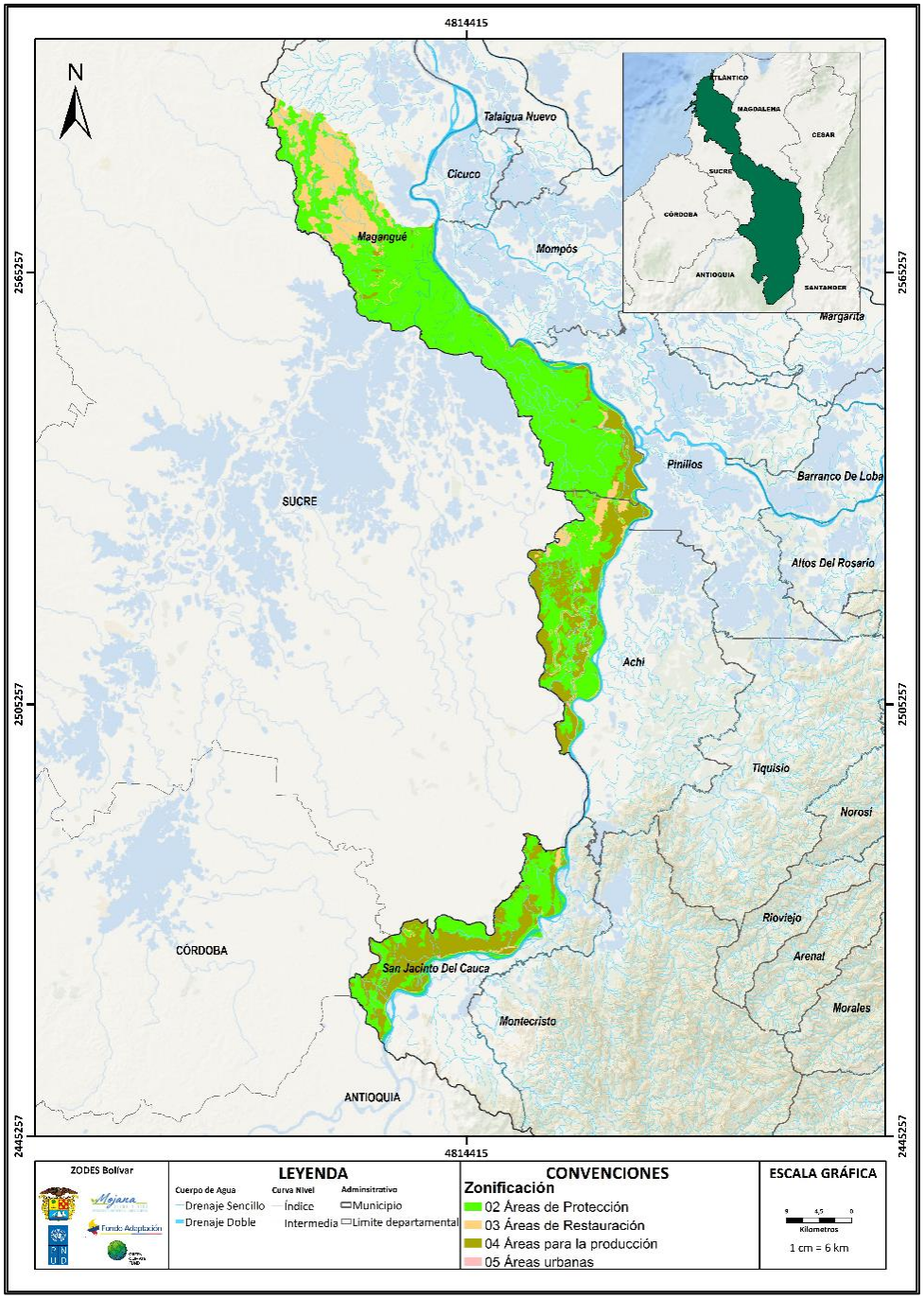


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CARDIQUE, determinantes ambientales, 2024.

3.2.2.8.5 POMCA Río Bajo San Jorge

El POMCA ocupa una extensión de 118.152,30 ha en jurisdicción de la CSB, abarcando los municipios de Achí, Magangué y San Jacinto del Cauca. Según la zonificación ambiental que se observa en el mapa 32 , se tiene un 66,3% de áreas de protección, 13,62% de áreas de restauración, 20% de áreas para la producción y en un 0,06% áreas urbanas.

Mapa 32. Zonificación Ambiental POMCA Río Bajo San Jorge

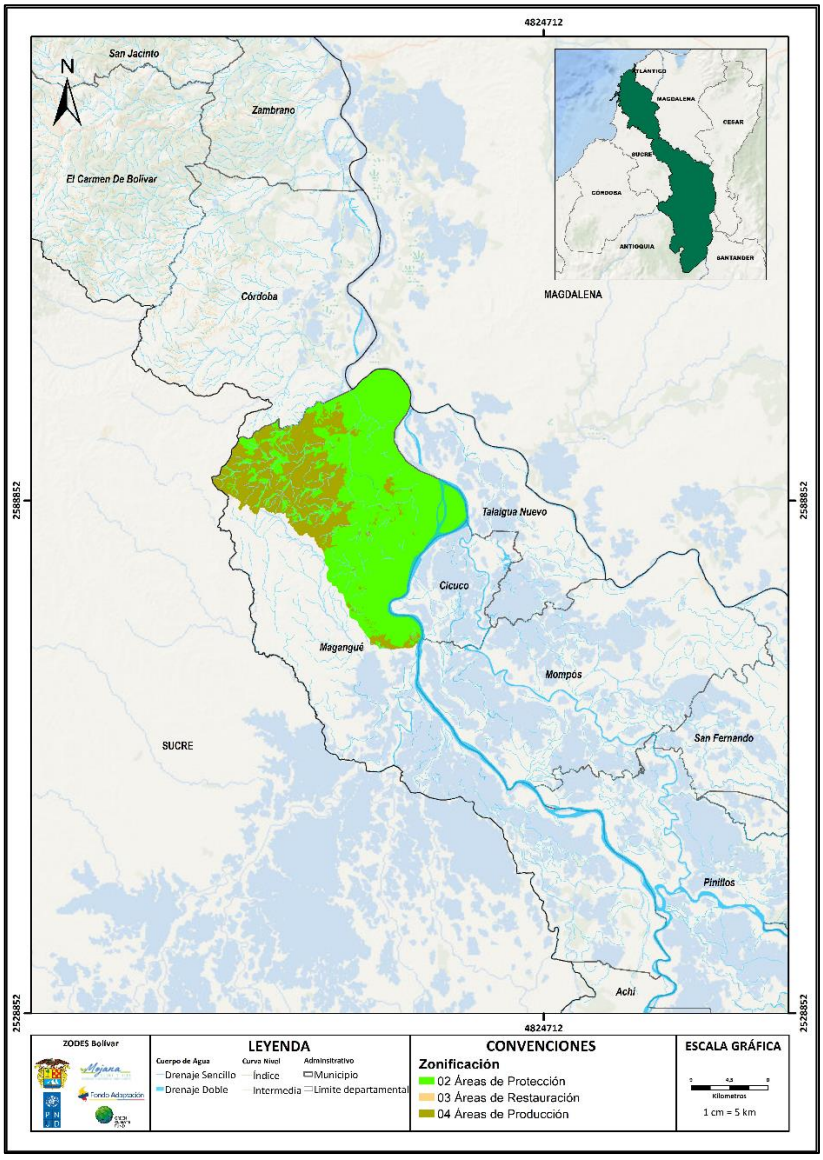


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CARDIQUE, determinantes ambientales, 2024.

3.2.2.8.6 POMCA la Mojana Río Cauca

El POMCA en jurisdicción de la CSB tiene una extensión de 45.144,41 ha y ocupa una parte del municipio de Magangué. Según la zonificación ambiental que se observa en el mapa 33, el área de protección abarca un 71%, el 28,9% es de áreas de producción y el 0,01% áreas de restauración.

Mapa 33. Zonificación Ambiental POMCA Mojana Río Cauca jurisdicción CSB



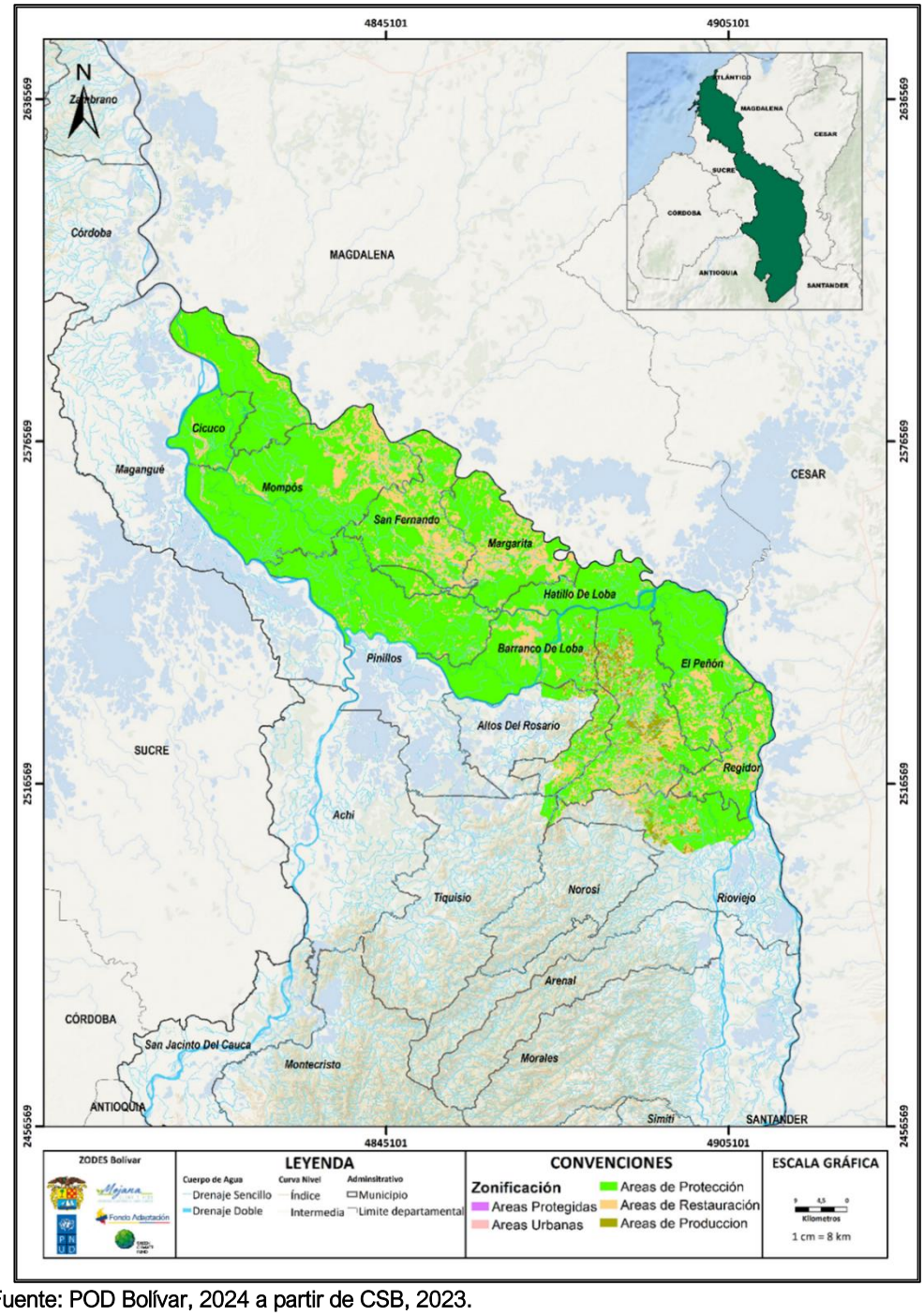
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CSB, 2023.

3.2.2.8.7 POMCA Directos Magdalena entre Banco y Plato MD

Este POMCA ocupa un área de 378.376 ha en jurisdicción de la CSB, ubicada en los municipios de Altos del Rosario, Barranco de Loba, Cicuco, El Peñón, Hatillo de Loba, Margarita, Mompox, Pinillos, Regidor, Río Viejo, San Fernando, San Martín de Loba, Talaigua Nuevo y Tiquisio.

De acuerdo a la zonificación ambiental que se observa en el

Mapa 34. Zonificación Ambiental POMCA Directos Magdalena entre Banco y Plato MD



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CSB, 2023.

3.2.3 ÁREAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL: ZONAS DE RESERVA CAMPESINA

Estas Áreas de Reglamentación Especial (ARE) abarcan 43,086 hectáreas dentro de la jurisdicción de la CSB. Estas áreas están conformadas por dos Zonas de Reserva Campesina: la ZRC Valle del Río Cimitarra y la ZRC Arenal-Morales. Por otro lado, en jurisdicción de CARDIQUE, se tiene la ZRC Montes de María, la cual está constituida por dos polígonos: zona 2 (constituida) con un área de 44 mil hectáreas, y zona 1 que se encuentra en proceso de constitución.

3.2.3.1 ZRC Arenal-Morales

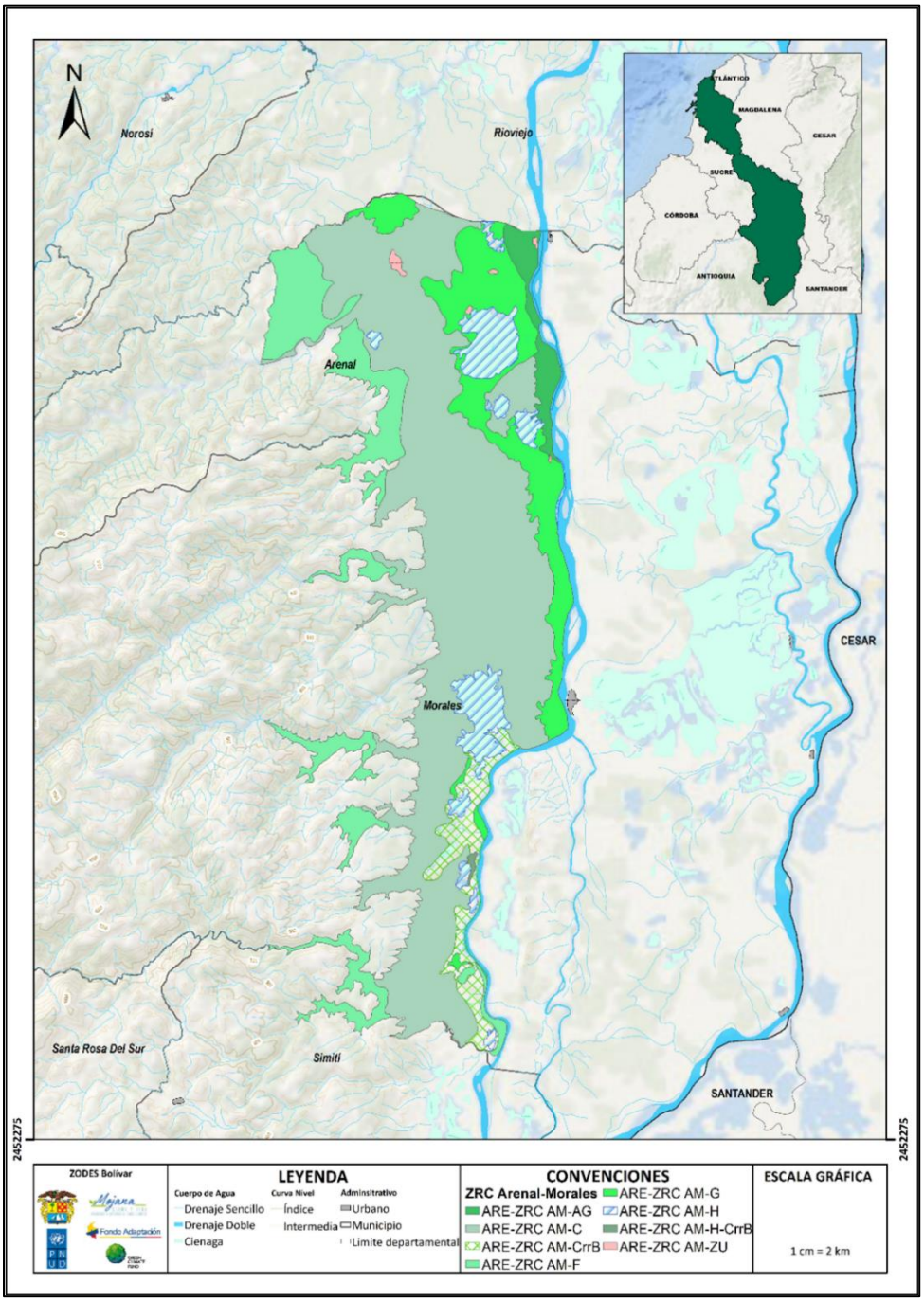
Declarada mediante la Resolución No. 054 del 22 de junio de 1999, con jurisdicción en los municipios de Morales y Arenal está inmersa totalmente en el departamento de Bolívar y cubre una superficie de 28,098 hectáreas aproximadamente, que representan el 1.4% de la jurisdicción de la CSB y 65% de las ARE.

En el mapa 35, vemos que al interior de la ZRC Arenal - Morales se identifican Áreas de Especial Importancia Ecosistémica y Áreas Prioritarias para la Conservación Biológica, que según la CSB, suman 3,254 ha (8% de las ARE), como son humedales y corredores biológicos, donde la superficie neta de humedales (ZRC AM-H) abarca 1,953 ha, por su parte, los corredores biológicos (ZRC AM-CrrB) ocupan 1,267 ha y; la combinación de ambas (ZRC AM-H-CrrB) cubren 34 ha (CSB, 2020).

Por otro lado, dentro de la Zona de Reserva Campesina se presentan suelos con vocación para la producción del orden de las 24,770 ha (57% de las ARE), con las siguientes unidades: con vocación agrícola (ZRC AM-C), 16,373 ha; con vocación para la producción Agroforestal (ZRC AM-AG), 754 ha; con vocación forestal (ZRC AM-F), 3,881 ha y; con vocación pecuaria (ZRC AM-G), 3,763 ha. Además, se encuentran también zonas urbanas (ZRC AM-ZU), las cuales cubren 74 ha (CSB, 2020).

Según la zonificación ambiental de la CSB la aptitud de uso de las 3,254 ha donde se identificaron humedales y corredores biológicos, se deben destinar a la conservación y protección de estos ecosistemas y las 24,770 ha con vocación productiva, se deberán implementar sistemas productivos y prácticas de manejo de conformidad a la vocación de uso respectiva identificada en cada unidad.

Mapa 35. Zonificación Ambiental ZRC Arenal-Morales



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CSB, 2020.

3.2.3.2 ZRC Valle del Rio Cimitarra (ARE-ZRC VC)

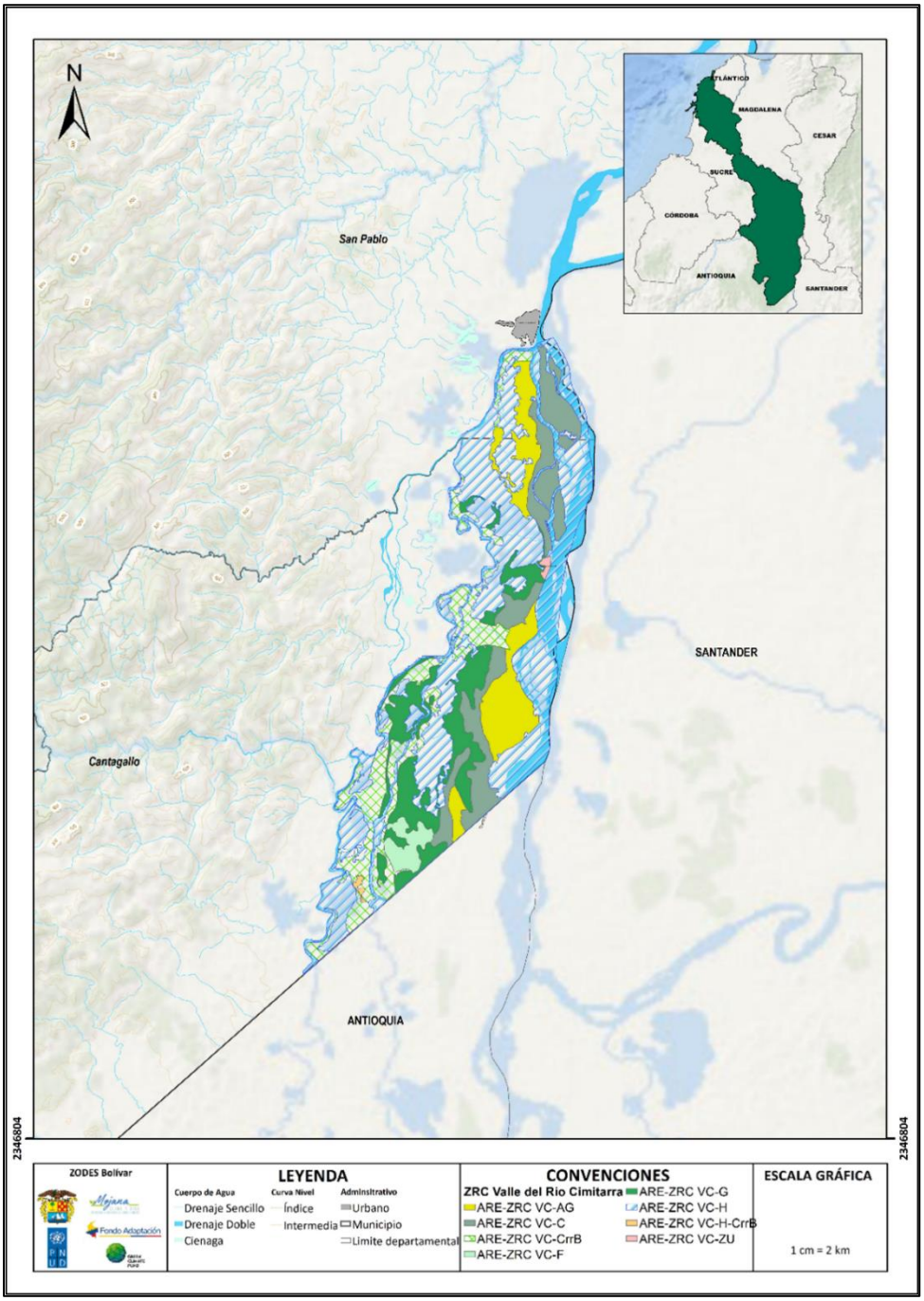
Esta ZRC se ubica en el costado oriental de la cordillera Central, parte del valle del río Magdalena, y al costado sur de la serranía de San Lucas. Con una extensión de 184,000.00 has, de las cuales 14,989 ha, hacen parte de la jurisdicción de la CSB y representan 0.8% de la misma y 35% de las ARE.

De acuerdo al mapa 36, al interior de la ZRC Valle del Río Cimitarra, se pueden identificar Áreas de Especial Importancia Ecosistémica y Áreas Prioritarias para la Conservación Biológica, que suman 8,813 ha (21% de las ARE), como son humedales y corredores biológicos, donde la superficie neta de humedales (ZRC VC-H) abarca 6,646 ha, los corredores biológicos (ZRC CV-CrrB) ocupan 2,138 ha y; la combinación de ambas (ZRC VC-H-CrrB) cubre 29 ha (CSB, 2020).

También se presentan suelos para actividades productivas, los cuales suman 6,144 ha (14% de las ARE), con las siguientes unidades: suelos con vocación agrícola (ZRC VC-C), 2,100 ha; con vocación para la producción Agroforestal (ZRC VC-AG), 1,594 ha; con vocación forestal (ZRC VC-F), 333 ha y con vocación pecuaria (ZRC VC-G), 2,117 ha. Además, las zonas urbanas (ZRC VC-ZU) cubren 32 ha (CSB, 2020).

Según la zonificación ambiental de la CSB las 8,813 ha donde se identificaron humedales y corredores biológicos, se deben destinar a la conservación y protección de estos ecosistemas y las 6,144 ha con vocación productiva, se deberán implementar sistemas productivos y prácticas de manejo de conformidad a la vocación de uso respectiva identificada en cada unidad.

Mapa 36. Zonificación Ambiental ZRC Valle del Río Cimitarra

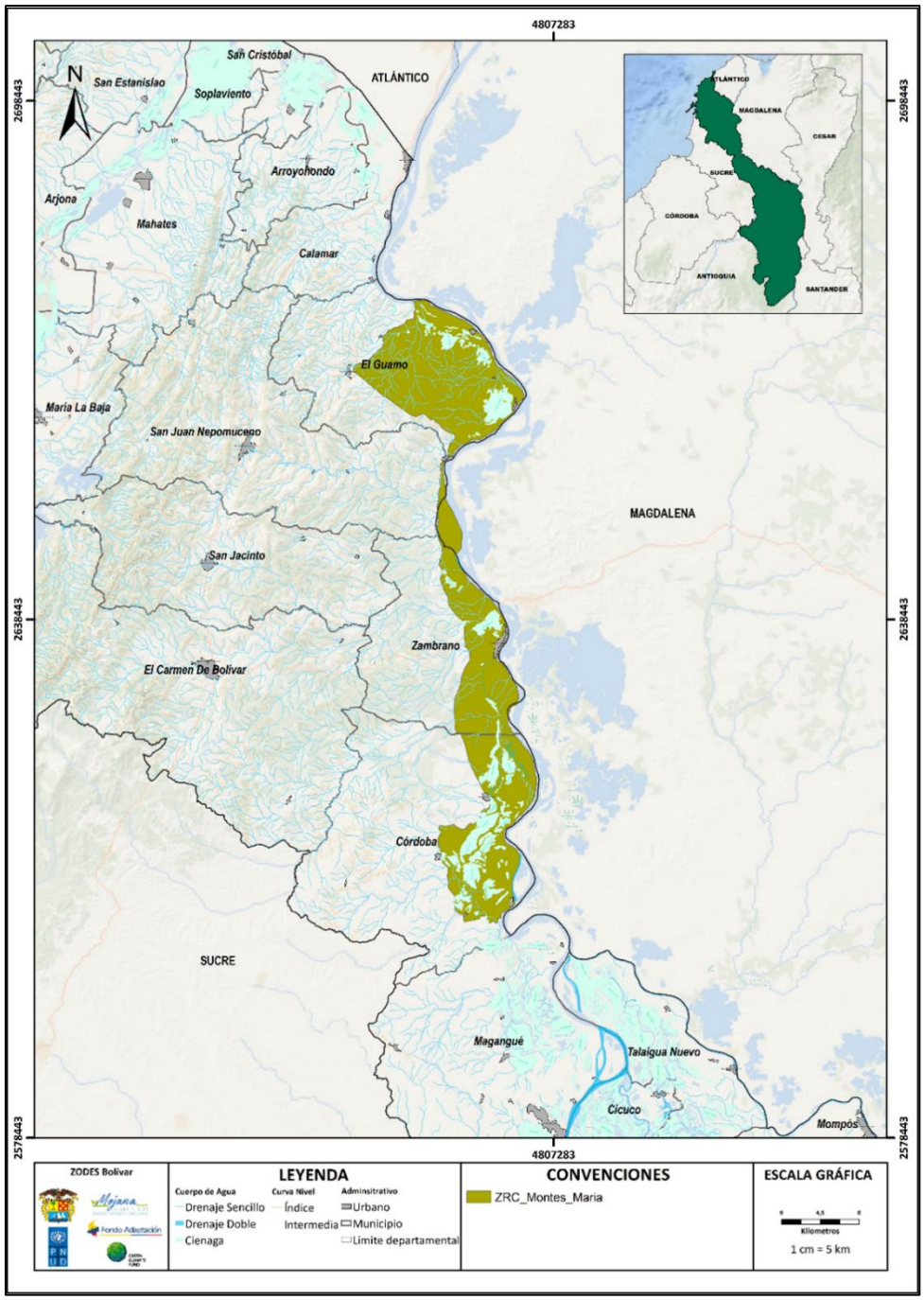


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CSB, 2020.

3.2.3.3 ZRC Montes de María II

Esta ZRC está declarada mediante el Acuerdo No. 057 del 16 de abril de 2018, localizada en los municipios de El Guamo, Zambrano, San Juan Nepomuceno y Córdoba, como se muestra en el mapa 37, esta ZRC se extiende sobre la ribera del Río Magdalena cubriendo un área total de 44.481,638 Ha. Adicionalmente, existe otra zona Montes de María I (polígono 1) que se encuentra en proceso de constitución ubicada en los municipios de Chalán, Colosó, Palmito, Morroa, Ovejas, San Onofre y Tolú Viejo en el departamento de Sucre y María la baja y San Jacinto en Bolívar, con una extensión aproximada de 380.000 hectáreas.

Mapa 37. Localización ZRC Montes de María



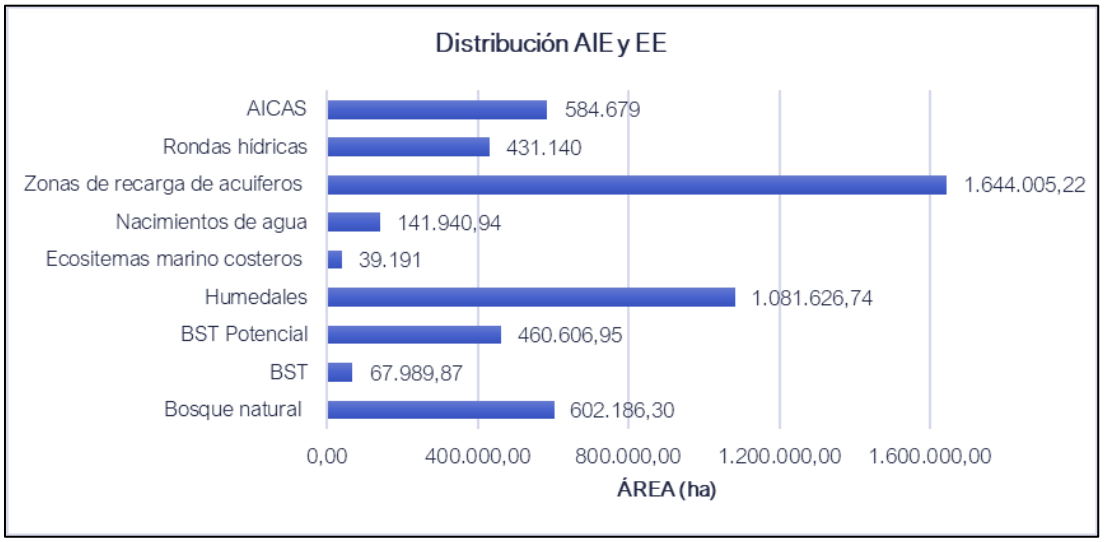
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Agencia Nacionales de Tierras, 2024.

GOBERNACIÓN de BOLÍVAR

3.2.4 ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTEMICA Y ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS

De conformidad al Artículo 2.2.2.2.1.3 del Decreto 1077 de 2015, esta corresponde a los "Páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna"

Figura 20 Distribución de las AIE y EE



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CSB, 2023, CARDIQUE,2020.

3.2.4.1 Bosque natural

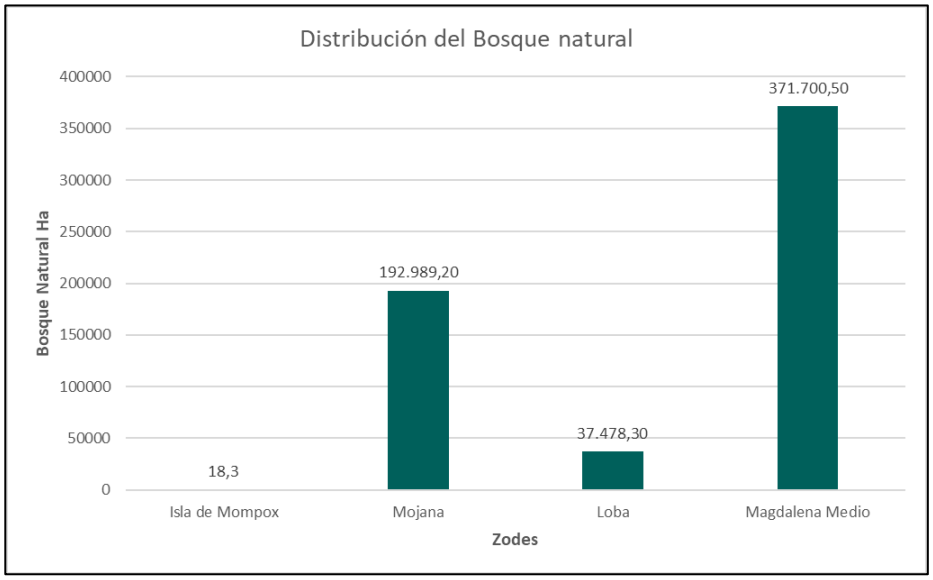
En el departamento de Bolívar, se ha identificado un área total de 602.186,3 ha según Mapa de Bosque Natural IDEAM, 2010. Correspondiente al 31% de la jurisdicción de la CSB y está mayormente distribuido en el ZODES Magdalena Medio, específicamente, en los municipios de Santa Rosa del Sur se registran 143.555,7 ha, en San pablo con 118.190,2 ha, en Cantagallo con 51.312,9 ha, en Morales con 20.991,4 ha, en Simití 19.679,6 ha, y Arenal 17.970,7 ha.

Por otro lado, en el ZODES la Mojana, el bosque natural se distribuye principalmente en el municipio de Montecristo con 168.071,5 ha, seguido por Tiquisio con 15.911,2 ha, San Jacinto del Cauca con 7.161,2 ha, Achí con 1.223,5 ha, Pinillos con 589,8 ha y Magangué con 32,0 ha.

En cuanto al ZODES de Loba, comprende un área total de bosque natural de 37.478,30 ha distribuidas en los municipios de Regidor con 17.605,70 ha, Norosí con 12.835,70 ha, San Martín de Loba con 2.863,60 ha, Barranco de Loba con 2.243,60 ha, Altos del Rosario con 1.821,80 ha, El Peñón con 104,9 ha y Río Viejo con 3 ha.

Finalmente, 18,3 ha se encuentran distribuidas en el ZODES Isla de Mompox en los municipios de San Fernando con 7,4 ha, seguido de Hatillo de Loba con 6,3 ha y Margarita con 4,6 ha.

Figura 21 Distribución del bosque natural en el departamento de Bolívar



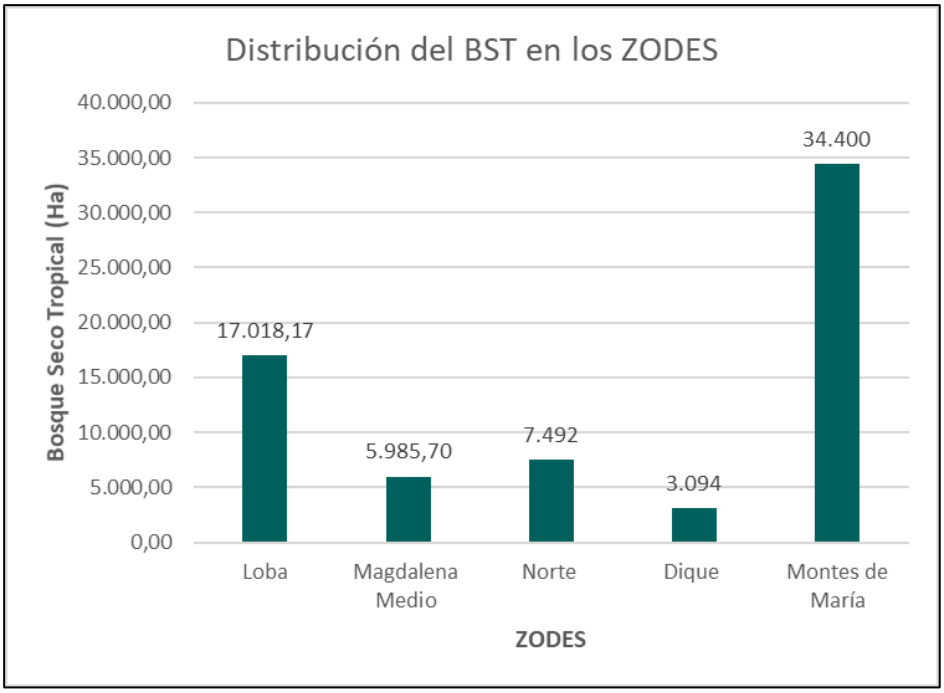
Fuente: POD Bolívar, 2024.

3.2.4.2 Bosque seco Tropical

El bosque seco tropical (BST) ocupa un área total de 67.989,87 ha en el departamento, de las cuales 23.003,87 hectáreas están en la jurisdicción de la CSB, localizado en los ZODES de Loba con 17.018,17 ha y Magdalena Medio con 5.985,70 ha como se denota en la siguiente figura. Por otro lado, en la jurisdicción de CARDIQUE el BST ocupa un área de 44.986 ha, las cuales se encuentran

localizadas principalmente en el ZODES Montes de María en un 50,6% (34.400 ha) del total del BST. Por su parte, en el ZODES Norte el BST cubre un 11% (7.492 ha) del área total del BST. En el ZODES Dique ocupa un 4,6% (3.094 ha) del total del BST (CARDIQUE, 2020).

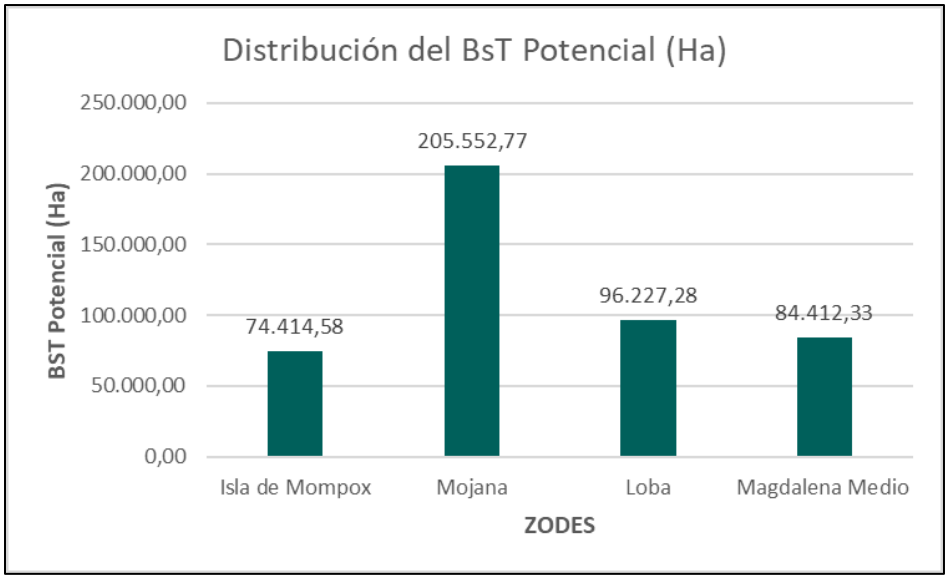
Figura 22 Distribución del BST por ZODESS



Fuente: POD Bolívar, 2024.

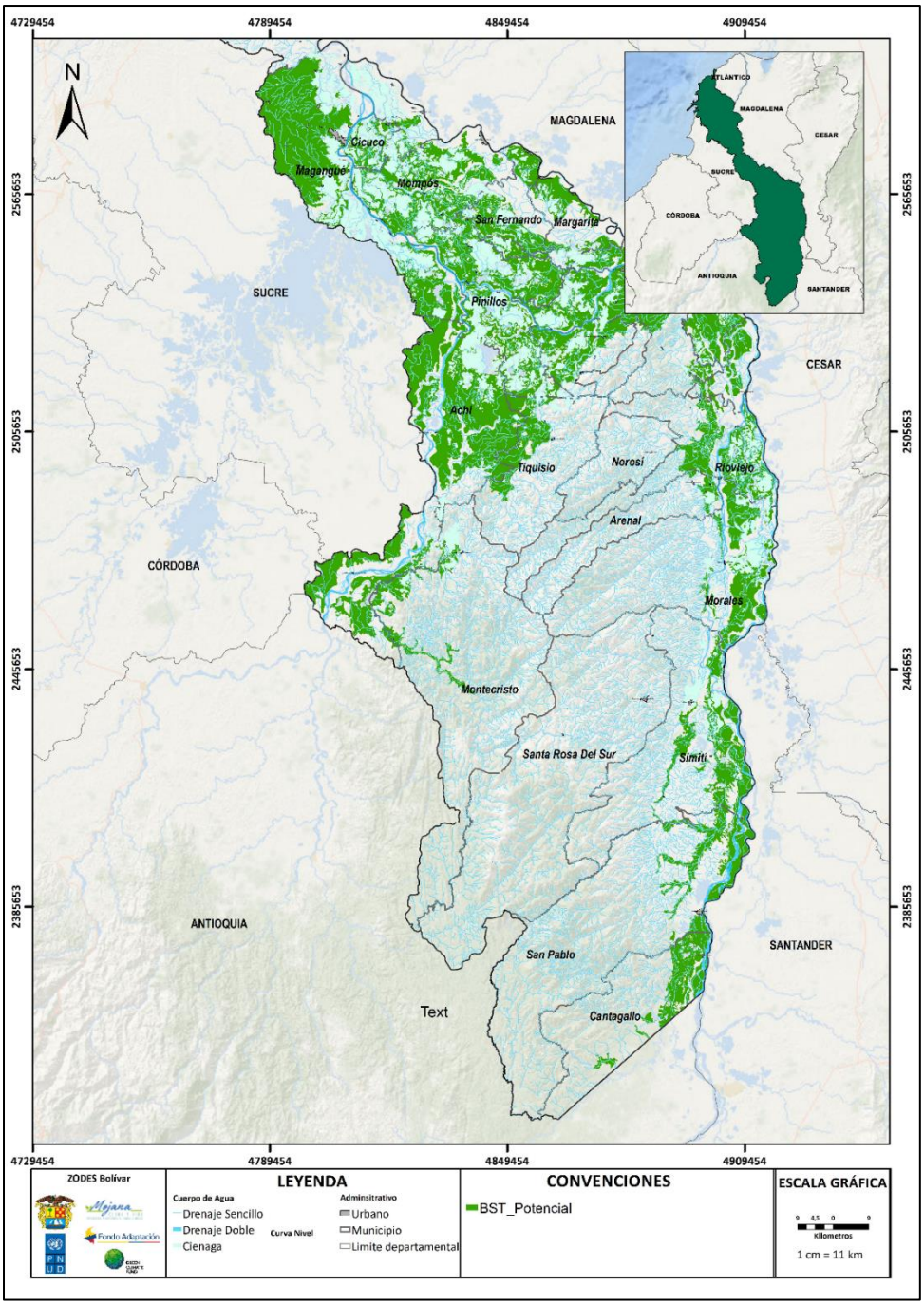
Por otro lado, en jurisdicción de la CSB hay presencia de 460.606,95 ha de Bosque Seco Tropical Potencial, distribuidas en los ZODES de Mojana con 205.552,77 ha, Loba con 96.227,28 ha, Magdalena Medio 84.412,33 ha e Isla de Mompox con 74.414,58 ha respectivamente. En la Figura 23 se presenta gráficamente la localización del BST potencial.

Figura 23 Distribución del BST Potencial en jurisdicción de CSB



Fuente: POD Bolívar, 2024

Mapa 38. Localización del Bosque Seco Tropical Potencial

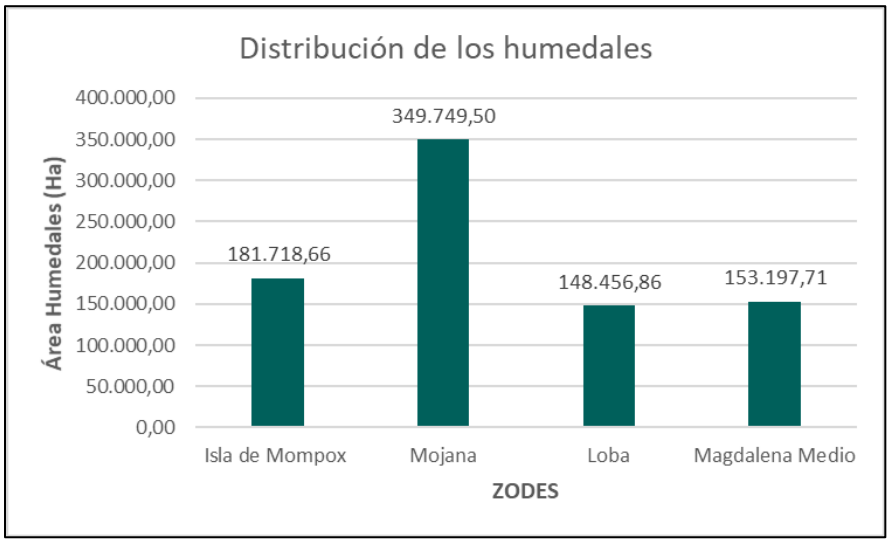


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CSB, determinantes ambientales, 2023.

3.2.4.3 Humedales

Como se observa en la Figura 24 los humedales en el departamento de Bolívar ocupan un área total de 1.081.626,74 Ha, de las cuales 833.122,74 Ha están en jurisdicción de la CSB, distribuidos principalmente en el ZODES Mojana ocupando un área de 349.749,50 Ha de humedal correspondientes al 42% del área total de humedales, seguido del ZODES Isla de Mompox con 181.718 Ha correspondientes al 22%, el Magdalena Medio con 153.197,71 Ha equivalente al 18,4% y Loba con 148.456,86 Ha, representando el 17,8% del área total.

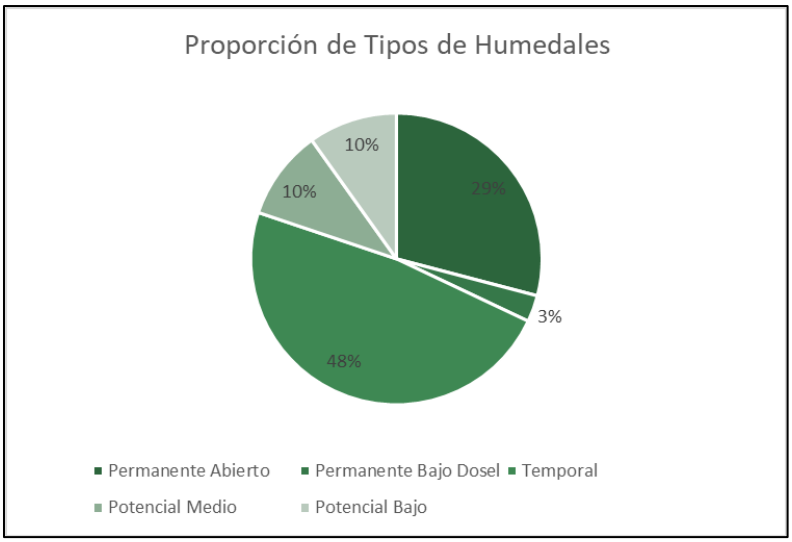
Figura 24 Distribución humedales jurisdicción CSB



Fuente: POD Bolívar, 2024

Asimismo, estos humedales se distribuyen en tres tipos diferentes. La Figura 25 muestra que el tipo temporal es el más extendido, cubriendo el 48% de la superficie con 401.022,97 Ha, seguido por el tipo permanente abierto, que representa el 29% con 242.203,71 Ha. Tanto el tipo potencial medio (83.112,08 Ha) como el tipo potencial bajo (82.233,54 Ha) tienen una representatividad del 10% cada uno. Finalmente, el tipo permanente bajo dosel cubre el 3% con 24.550,44 Ha.

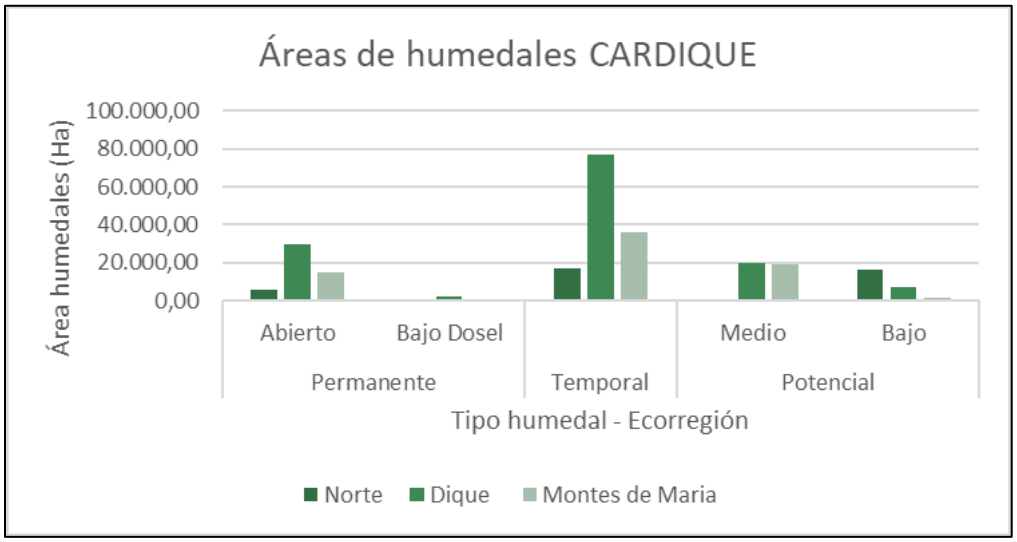
Figura 25 Proporción de tipos de humedales presentes en Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024

Por otro lado, 248,504 Ha se encuentran en jurisdicción de CARDIQUE, como se muestra en la Figura 26 los humedales se distribuyen principalmente en el ZODES Dique en un 55% (136.294 Ha), donde el 31% corresponden a humedales temporales y el 12% a humedales permanentes abiertos, con un 8% el potencial medio y un 3% el potencial bajo, con el 1% el permanente bajo dosel. Por otro lado, en el ZODES Montes de María cuenta con una distribución de los humedales del 29% (72.150 Ha), siendo el humedal temporal más representativo con un 15%, seguido del potencial medio con un 8%, el permanente abierto representa el 6% en la ecorregión. Por su parte, en el ZODES Norte los humedales representan el 16% (40.060 Ha), donde los temporales y potencial bajo representan un 7% cada uno y los permanentes abiertos un 2%.

Figura 26 Distribución humedales en jurisdicción CARDIQUE

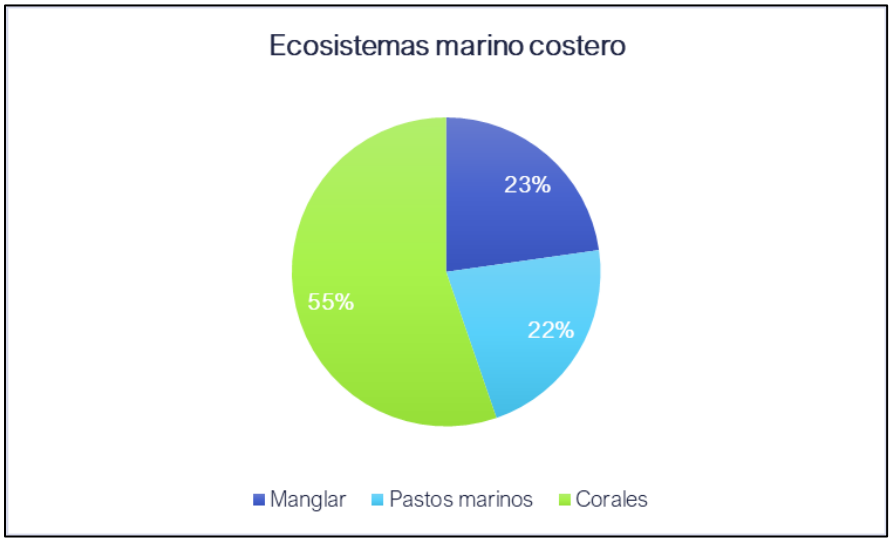


Fuente: POD Bolívar, 2024

3.2.4.4 Ecosistemas marino costeros

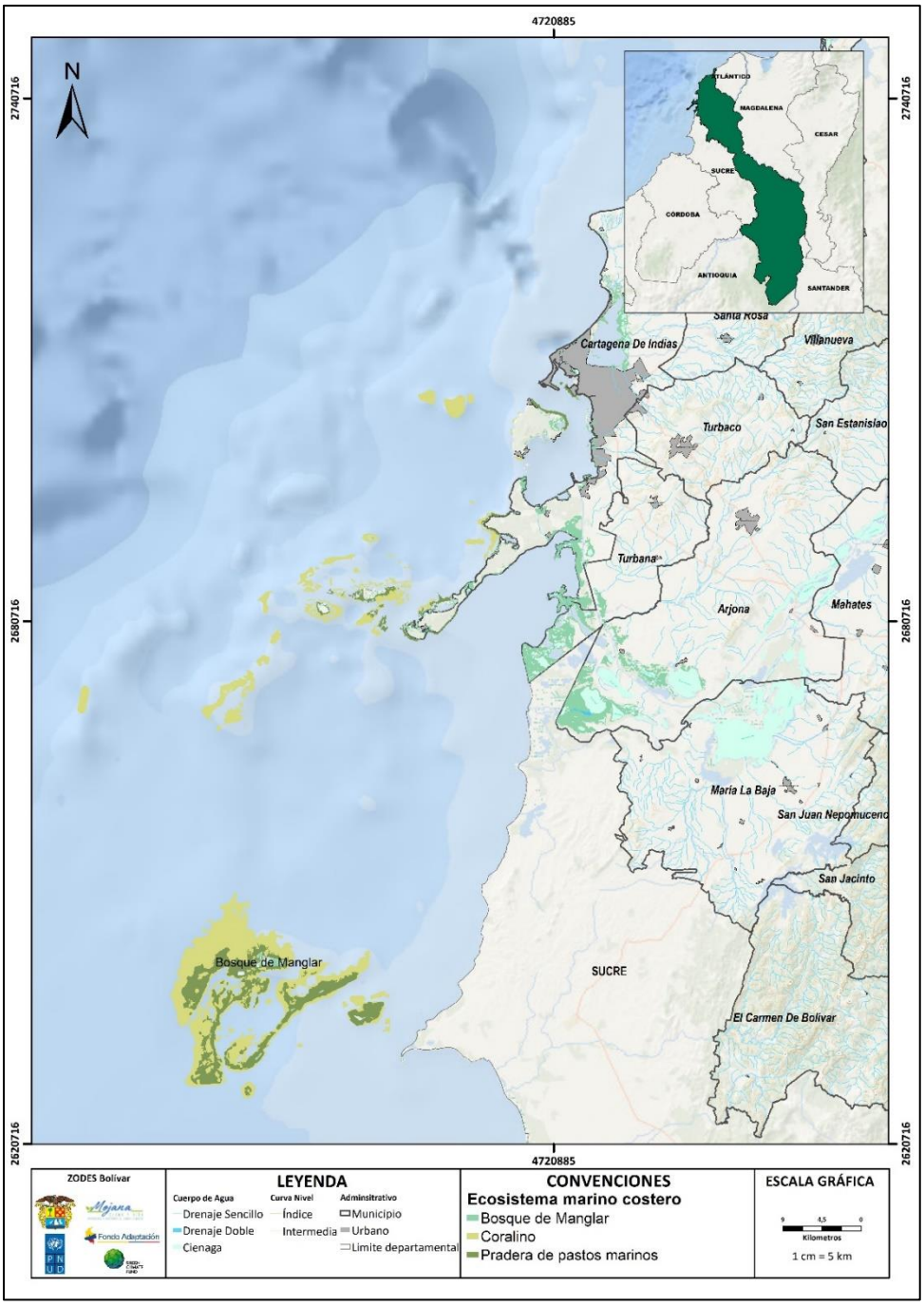
Estos ecosistemas ocupan 39.191 ha, se encuentran distribuidas en corales, manglares y pastos marinos, el 55% corresponden a corales que equivalen a 21.669 Ha, el 23% son Manglares abarcando 8.912 Ha y el 22% pastos marinos ocupando un área de 8.611 Ha.

Figura 27 Distribución ecosistemas marino costeros



Fuente: POD Bolívar, 2024

Mapa 39. Localización ecosistemas marino costeros

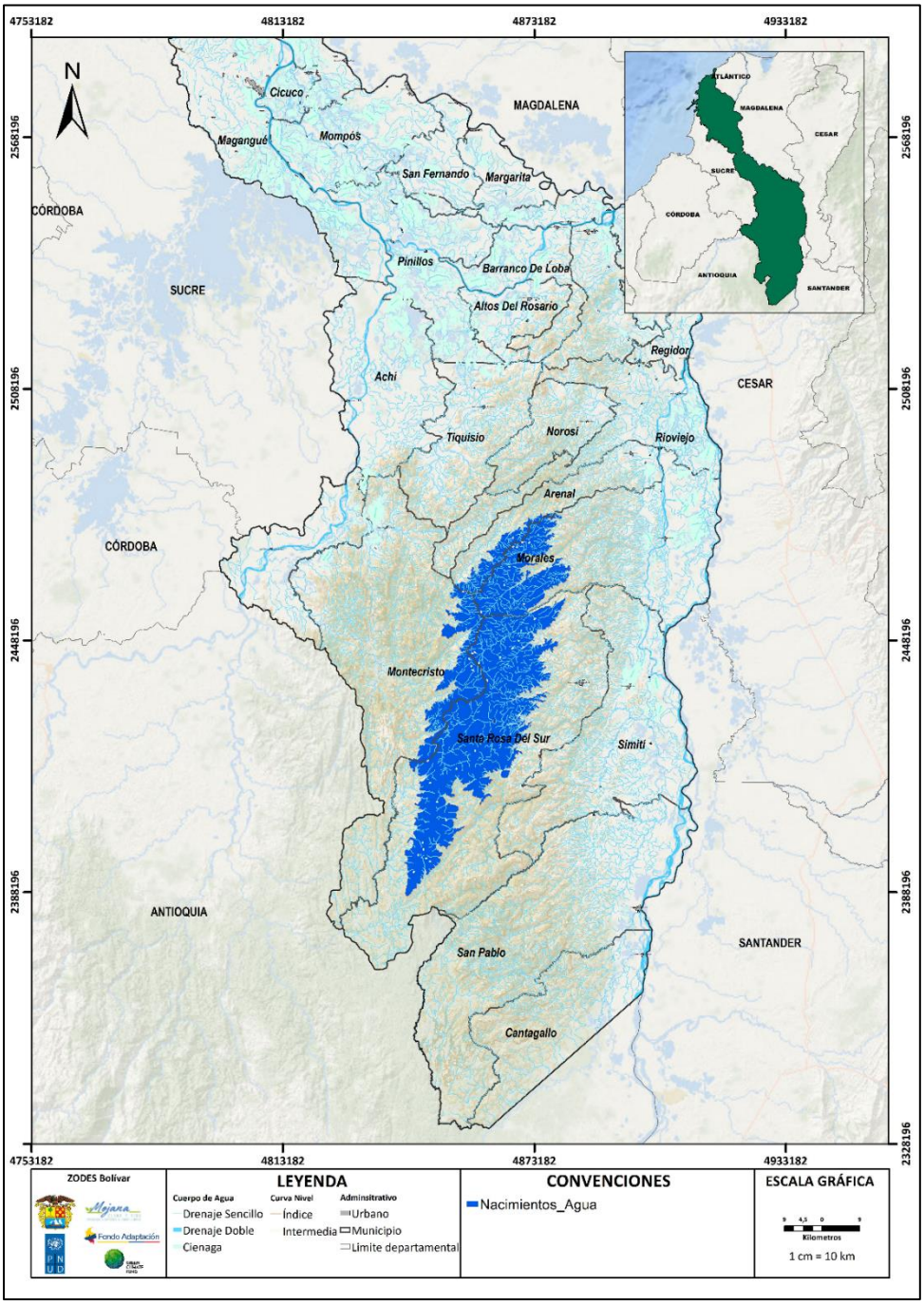


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CARDIQUE, 2020.

3.2.4.5 Nacimientos de agua

Los nacimientos de agua en el departamento ocupan un área total de 141.940,94 Ha, de las cuales 141.839,94 Ha a la estrella hidrográfica de interés regional que se localiza en los municipios de Arenal, Montecristo, Morales y Santa Rosa del Sur, en jurisdicción de la CSB. Por su parte, en jurisdicción de CARDIQUE los nacimientos de agua ocupan un área de 101 Ha, distribuidos en un 64% en la ecorregión de Zona Costera y Ciénaga de La Virgen y en un 30% en la ecorregión de Canal del Dique.

Mapa 40. Nacimientos de agua - CSB



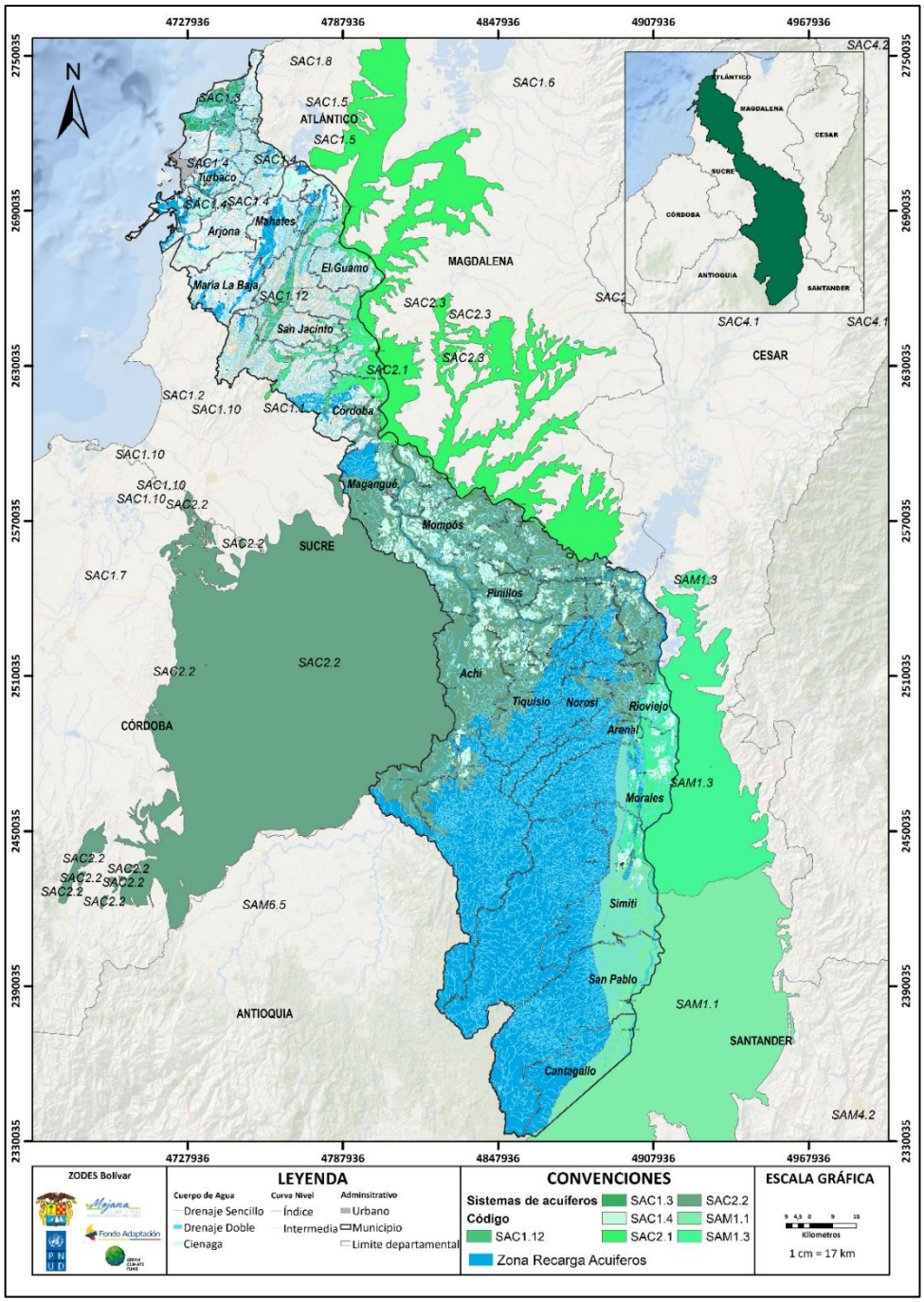
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CSB, determinantes ambientales, 2023

3.2.4.6 Zonas de recarga de acuíferos

Las áreas de recarga de acuíferos en el departamento de Bolívar ocupan un área de 1.644.005,22 Ha, de las cuales 1.555.347,22 Ha se encuentran en jurisdicción de la CSB, distribuidas en áreas de recarga de acuíferos alta (21%) y moderada (79%). Por otro lado, en jurisdicción de CARDIQUE estas zonas de recarga ocupan un área de 88.658 Ha, donde el 52% de estas áreas se encuentran en la Ecorregión Canal del Dique, en un 34% en Montes de María y en un 14% en la ecorregión de Zona Costera y Ciénaga de La Virgen. Además, de acuerdo al Estudio Nacional del Agua 2022 (2023)[5], en el anexo 7 se pueden identificar varios sistemas de acuíferos, tal y como se muestra en el siguiente mapa.

[5] IDEAM (2023). Estudio Nacional del Agua 2022.

Mapa 41. Sistemas y zonas de recarga de acuíferos



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CARDIQUE, 2020. CSB,2023. IDEAM 2014.

3.2.4.7 Rondas Hídricas

En jurisdicción de la CSB las rondas hídricas se distribuyen de la siguiente forma:

- Área total de Ciénagas priorizadas: 37.668,3 ha
- Área total de Ciénagas priorizadas en jurisdicción CSB: 30.996 ha
- Área total Cauce Permanente (17.521 ha) y Faja Paralela (1.252 ha) Complejo Cenagoso El Garzal: 18.773 ha (en Simití 17.957 ha y en San Pablo 816 ha)
- Área total Ronda Hídrica de arroyos buffer (30 m): 228.145 ha

Según la resolución No 429 de 30 de diciembre de 2020 "por la cual se establece la priorización de cuerpos de agua para el Acotamiento de su Ronda Hídrica, en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar — CSB y se adoptan otras determinaciones" se tienen los siguientes cuerpos de agua priorizados:

Tabla 7 Rondas hídricas jurisdicción CSB

No	Nombre Ciénaga	SZH	Municipio	Depto.	PxVr Priorización	Información Agencia Nacional de Tierras
1	Ciénaga Garrapata (priorizados análisis)	2502-01	Achí Magangué	Bolívar	2	Ciénaga Garrapata
2	Ciénaga El Remolino (priorizados análisis)	2907	Cicuco Talaigua Nuevo	Bolívar	1,5	Ciénaga Los Guayacanes

No	Nombre Ciénaga	SZH	Municipio	Depto.	PxVr Priorización	Información Agencia Nacional de Tierras
3	Ciénaga Corralito Viejo (priorizados análisis)	2907	Talaigua Nuevo	Bolívar	1,5	Ciénaga Los Guayacanes
4	Ciénaga Chicagua (priorizados análisis)	2907	Cicuco	Bolívar	1,1	Ciénaga Chicagua
5	Ciénaga El Charco	2907	San Martín de Loba	Bolívar	1	Ciénaga El Charco
6	Ciénaga Patiburri	2907	Mompós	Bolívar	0,8	Ciénaga Patiburri
7	Ciénaga La Redonda	2907	Mompós	Bolívar	0,8	Ciénaga La Redonda
8	Ciénaga Pajaral	2907	Pinillos San Fernando	Bolívar	0,8	Ciénaga Pajaral
9	Ciénaga de Simití	2320-02	Simití	Bolívar	0,8	Ciénaga de Simití

No	Nombre Ciénaga	SZH	Municipio	Depto.	PxVr Priorización	Información Agencia Nacional de Tierras
10	Ciénaga Los Caimanes	2907	Talaigua Nuevo	Bolívar	0,8	Ciénaga Los Caimanes
11	Ciénaga Palenquito	2907	Pinillos	Bolívar	0,8	Playones comunales de las ciénagas de Palenquito
12	Ciénaga Bernardino	2907	Talaigua Nuevo	Bolívar	0,8	Ciénaga El Pital.
13	Ciénaga de Morrocoy	2320-02	Arenal	Bolívar	0,8	Playones Ciénaga de Morrocoy
14	Ciénaga El Pozuelo	2907	Mompós	Bolívar	0,8	Ciénaga El Pozuelo
15	Ciénaga de Paví	2907	Mompós	Bolívar	0,8	Ciénaga de Paví
16	Ciénaga Canaletal	2320-01	San Pablo	Bolívar	0,8	Ciénaga Canaletal
17	Ciénaga El Boquete	2907	Mompós	Bolívar	0,8	Ciénaga El Boquete

No	Nombre Ciénaga	SZH	Municipio	Depto.	PxVr Priorización	Información Agencia Nacional de Tierras
18	Ciénaga La Palma (finca Jerusalén)	2907	Pinillos	Bolívar	0,8	Ciénaga La Palma (finca Jerusalén)
19	Ciénaga El Amparo	2626	Tiquisio	Bolívar	0,7	Zona Playón Los Ñeques
20	Ciénaga La Mojana	2626	Tiquisio Altos del Rosario Pinillos	Bolívar	0,7	Zona Playón Los Ñeques
21	Ciénaga Morrocoyal	2626	Tiquisio Altos del Rosario Pinillos	Bolívar	0,7	Zona Playón Los Ñeques
22	Poza Los Cocos	2626	Pinillos	Bolívar	0,7	Zona Playón Los Ñeques
23	Ciénaga Malahambre	2626	Tiquisio Pinillos	Bolívar	0,7	Zona Playón Los Ñeques

No	Nombre Ciénaga	SZH	Municipio	Depto.	PxVr Priorización	Información Agencia Nacional de Tierras
24	Ciénaga Cariñal	2626	Tiquisio	Bolívar	0,7	Zona Playón Los Ñeques
25	Ciénaga El Palmar	2626	Pinillos	Bolívar	0,7	Zona Playón Los Ñeques
26	Ciénaga Mata Hambre	2626	Pinillos	Bolívar	0,7	Zona Playón Los Ñeques
27	Ciénaga De Chimi	2907	San Martín de Loba	Bolívar	0,7	Playones de Chimi
28	Ciénaga Toñares	2907	Hatillo de Loba	Bolívar	0,7	Ciénaga Toñares
29	Ciénaga El Nilo	2320-02	Morales	Bolívar	0,4	Ciénaga El Nilo
30	Ciénaga Los Obispos	2320-02	Morales	Bolívar	0,4	Ciénaga Los Obispos
31	Ciénaga Salobre	2320-02	Simití	Bolívar	0,4	Playones Comunales De La Ciénaga El Atajo Y La Ciénaga De Salobre (Sectores Aledaños Al Predio Villa Keyla)

No	Nombre Ciénaga	SZH	Municipio	Depto.	PxVr Priorización	Información Agencia Nacional de Tierras
32	Ciénaga de Burgos	2320-01; 2320-02	Simití	Bolívar	0,4	Complejo Cenagoso El Garzal
33	Ciénaga Nueva	2320-01	Simití	Bolívar	0,4	Complejo Cenagoso El Garzal
34	Ciénaga Pita	2320-01	Simití	Bolívar	0,4	Complejo Cenagoso El Garzal
35	Ciénaga El Totumo	2320-01	Simití	Bolívar	0,4	Complejo Cenagoso El Garzal
36	Ciénaga Peñoncito	2907	El Peñón	Bolívar	0,4	Playones Comunales De Buba, El Peóncito, Japon
37	Ciénaga Lambedero	2907	Pinillos	Bolívar	0,4	Playones comunales de las ciénagas de Palenquito
38	Ciénaga Ramal	2907	Pinillos	Bolívar	0,4	Playones comunales de las ciénagas de Palenquito

No	Nombre Ciénaga	SZH	Municipio	Depto.	PxVr Priorización	Información Agencia Nacional de Tierras
39	Ciénaga Los Coquillos	2907	Pinillos	Bolívar	0,4	Playones comunales de las ciénagas de Palenquito
40	Ciénaga Peromo	2907	Pinillos	Bolívar	0,4	Playones comunales de las ciénagas de Palenquito
41	Ciénaga La Ceibona	2907	Pinillos	Bolívar	0,4	Playones comunales de las ciénagas de Palenquito
42	Ciénaga Guayabo	2907	Pinillos	Bolívar	0,4	Playones comunales de las ciénagas de Palenquito
43	Ciénaga Campamento	2907	Pinillos	Bolívar	0,4	Playones comunales de las ciénagas de Palenquito
44	Ciénaga El Guayabo	2907	Pinillos	Bolívar	0,4	Playones comunales de las ciénagas de Palenquito

No	Nombre Ciénaga	SZH	Municipio	Depto.	PxVr Priorización	Información Agencia Nacional de Tierras
45	Ciénaga El Caimito	2907	Pinillos	Bolívar	0,4	Playones comunales de las ciénagas de Palenquito
46	Ciénaga Los Limones	2907	Pinillos	Bolívar	0,4	Playones comunales de las ciénagas de Palenquito
47	Ciénaga Las Botellas	2907	Pinillos	Bolívar	0,4	Playones comunales de las ciénagas de Palenquito
48	Ciénaga Los Cantares	2907	Pinillos	Bolívar	0,4	Playones comunales de las ciénagas de Palenquito
49	Ciénaga Los Toros	2907	Pinillos	Bolívar	0,4	Playones comunales de las ciénagas de Palenquito
50	Ciénaga Providencia O Chicagua	2907	Pinillos	Bolívar	0,4	Playones comunales de las ciénagas de Palenquito

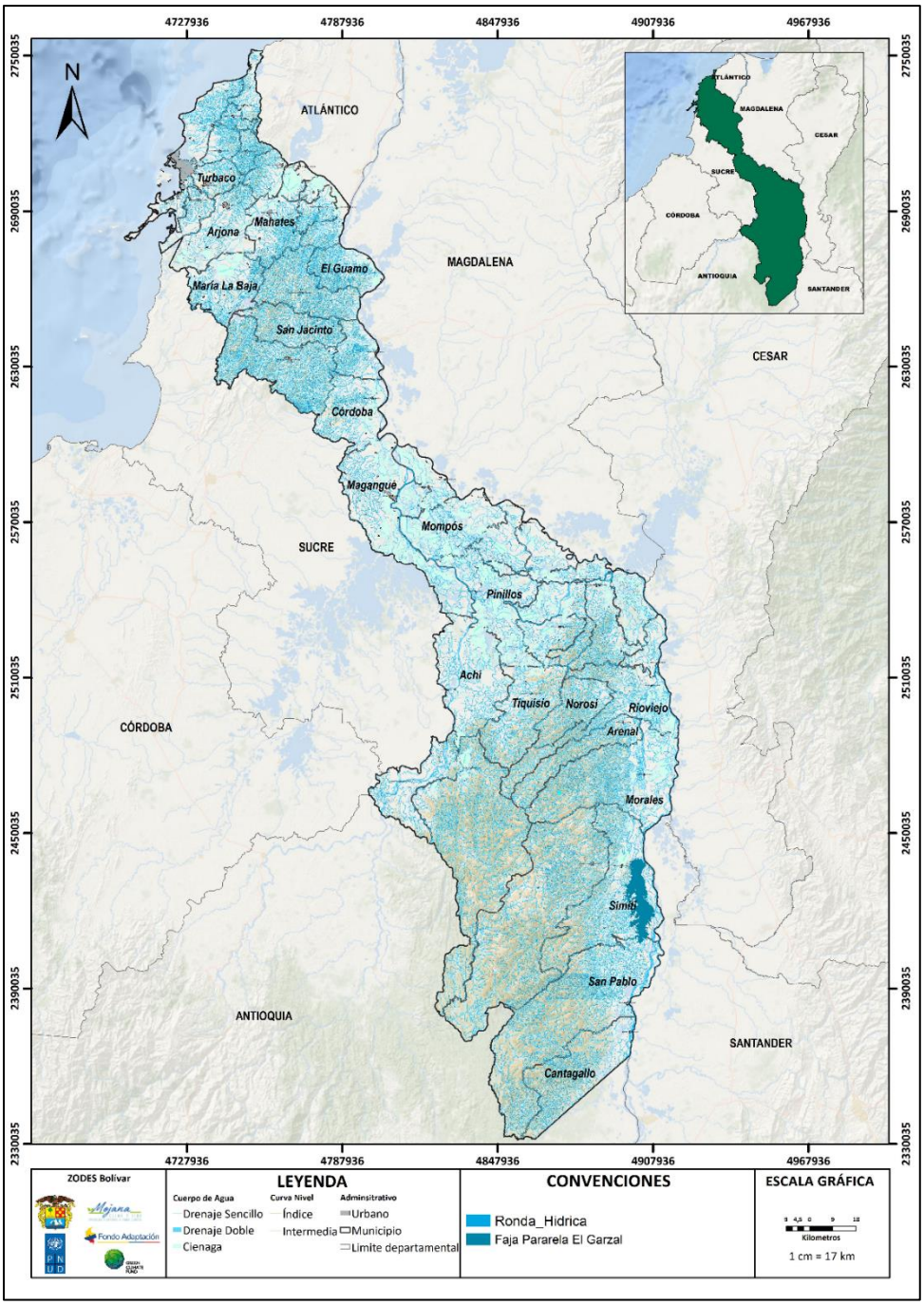
No	Nombre Ciénaga	SZH	Municipio	Depto.	PxVr Priorización	Información Agencia Nacional de Tierras
51	Ciénaga La Pelai	2907	Pinillos	Bolívar	0,4	Playones comunales de las ciénagas de Palenquito
52	Ciénaga Cate	2907	Pinillos	Bolívar	0,4	Playones comunales del Cate
53	Ciénaga Redonda	2502-01	Sucre Magangué	Sucre Bolívar	2,4	N/A
54	Ciénaga El Guamo	2502-01	Sucre Magangué	Sucre Bolívar	2,4	N/A
55	Ciénaga El Mechorano	2502-01	Sucre Magangué	Sucre Bolívar	2,4	N/A
56	Ciénaga Grande	2502-02	Magangué	Bolívar	1,4	N/A
57	Ciénaga Mamonal (Ciénaga Grande)	2502-02	Magangué	Bolívar	1,4	N/A

No	Nombre Ciénaga	SZH	Municipio	Depto.	PxVr Priorización	Información Agencia Nacional de Tierras
58	Ciénaga de Cuba (Ciénaga Grande)	2502-02	Magangué	Bolívar	1	N/A
59	Ciénaga Las Pavas	2502-02	Magangué	Bolívar	1,1	N/A
60	Ciénaga Las Pavas	2502-02	Magangué	Bolívar	0,7	N/A
61	Brazo De Mompós	2907	Hatillo de Loba	Bolívar	2	N/A
62	Río Magdalena Brazo de Loba	2907	Hatillo de Loba Barranco de Loba	Bolívar	2	N/A

Fuente: Adoptado de (Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB, 2023) anexo 4 MN Ronda hídrica.

Por otro lado, en jurisdicción de CARDIQUE las rondas hídricas ocupan un área total de 146.554 ha, estas se encuentran mayormente distribuidas en el ZODES Montes de María en un 56%, seguido de Dique en un 28% y finalmente en un 16% en el ZODES Norte.

Mapa 42. Rondas hídricas



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CARDIQUE, 2020. CSB, 2023.

3.2.4.8 Áreas de importancia para la conservación de aves – AICAS

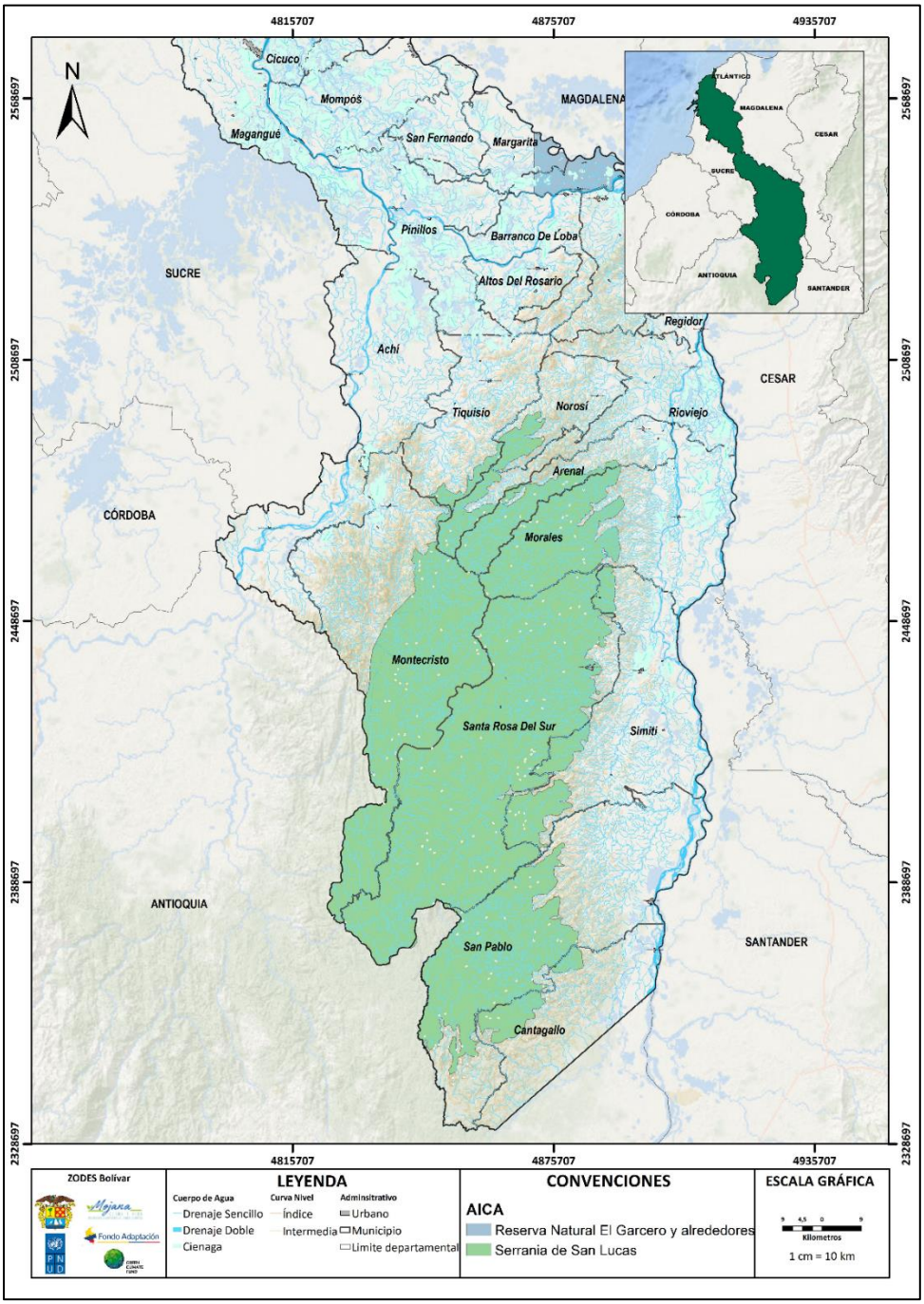
En el departamento de Bolívar, en jurisdicción de la CSB las AICAS nominadas e incorporadas son AICA Reserva Natural El Garcero y AICA Serranía de San Lucas. AICA Reserva Natural El Garcero cuenta con un área total de 17.117 ha que se encuentras distribuidas en los municipios de Hatillo de Loba con un área de 12.517 Ha y Margarita con un área de 4.600 Ha. Por su parte, el AICA Serranía de San Lucas ocupa un área total de 567.562 ha, distribuida mayormente en el municipio de Santa Rosa del Sur con 228.207 Ha, seguido de Montecristo con un área de 120.420 Ha, seguido de Montecristo con 120.420 Ha, San Pablo con 84.223 ha, Morales con 51.621 Ha, Simití con 25.119 Ha, Arenal con 23.041 Ha, Cantagallo con 12.293 ha, Río Viejo 10.688 ha, Norosí con 7.182 ha y Tiquisio con 4.769 ha como se puede evidenciar en la siguiente tabla.

Tabla 8 Áreas de importancia para la conservación de aves - AICAS

AICA Reserva Natural El Garcero: 17.117 ha	
Municipio	**Área (Ha)**
Hatillo de Loba	12.517
Margarita	4.600
AICA Serranía de San Lucas: 567.562 ha	
Municipio	**Área (Ha)**
Santa Rosa del Sur	228.207
Montecristo	120.420
San Pablo	84.223
Morales	51.621
Simití	25.119
Arenal	23.041
Cantagallo	12.293
Río Viejo	10.688
Norosí	7.182
Tiquisio	4.769

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir CSB, 2023

Mapa 43. AICAS CSB



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CSB, 2023.

3.2.5 ÁREAS DE INTERÉS ESTRATÉGICO

3.2.5.1 Títulos mineros

En cuanto a minería, para el año el 2016 según la ANM (2016)[6] el departamento contaba con 403 títulos mineros vigentes que representan un área de 369.824 Ha; correspondientes al 13,9% del departamento. 114 de estos títulos están en etapa de exploración, 138 en construcción y montaje, y 151 en explotación. Teniendo en cuenta el mineral según su uso, 62% corresponden a oro y metales preciosos, 25% a materiales para construcción, y 13% a otros minerales. La ANM tiene actualmente pendientes 162 solicitudes de legalización, y una solicitud de delimitación y declaración de Área de Reserva Especial ARE, de las cuales ya existen 4 declaradas.

Para el año 2017, según la caracterización de la actividad minera departamental de la ANM (2017)[7] el departamento contaba con 377 títulos mineros vigentes que representan un área de 310721,9614 ha, correspondiente al 11,66% de superposición en el departamento (Actualizado con el catastro minero colombiano - enero de 2017). Según la etapa, 68 títulos se encontraban en exploración, 93 en construcción y montaje y 216 en explotación. Por tipo de mineral: 1 de carbón, 83 de Materiales de construcción, 16 de materiales de construcción-otros minerales, 160 de Oro y metales preciosos, 1 de Oro y metales preciosos – carbón-otros minerales, 1 Oro y metales preciosos – esmeraldas-otros minerales, 2 de Oro y metales preciosos – materiales de construcción, 67 oro y metales preciosos-otros minerales y 46 otros minerales.

Así mismo, 447 propuestas de contrato de concesión por modalidad 8 de autorización Temporal, 434 de contrato de concesión (L685) y 5 de Licencia de explotación. Y 447 propuestas de contrato de concesión por mineral 4 de carbón, 59 de materiales de construcción, 27 de materiales de construcción –otros minerales, 258 de oro y metales preciosos, 2 de oro y metales preciosos-carbón-

[6] Agencia Nacional de Minería (ANM). Bolívar está hablando de minería. Obtenido de https://www.anm.gov.co/?q=bolivar_esta_hablando_de_mineria_boletin_#:~:text=Bolívar%20tiene%20actualmente%20403%20títulos,montaje%2C%20y%20151%20en%20explotación.

[7] Agencia Nacional de Minería (2017). Caracterización de la actividad minera departamental. Departamento de Bolívar. Obtenido de https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/bullets_bolivar_23-01-2017.pdf

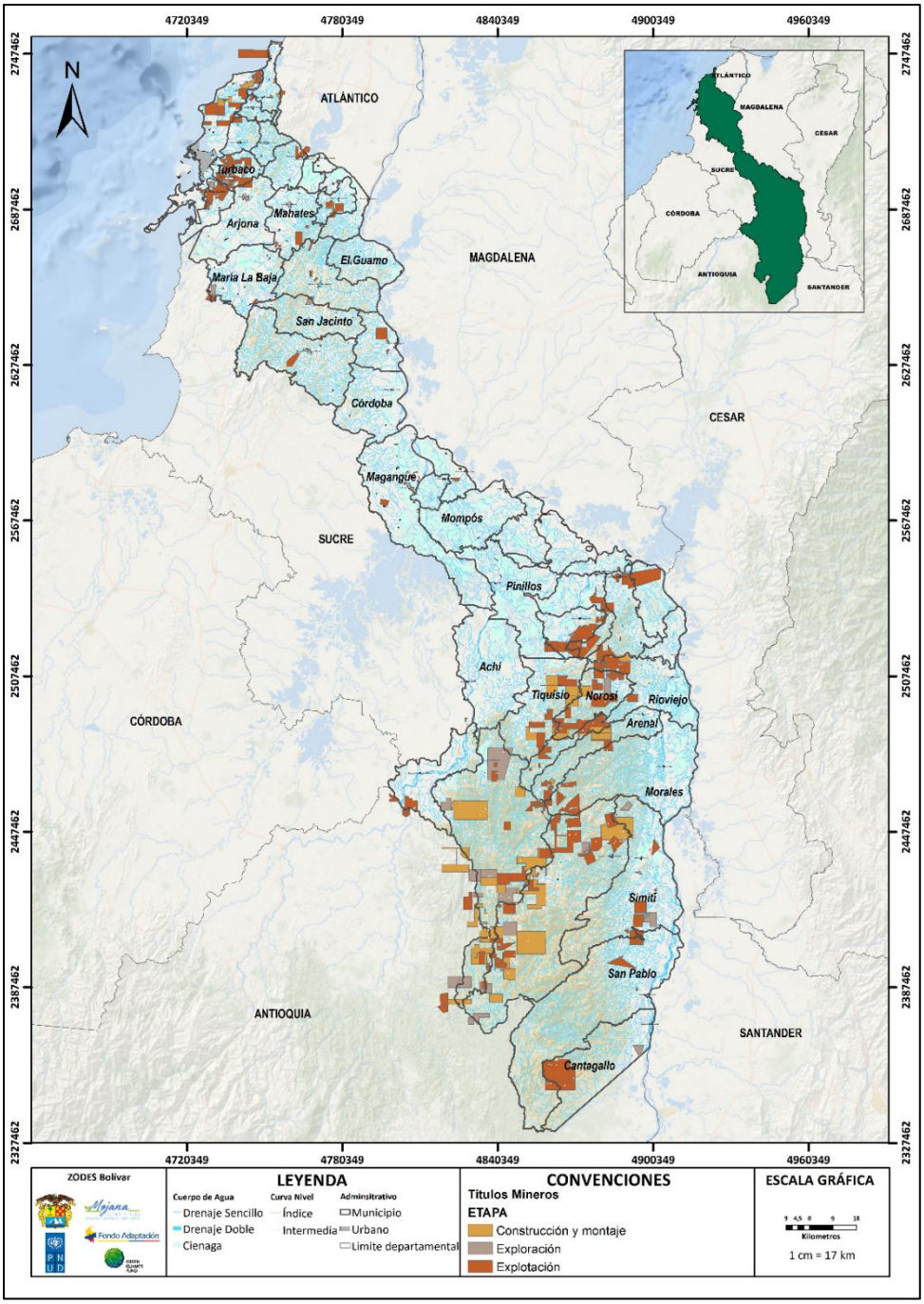
otros minerales, 2 de oro y metales preciosos coltán, 6 de oro y metales preciosos-materiales de construcción, 2 de oro y metales preciosos - materiales de construcción - otros minerales, 61 de oro y metales preciosos - otros minerales, 26 de otros minerales.

Finalmente, se encontraban 128 solicitudes de legalización, de las cuales 5 son de Ley 685 y 123 son de la Ley 1382.

En cuanto a la producción de oro y plata principalmente proviene de los municipios de Simití, San Pablo, Santa Rosa del Sur, San Jacinto del Cauca, Norosí, Tiquisio y Montecristo, la de sal del municipio de Santa Catalina de Alejandría y de materiales de construcción de Cartagena y Santa Catalina. Entre 2013 y el tercer trimestre de 2016, la participación de Bolívar en la producción de oro del país fue de 5,4%, de plata del país fue de 2,6%, de platino del país fue de 0,0001%, de sal del país fue de 4,9%, de materiales de construcción del país fue de 2,6%, de calizas del país fue de 16% y de arcillas fue del 2,3% (Agencia Nacional de Minería, 2017).

Actualmente, de acuerdo al catastro minero hay 611 títulos mineros, de los cuales 61 están en modalidad de autorización temporal, 54 en modalidad contrato de concesión (D 2655), 470 títulos en contrato de concesión (L 685), 16 en licencia de exploración, 9 en licencia de explotación y 1 en registro minero de canteras, en el

Mapa 44. Títulos mineros



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Agencia Nacional de Minería, 2020.

3.2.5.2 Deforestación

El IDEAM, realizó el monitoreo de deforestación anual para el periodo 2012-2013, donde se logró monitorear el 97,3% del territorio continental colombiano, identificando la presencia o ausencia de cobertura de bosque, así como los eventos de deforestación y regeneración.

Del monitoreo, se identificó que, para la región del Caribe colombiano, la cual tan solo representa un 3% del bosque natural nacional, presentó en términos netos la tasa más alta de deforestación; es así como esta región durante el año de 2013 perdió el -0,7% del bosque reportado para el año 2012, especialmente en áreas de bosque seco tropical.

En términos netos, las regiones más afectadas por la pérdida del bosque son las regiones Caribe y Orinoquía, puesto que tienen una menor extensión de bosque y lo están perdiendo a un ritmo más acelerado (Galindo G., 2014).

Tabla 9 Porcentajes y tasas de deforestación anual del periodo 2012-2013 para las regiones naturales

Región Natural	Bosque estable (Ha)	No bosque estable (Ha)	Sin información (Ha)	Regeneración (Ha)	Deforestación (Ha)	% Deforestación total nacional*	Tasa anual de deforestación (%)**
Caribe	1.759.489	13.531.250	146.956	56	12.403	10,25	-0,70
Andina	9.942.827	17.094.557	2.133.120	58	26.014	21,51	-0,26
Amazónica	39.701.950	5.814.776	272.637	83	68.725	56,83	-0,17
Orinoquia	2.178.489	14.613.752	31.597	16	8.764	7,25	-0,40
Pacifico	5.232.562	989.591	494.788	0	5.028	4,16	-0,10
Total nacional	58.815.317	52.043.925	3.079.098	214	120.934		-0,21

*Porcentaje del total de la deforestación ocurrida a nivel nacional que se registro en cada región natural.
**Calculada según la propuesta de Puyravaud (2003).

Fuente: Adaptado de (Galindo G., 2014)

Por su parte, a nivel de áreas hidrográficas, el área hidrográfica de los ríos Magdalena y Cauca tuvo la mayor tasa anual de cambio de cobertura de bosque con un valor de -0,42%; le siguen en orden las áreas hidrográficas de Caribe (-0,26%). De esta manera, desde el punto de vista de áreas hidrográficas, la Cuenca del río Amazonas presenta las mayores extensiones de deforestación, pero son las áreas de Magdalena–Cauca, Caribe y Orinoco las que estarían perdiendo el bosque que aún tienen a un ritmo más acelerado.

Tabla 10 Porcentajes y tasas de deforestación 2013, distribución por áreas hidrográficas

Área hidrográfica	Bosque estable (Ha)	No bosque estable (Ha)	Sin información (Ha)	Regeneración (Ha)	Deforestación (Ha)	% Deforestación total nacional*	Tasa anual de deforestación (%)**
Amazonas	29.592.224	4.009.343	548.897	67	48.887	40,42	-0,17
Caribe	4.207.166	5.801.325	463.328	22	11.107	9,18	-0,26
Magdalena-Cauca	4.945.836	21.172.487	780.819	51	20.695	17,11	-0,42
Orinoco	15.235186	18.975.103	479.263	74	35.367	29,25	-0,23
Pacifico	4.834.905	2.085.668	806.790	0	4.878	4,03	-0,10
Total nacional	58.815.317	52.043.925	3.079.098	214	120.934		-0,21

*Porcentaje del total de la deforestación ocurrida a nivel nacional que se registró en cada área hidrográfica.
**Calculada según la propuesta de Puyravaud (2003).

Fuente: Adaptado de (Galindo G., 2014)

A nivel departamental, Bolívar, presenta un total de 1803 ha deforestadas, que representan un porcentaje del 1,5% de la deforestación total nacional para el periodo 2013, y su tasa anual de deforestación es de -0,28%.

Tabla 11 Porcentajes y tasas de deforestación 2013, departamento Bolívar

Bosque estable (ha)	No bosque estable (ha)	Sin información (ha)	Regeneración (ha)	Deforestación (ha)	% deforestación de total nacional	Tasa anual de deforestación (%)
646.566	1.994.098	23.135	14	1.803	1,5	-0,28

Fuente: Adaptado de (Galindo G., 2014)

- Núcleos de deforestación -Hotspots-: Para el periodo 2012- 2013 los principales sitios en los que se evidenció un incremento en la pérdida de bosque para estos núcleos son los siguientes: Bajo Cauca-Nechí y Serranía de San Lucas: Principalmente en el departamento de Antioquia (municipios de Segovia, Turbo, Ituango, Anorí, y El Bagre) y Sur de Bolívar (municipio de Montecristo).

Por otro lado, de acuerdo al Monitor de Desarrollo Territorial-MDT (2024)[8] en su informe en el sector ambiental, en el departamento de Bolívar, se observa un aumento constante en el porcentaje de hectáreas de bosque pérdidas acumuladas por año, como se observa en Tabla 12 este incremento, es de forma creciente, ya que el porcentaje de hectáreas perdidas se duplica aproximadamente cada dos años, pasando de 2,98% en 2016 a 5,89% en 2018 y a 9,45% en 2022.

Tabla 12 Deforestación departamento de Bolívar

Bolívar	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	0,44%	1,02%	1,56%	2,98%	4,79%	5,89	6,77%	7,78%	8,67%	9,45%
Nacional	0,44%	1,02%	1,56%	2,98%	4,79%	5,89	6,77%	7,78%	8,67%	9,45%
Cambio %DHLA	2048,87%									

Fuente: Adaptado de (Monitor de Desarrollo Territorial , 2024)

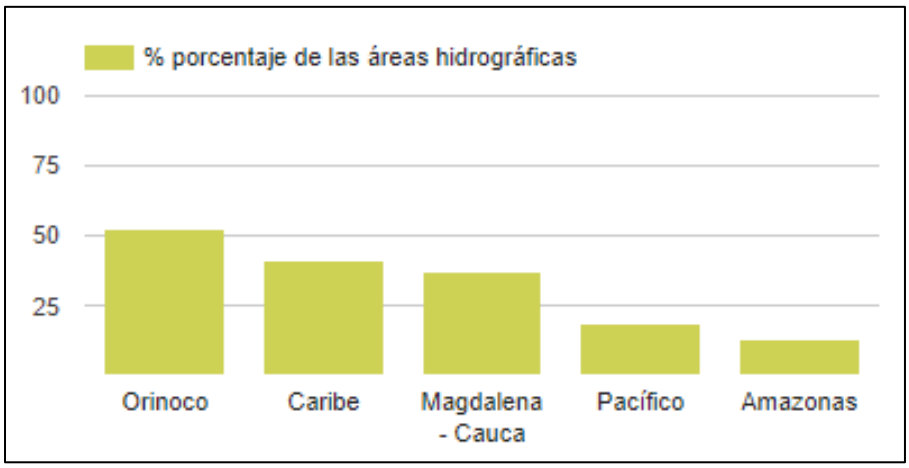
[8] Monitor de Desarrollo Territorial, (2024). Informe municipios de Colombia. Obtenido de https://www.monitordedesarrolloterritorial.com/comofunciona

3.2.5.3 Degradación de suelo por salinización

La salinización es proceso químico de origen natural o inducido por las actividades antrópicas mediante el cual ocurre el aumento, ganancia o acumulación de sales solubles en el suelo, lo cual tiene implicaciones negativas sobre los servicios y las funciones ecosistémicas y ambientales que ofrecen los suelos (IDEAM, 2015).

La susceptibilidad de los suelos a la degradación por salinización es la capacidad y/o propensión de los suelos a aumentar la concentración de sales solubles tanto por condiciones intrínsecas como por agentes o factores externos como la variabilidad y el cambio climático; biofísicos como los materiales parentales de los suelos, el relieve y las coberturas de la tierra y/o antrópicos como el uso y el manejo.

Figura 28 Porcentaje de las áreas hidrográficas con susceptibilidad a la degradación de suelos por salinización

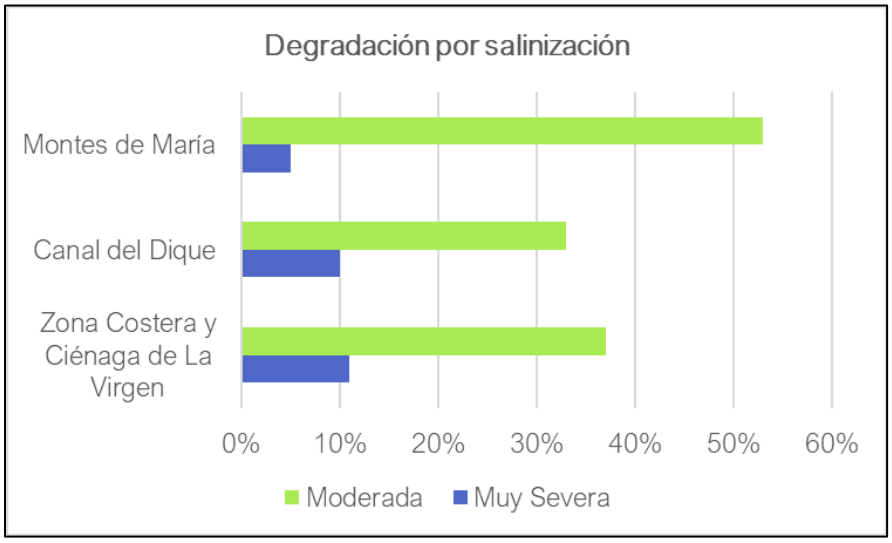


Fuente: (IDEAM, 2015)

En la jurisdicción de CARDIQUE, el 71% de los suelos están degradados por salinización, que corresponde a unas 509.471,45 ha. De estos, el 8% están en grado muy severo, 0.003% en severo, 43% en moderada y el 20% en ligera. En la Figura 29 se observa la distribución por ecorregiones en jurisdicción de CARDIQUE, siendo la ecorregión Montes de María cuenta con el 57,5% de suelos degradados por salinización donde el 5% es muy severa, el 0,01% en severa y el 53% en moderada. Por su parte la ecorregión Zona Costera tiene un 37% con degradación moderada y un 11% en muy

severa. Finalmente, en la ecorregión Canal del Dique el 33% es degradación moderada y el 10% severa.

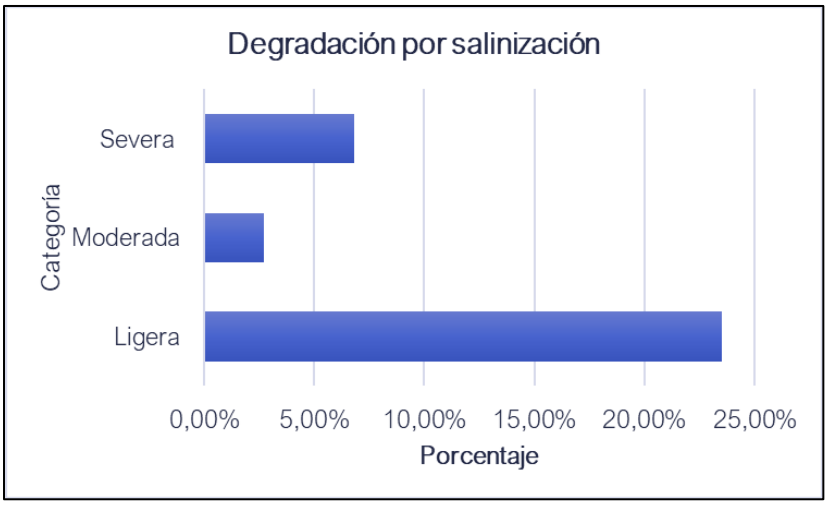
Figura 29 Distribución de la degradación de salinización por ecorregión – jurisdicción CARDIQUE



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CARDIQUE, 2020

En la jurisdicción de la CSB, los suelos no salinos ocupan 92,603.52 ha, que representan el 4.74% respecto a la superficie total del territorio. Las áreas bajo categoría de salinización ligera representan el 23.51% de la superficie total, con 458,983.48 ha. Por su parte, los suelos con salinidad moderada ocupan 53,428.19 ha, con un porcentaje de representatividad de 2.74%. Las zonas que presentan suelos con grado de salinidad severa ocupan 133,541.22 ha, esto es el 6.84% del total de la superficie de la jurisdicción. Por otro lado, los suelos con grado de salinidad muy severo abarcan 17,484.67 ha, lo que representa menos del 1% de la superficie (0.90%) y por último, los suelos salino sódicos, que ocupan la mayor superficie del Sur de Bolívar (61.28%) cubren 1"196,659.76 ha en total.

Figura 30 Distribución degradación por salinización – jurisdicción CSB



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CARDIQUE, 2020

3.2.5.4 Índices hidrológicos

3.2.5.4.1 Índice de Uso de Agua – IUA

El índice de uso de agua (IUA) es el valor numérico que, en una de seis categorías, califica la relación entre la demanda hídrica multisectorial en una subzona hidrográfica en un periodo de tiempo y la oferta hídrica superficial disponible para ese mismo periodo. El indicador refleja la capacidad que tienen las subzonas hidrográficas para sostener los volúmenes de agua extraídos generados por las actividades antrópicas que se desarrollan en una subzona hidrográfica, entendiendo por demanda hídrica el volumen extraído, sin importar si este volumen retorna total o parcialmente (IDEAM, 2023). En la siguiente figura, se presentan los rangos de evaluación del IUA bajo una convención de colores y rangos de valor, representan la situación estimada para el indicador, resaltando las SZH en estado crítico, muy alto y alto.

Figura 31 Rangos de evaluación IUA

Rango IUA	Categoría
IUA < 1	Muy bajo
t1 < IUA < 10	Bajo
10 < IUA < 20	Moderado
20 < IUA < 50	Alto
50 < IUA < 100	Muy alto
IUA > 100	Crítico

Fuente: (IDEAM, 2023)

De acuerdo a los resultados del indicador IUA, del ENA 2022, para una condición de año seco y año medio en la oferta disponible por Subzona Hidrográfica – SZH, como se denota en la siguiente tabla, indican que las SZH con categorías más altas del IUA son Arroyos Directos al Caribe con categorías criticas tanto en año seco como en año medio, Canal del Dique (md) y Canal del Dique (mi) con categoría Muy Alta en año medio y Critica en año seco, Directos al Bajo Magdalena entre El Plato y Calamar (mi) con categoría Alta en año medio y categoría Muy Alta en año seco.

Tabla 13 IUA por subzona hidrográfica

Zonificación hidrográfica			Índice de uso del agua (IUA)			
SZH	Nombre de subzona hidrográfica	Área (km²)	Año medio		Año seco	
			Valor	Categoría	Valor	Categoría
Zona hidrográfica Caribe - Litoral						
1206	Arroyos Directos al Caribe	1868	1,4	Critica	3,7	Critica
Zona hidrográfica Medio Magdalena						
2317	Río Cimitarra y otros Directos al Magdalena	4980,86	0,1	Baja	0,1	Moderada

Zonificación hidrográfica			Índice de uso del agua (IUA)			
SZH	Nombre de subzona hidrográfica	Área (km²)	Año medio		Año seco	
			Valor	Categoría	Valor	Categoría
2320	Directos al Magdalena (Brazo Morales)	7060	0,0	Baja	0,1	Moderada
Zona hidrográfica Cauca						
2626	Directos Bajo Cauca - Cga. La Raya entre río Nechí y Brazo de Loba	4339	0,0	Muy baja	0,0	Baja
Zona hidrográfica Bajo Magdalena- Cauca -San Jorge						
2502	Bajo San Jorge - La Mojana	17137	0,1	Moderada	0,2	Alta
Zona hidrográfica Nechí						
2703	Bajo Nechí (md)	4498	0,0	Baja	0,1	Moderada
Zona hidrográfica Bajo Magdalena						
2907	Directos Bajo Magdalena entre El Banco y El Plato	6995	0,1	Moderada	0,3	Alta
2903	Canal del Dique (md)	2133	0,8	Muy Alta	2,0	Critica
2901	Directos al Bajo Magdalena entre El Plato y Calamar (mi)	2016	0,4	Alta	0,9	Muy Alta
2905	Canal del Dique (mi)	2308	0,6	Muy Alta	1,6	Critica

Fuente: Adaptado de (IDEAM, 2023) anexo 2. Indicadores hídricos

3.2.5.4.2 Índice de retención y regulación hídrica – IRH

El Índice de regulación hídrica (IRH) evalúa la capacidad de la cuenca para mantener y regular un régimen de caudales, la cual está limitada por la interacción del sistema suelo-vegetación (características físicas y morfométricas de la cuenca). Su definición se hace con respecto a la curva de duración de caudales medios diarios (CDC), que presenta una relación del porcentaje de tiempo durante el cual los caudales igualan o exceden un valor dado (IDEAM, 2023).

A continuación, se relacionan los valores del IRH de cada subzona hidrológica son clasificados de forma cualitativa.

Figura 32 Categorías del índice de regulación hídrica

Categoría	Rango
Muy alta	> 0,85
Alta	0,75 - 0,85
Moderada	0,65 - 0,75
Baja	0,50 - 0,65
Muy baja	≤ 0,50

Fuente: (IDEAM, 2023)

De acuerdo con la siguiente tabla, se evidencia que, para el índice de regulación hídrica, el 80% de las subzonas hidrográficas se encuentran en una categoría Alta de regulación, por su parte las SZH Directos al Magdalena (Brazo Morales) y Río Cimitarra y otros Directos al Magdalena tienen una categoría Moderada.

Zonificación hidrográfica			Índice de regulación hídrica (IRH) Año medio	
SZH	Nombre de subzona hidrográfica	Área (km²)	Valor	Categoría
1206	Arroyos Directos al Caribe	1868	0,8	Alta
2317	Río Cimitarra y otros Directos al Magdalena	4980,86	0,7	Moderada

Zonificación hidrográfica			Índice de regulación hídrica (IRH) Año medio	
SZH	Nombre de subzona hidrográfica	Área (km²)	Valor	Categoría
2320	Directos al Magdalena (Brazo Morales)	7060	0,8	Moderada
2626	Directos Bajo Cauca - Cga. La Raya entre río Nechí y Brazo de Loba	4339	0,8	Alta
2502	Bajo San Jorge - La Mojana	17137	0,9	Alta
2703	Bajo Nechí (md)	4498	0,8	Alta
2907	Directos Bajo Magdalena entre El Banco y El Plato	6995	0,9	Alta
2903	Canal del Dique (md)	2133	0,8	Alta
2901	Directos al Bajo Magdalena entre El Plato y Calamar (mi)	2016	0,8	Alta
2905	Canal del Dique (mi)	2308	0,8	Alta

Fuente: Adaptado de (IDEAM, 2023) anexo 2. Indicadores hídricos

3.2.5.4.3 Índice de vulnerabilidad hídrica por desabastecimiento – IVH

El índice de vulnerabilidad hídrica por desabastecimiento (IVH) relaciona de forma cualitativa los resultados del índice del uso del agua (IUA) y el índice de retención y regulación hídrica (IRH), de forma que representa la fragilidad que tienen los sistemas hídricos superficiales de mantener la oferta de agua dadas sus condiciones de uso y regulación; y de esta manera identifica la vulnerabilidad en el abastecimiento de agua que presentan los sectores usuarios del recurso. Es importante resaltar que, entre más alto es el uso del agua y menor la capacidad de regulación, la vulnerabilidad por desabastecimiento aumenta (IDEAM, 2023). En la Tabla 14 se observa que este índice es evaluado tanto para condiciones hidrológicas de año medio como de año seco; sus resultados se presentan por subzona hidrográfica para ambas condiciones mencionadas.

Según la siguiente tabla, las SZH que cuenta con una categoría Muy Alta en las dos condiciones, año medio y seco, es Arroyos Directos al Caribe, por su parte, Canal del Dique (md) y Canal del

Dique (mi), el IVH para el año medio está en categoría Media y para año seco, en categoría Muy Alta, para las SZH Directos al Bajo Magdalena entre El Plato y Calamar (mi), Directos Bajo Magdalena entre El Banco y El Plato y Bajo San Jorge - La Mojana, tienen categoría Media tanto en año medio, como en año seco. Por otro lado, las SZH Bajo Nechí (md), Directos al Magdalena (Brazo Morales) y Río Cimitarra y otros Directos al Magdalena tienen un IVH en año medio en categoría Baja y para año seco en categoría Media, finalmente, la SZH Directos Bajo Cauca - Cga. La Raya entre río Nechí y Brazo de Loba tiene un IVH en año medio en categoría Muy Baja y en año seco en categoría Baja.

Tabla 14 Índice de vulnerabilidad hídrica por desabastecimiento – IVH

Zonificación hidrográfica			Índice de Vulnerabilidad hídrica (IVH)	
			Año medio	Año seco
SZH	Nombre de subzona hidrográfica	Área (km²)	Categoría	Categoría
Zona hidrográfica Caribe - Litoral				
1206	Arroyos Directos al Caribe	1868	Muy alta	Muy alta
Zona hidrográfica Medio Magdalena				
2317	Río Cimitarra y otros Directos al Magdalena	4981	Baja	Media
2320	Directos al Magdalena (Brazo Morales)	7060	Baja	Media
Zona hidrográfica Cauca				
2626	Directos Bajo Cauca - Cga. La Raya entre río Nechí y Brazo de Loba	4339	Muy baja	Baja
Zona hidrográfica Bajo Magdalena- Cauca -San Jorge				
2502	Bajo San Jorge - La Mojana	17137	Media	Media
Zona hidrográfica Nechí				
2703	Bajo Nechí (md)	4498	Baja	Media

Zona hidrográfica Bajo Magdalena				
2907	Directos Bajo Magdalena entre El Banco y El Plato	6995	Media	Media
2903	Canal del Dique (md)	2133	Media	Muy alta
2901	Directos al Bajo Magdalena entre El Plato y Calamar (mi)	2016	Media	Media
2905	Canal del Dique (mi)	2308	Media	Muy alta

Fuente: (IDEAM, 2023) anexo 2. Indicadores hídricos

3.2.6 ÁREAS DE INTERDEPENDENCIA Y CONECTIVIDAD

Es fundamental la construcción de resiliencia ecosistémica y funcional en todos los municipios del territorio. Por esta razón, la planificación forestal y la estructuración de la zonificación forestal en el marco del Plan de Ordenación Forestal (POF) del departamento son cruciales para la construcción de la articulación entre las distintas zonas de vida.

La articulación de diversas herramientas como el Plan de Ordenación Forestal (POF) en la intervención, el uso y la gestión, a través de los planes e instrumentos de planificación territorial, como los Planes de Desarrollo Departamental y Municipal, PGAR, POMCHS o POMCAS, POT´s, EOT´s, PBOT´s, áreas designadas por los Sistemas Nacional, Regional y Local de áreas protegidas (SINAP, SIRAP, SILAP) y áreas según marcos legales como la Ley 2da de 1959, el Código Nacional de los Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente y otros referentes legales relacionados con el ámbito forestal y ambiental, como las áreas que forman parte del Sistema Nacional, Regional y Local de Parques Naturales, Áreas Forestales Protectoras, Áreas Forestales Productoras, Áreas de Reserva Forestal de Protección, Reservas de la Sociedad Civil y Áreas de Distritos de Manejo Integrado (DMI), son esenciales para fortalecer la conectividad biológica del Departamento.

Teniendo en cuenta la zonificación establecida en los planes de ordenación forestal del departamento, a continuación, en la Tabla 15 se relacionan las áreas establecidas y su distribución en el territorio por cada una de las jurisdicciones que hay en el departamento.

Tabla 15 Zonificación POF CSB

Unidad Mayor Ordenación Forestal (UMOF)	Unidades Administrativas de Ordenación Forestal (UAOF)	Lineamientos de Uso UAOF	Subunidades de Ordenación Forestal (SUOF)	Lineamientos de Uso Tipología SUOF
Área de Ordenación Forestal CSB: 1.151.348 ha	Área Forestal Protectora	Zona que debe ser conservada permanentemente con bosques naturales o artificiales, para proteger estos mismos recursos u otros naturales renovables. En el área forestal protectora debe prevalecer el efecto protector y solo se permitirá la obtención de frutos secundarios del bosque. (Ley 1450 de 2011).	01. Subunidad para la Restauración - (Rest)	Son las áreas con o sin coberturas vegetales naturales y artificiales (plantados), modificadas o transformadas, con procesos de degradación, alteración, deterioro y conflicto, que presentan condiciones relevantes para ser destinadas a restablecer y recuperar total o parcialmente sus atributos, composición, estructura y función de los ecosistemas y los hábitats naturales en que se sustentan, restringiendo el uso, manejo y aprovechamiento de los productos de la flora silvestre (maderables), hasta alcanzar un estado de conservación deseado.
			02. Subunidad para el Uso Sostenible - (Uso S)	Son las áreas que deben ser conservadas permanentemente con coberturas vegetales naturales o artificiales (plantados), en las cuales los ecosistemas y los hábitats mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada, las cuales pueden ser objeto de actividades de uso, manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos

Unidad Mayor Ordenación Forestal (UMOF)	Unidades Administrativas de Ordenación Forestal (UAOF)	Lineamientos de Uso UAOF	Subunidades de Ordenación Forestal (SUOF)	Lineamientos de Uso Tipología SUOF
				forestales no maderables y de servicios ambientales, sujetas al mantenimiento del efecto protector, sin afectar o agotar otros recursos naturales conexos de los ecosistemas y los hábitats naturales en que se sustentan.
			03. Subunidad de Producción Indirecta - (P Ind)	Son las áreas con coberturas vegetales naturales y artificiales (plantados), que por sus condiciones físico-bióticas y silviculturales, presentan aptitud para el uso, manejo y aprovechamiento de los productos forestales no maderables, para su consumo o comercialización, mediante sistemas de producción forestal que contemplen actividades orientadas a prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el uso y aprovechamiento forestal, sin que ello implique la disminución de la extensión de las coberturas vegetales y la destinación posterior del suelo a otro uso que no sea el forestal.

Unidad Mayor Ordenación Forestal (UMOF)	Unidades Administrativas de Ordenación Forestal (UAOF)	Lineamientos de Uso UAOF	Subunidades de Ordenación Forestal (SUOF)	Lineamientos de Uso Tipología SUOF
	Área Forestal Productora	Zona que debe ser conservada permanentemente con bosques naturales o artificiales para obtener productos forestales para comercialización o consumo. El área es de producción directa cuando la obtención de productos implique la desaparición temporal del bosque y su posterior recuperación. Es área de producción indirecta aquella en que se obtienen frutos o productos secundarios, sin	01. Subunidad para la Restauración - (Rest)	Son las áreas con o sin coberturas vegetales naturales y artificiales (plantados), modificadas o transformadas, con procesos de degradación, alteración, deterioro y conflicto, que presentan condiciones relevantes para ser destinadas a restablecer y recuperar total o parcialmente sus atributos, composición, estructura y función de los ecosistemas y los hábitats naturales en que se sustentan, restringiendo el uso, manejo y aprovechamiento de los productos de la flora silvestre (maderables), hasta alcanzar un estado de conservación deseado.
			02. Subunidad para el Uso Sostenible - (Uso S)	Son las áreas que deben ser conservadas permanentemente con coberturas vegetales naturales o artificiales (plantados), en las cuales los ecosistemas y los hábitats mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada, las cuales pueden ser objeto de actividades de uso, manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos

Unidad Mayor Ordenación Forestal (UMOF)	Unidades Administrativas de Ordenación Forestal (UAOF)	Lineamientos de Uso UAOF	Subunidades de Ordenación Forestal (SUOF)	Lineamientos de Uso Tipología SUOF
		implicar la desaparición del bosque. (Ley 1450 de 2011).		forestales no maderables y de servicios ambientales, sujetas al mantenimiento del efecto protector, sin afectar o agotar otros recursos naturales conexos de los ecosistemas y los hábitats naturales en que se sustentan.
			03. Subunidad de Producción Indirecta - (P Ind)	Son las áreas con coberturas vegetales naturales y artificiales (plantados), que por sus condiciones físicobióticas y silviculturales, presentan aptitud para el uso, manejo y aprovechamiento de productos forestales maderables, para su consumo o comercialización, sin que ello implique la disminución de la extensión de las coberturas vegetales y la destinación posterior del suelo a otro uso que no sea el forestal, mediante sistemas de producción forestal que contemplen actividades orientadas a prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el uso y aprovechamiento forestal.

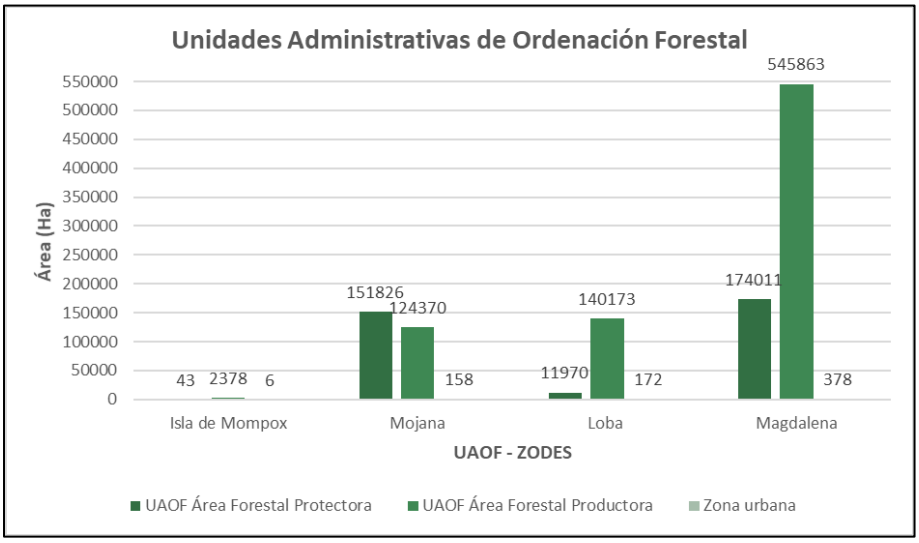
Unidad Mayor Ordenación Forestal (UMOF)	Unidades Administrativas de Ordenación Forestal (UAOF)	Lineamientos de Uso UAOF	Subunidades de Ordenación Forestal (SUOF)	Lineamientos de Uso Tipología SUOF
			04. Subunidad de Producción Directa - (P Dir)	Son las áreas con coberturas vegetales naturales y artificiales (plantados), que por sus condiciones físico-bióticas y silviculturales, presentan aptitud para el uso, manejo y aprovechamiento de los productos forestales no maderables, para su consumo o comercialización, mediante sistemas de producción forestal que contemplen actividades orientadas a prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el uso y aprovechamiento forestal, sin que ello implique la disminución de la extensión de las coberturas vegetales y la destinación posterior del suelo a otro uso que no sea el forestal.
			05. Subunidad de Uso Múltiple y Potencial Forestal - (Uso	Son las áreas que por sus condiciones físico-bióticas y por la aptitud del suelo, tiene uso predominantemente agrícola, pecuario o silvicultural, en las cuales se podrán desarrollar actividades productivas y extractivas de manera sostenible,

Unidad Mayor Ordenación Forestal (UMOF)	Unidades Administrativas de Ordenación Forestal (UAOF)	Lineamientos de Uso UAOF	Subunidades de Ordenación Forestal (SUOF)	Lineamientos de Uso Tipología SUOF
			M - Potencial F)	sin afectar o agotar otros recursos naturales conexos de los ecosistemas y los hábitats naturales en que se sustentan.

Fuente: Adaptado de (Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB, 2023) anexo 16.

En la Figura 33, se relaciona el área que ocupan las unidades de ordenación forestal del plan de ordenación forestal en los ZODES de jurisdicción de la CSB. De acuerdo a la siguiente figura, se evidencia que en el ZODES Magdalena se distribuye la mayoría del área de las UAOF, donde 545.863 ha hacen parte de la UAOF área forestal productora y 174.011 ha pertenecen a UAOF área forestal protectora. Por su parte, en el ZODES Mojana la UAOF área forestal protectora ocupa un área de 151.826 ha , a diferencia de la UAOF área forestal productora que comprende un área de 124.370 ha, la zona urbana ocupa un área de 158 ha. En el ZODES Loba, la UOAF área forestal productora ocupa un área de 140.173 ha, por su parte la UAOF área forestal protectora comprende un área de 11.970 ha y la zona urbana ocupa un área 172 ha. Finalmente, en el ZODES Isla de Mompox la UOAF con mayor ocupación es el área forestal productora con 2.378 ha, a diferencia del área forestal protectora que comprende 43 ha y la zona urbana 6 ha.

Figura 33 Distribución UOAF Jurisdicción CSB



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CSB, 2023

A continuación, en la Tabla 16, se relacionan las subunidades de ordenación forestal y el área que ocupan en cada uno de los municipios en jurisdicción de la CSB. Así mismo, en el se observa la distribución y localización de cada una de las subunidades del POF.

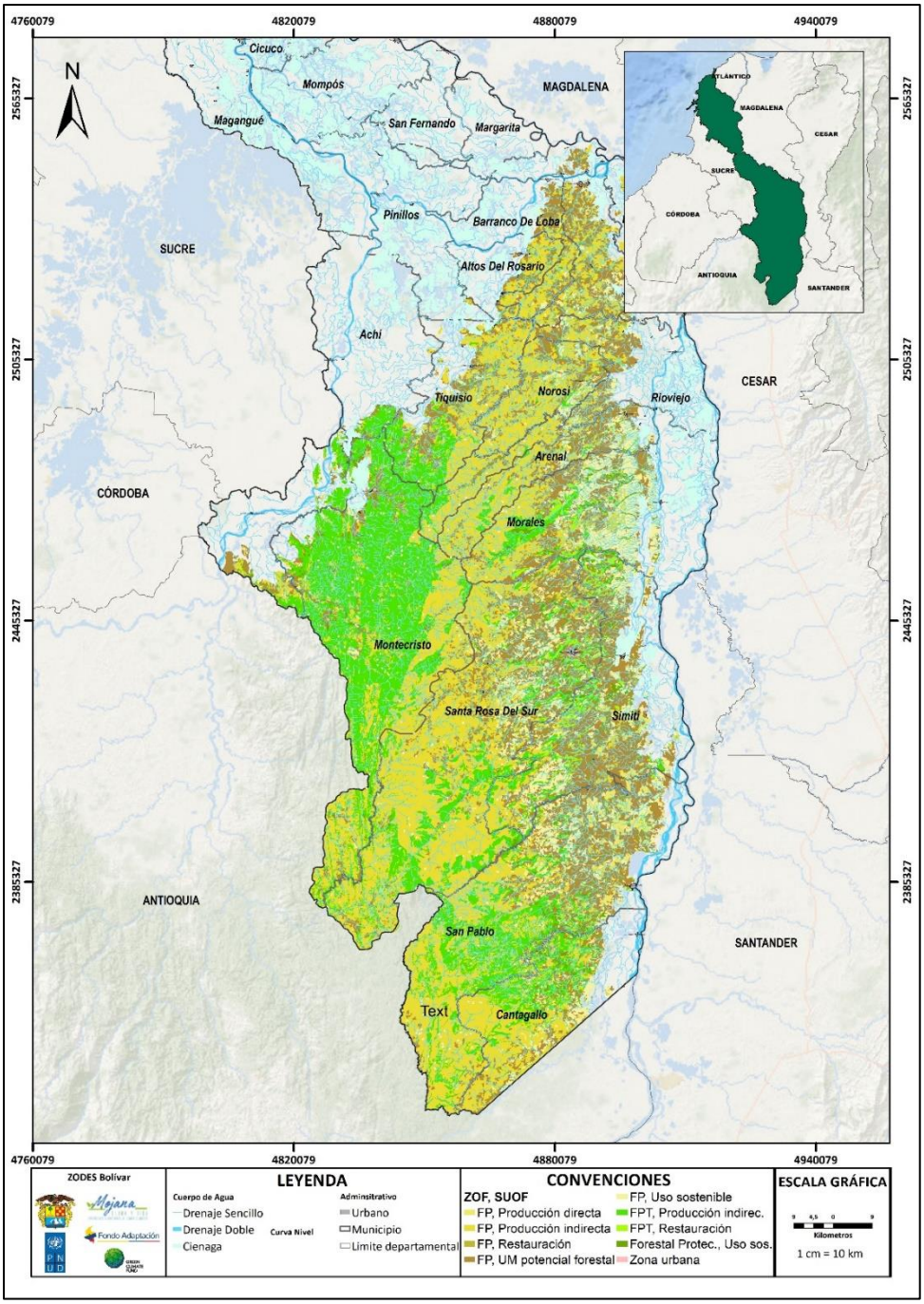
Tabla 16 Área y localización de las subunidades de ordenación forestal en jurisdicción de la CSB

ZODES	Municipio	Total UMOF (ha)	UAOF Área Forestal Protectora			UAOF Área Forestal Productora					Zona Urbana (ha)
			Rest (ha)	Uso S (ha)	P Ind (ha)	Rest (ha)	Uso S (ha)	P Ind (ha)	P Dir (ha)	Uso M - Potencial F (ha)	
Mojana	Hatillo de Loba	2.427			43		93	310		1.975	6
	Achí	4.671	71	217	2.929		159	441		853	3
	Montecristo	198.749	1.007	3.044	122.380	38	2.257	58.902		11.002	120
	Pinillos	278		17	20		26	159		55	
	San Jacinto del Cauca	14.273	82	433	5.950		630	3.531		3.646	0
	Tiquisio (Puerto Rico)	58.382	291	310	15.075	10	1.527	26.790		14.344	35
Loba	Altos del Rosario	11.389		7	887		69	6.820		3.575	32
	Barranco de Loba	17.314	15		1.084	7	733	8.233		7.191	51
	El Peñón	2.054			10		271	1.277		491	5
	Norosí	41.597	48	27	3.232	7	3.230	24.542		10.498	13
	Regidor	656		11		36	164	234		211	
	Río Viejo	45.575	7	69	4.832	265	3.177	22.716		14.446	63
	San Martín de Loba	33.731	9	9	1.723	15	2.944	13.301		15.720	8
Magdalena	Arenal	42.037		34	4.458	316	5.210	20.812		11.194	12

ZODES	Municipio	Total UMOF (ha)	UAOF Área Forestal Protectora			UAOF Área Forestal Productora					Zona Urbana (ha)
			Rest (ha)	Uso S (ha)	P Ind (ha)	Rest (ha)	Uso S (ha)	P Ind (ha)	P Dir (ha)	Uso M - Potencial F (ha)	
	Cantagallo	69.846	1.127	2.824	16.902	20	6.585	31.695		10.693	
	Morales	83.575	3.393	3.762	11.484	285	23.433	21.184		20.019	16
	San Pablo	186.995	1.112	3.244	48.615	44	16.770	67.254	7.522	42.405	29
	Santa Rosa del Sur	237.745	3.826	4.121	47.063	67	17.069	116.515		48.797	288
	Simití	100.053	5.373	3.123	13.550	377	17.600	10.685	2.705	46.607	33
Total Áreas		**1.151.348**	**16.360**	**21.251**	**300.237**	**1.487**	**101.946**	**435.401**	**10.227**	**263.723**	**715**

Fuente: Adaptado de (Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB, 2023) anexo 16

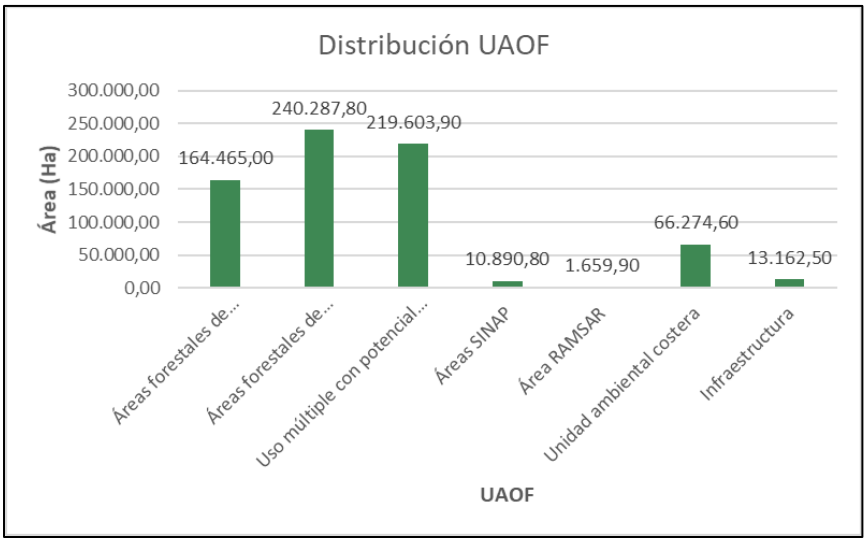
Mapa 45. UAOF-SUOF jurisdicción CSB



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CSB, 2023

Por lo que respecta a la zonificación forestal de POF en jurisdicción de CARDIQUE, se establecieron seis Unidades Administrativas de Ordenación Forestal (UAOF), las cuales ocupan un área total de 716.344 ha, distribuidas principalmente en un 34% en la UAOF áreas forestales de producción con un área de 240.287,8 ha, seguida de las áreas de uso múltiple con potencial forestal con un área de 219.603,9 ha y una representatividad del 31%, por otro lado, las áreas forestales de protección tiene una representatividad del 23% con un área total de 164.465,0 ha. En cambio, las UAOF con menos representatividad en la jurisdicción son la Unidad ambiental costera-UAC con un 9% y un área de 66.274,6 ha, seguida de las áreas SINAP e infraestructura con una representatividad del 2% cada una y finalmente, las áreas RAMSAR tiene una representatividad del 0,2%.

Figura 34 Distribución UAOF jurisdicción CARDIQUE



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CARDIQUE, 2020.

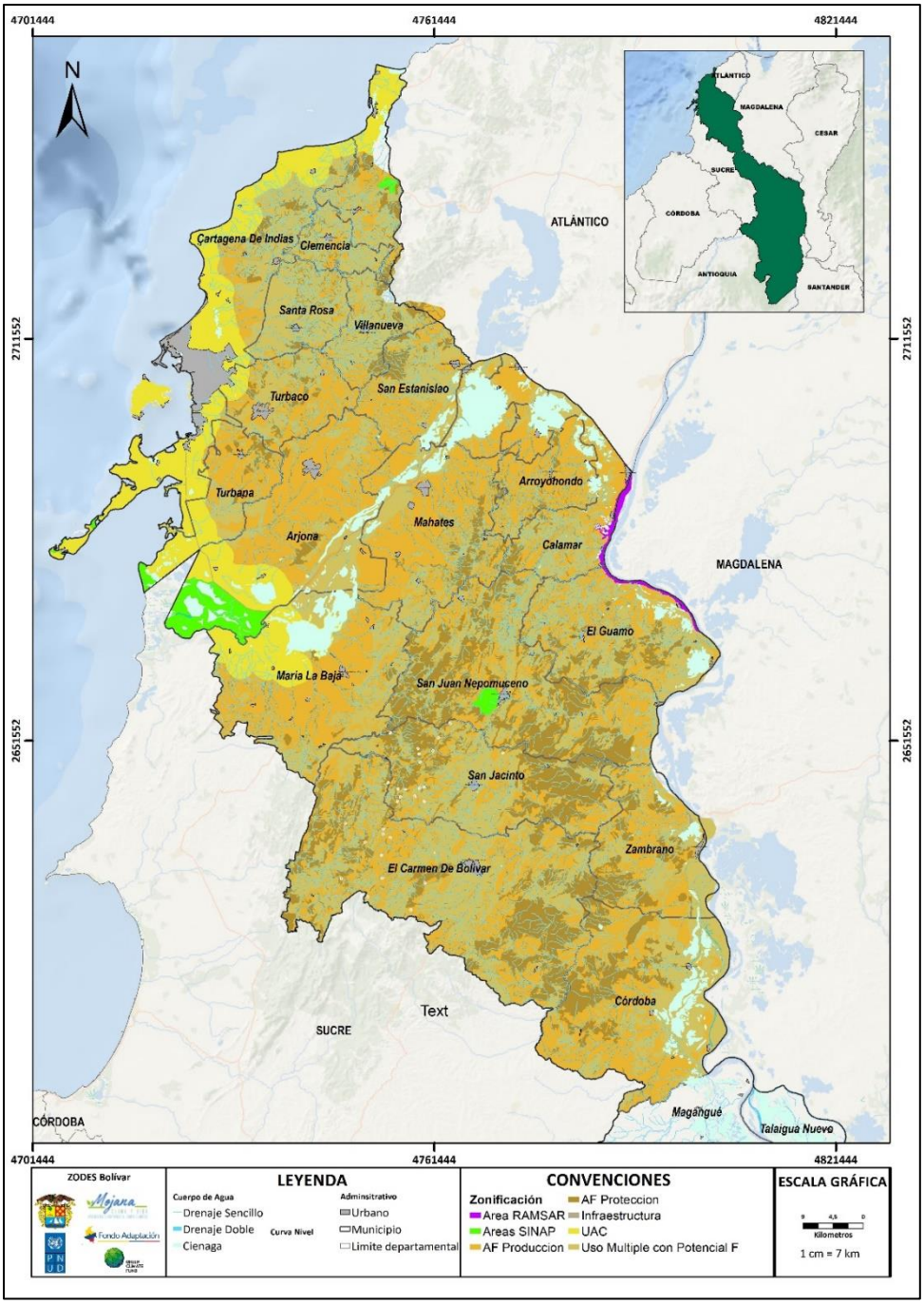
Así mismo, en la Tabla 17 se relaciona la zonificación forestal por ecorregión y el porcentaje de representatividad en cada una, en el se representa gráficamente la ubicación de cada una de las UAOF en jurisdicción de Cardique.

Tabla 17 Distribución zonificación forestal jurisdicción CARDIQUE

Ecorregión	Zonificación forestal	Área Ha	% en ecorregión
Zona Costera y Ciénaga de la Virgen	Áreas forestales de protección	20.722,6	16%
	Áreas forestales de producción	19.546,0	15%
	Uso múltiple con potencial forestal	44.548,5	34%
	Áreas SINAP	661,4	1%
	Unidad ambiental costera	38.408,7	29%
	Infraestructura	8.336,1	6%
Canal del Dique	Áreas forestales de protección	31.824,1	13%
	Áreas forestales de producción	114.971,4	45%
	Uso múltiple con potencial forestal	65.807,4	26%
	Áreas SINAP	9.182,7	4%
	Área RAMSAR	857,8	0,3%
	Unidad ambiental costera	27.865,9	11%
	Infraestructura	3.230,0	1%
Montes de María	Áreas forestales de protección	111.918,3	34%
	Áreas forestales de producción	105.770,4	32%
	Uso múltiple con potencial forestal	109.248,1	33%
	Áreas SINAP	1.046,6	0%
	Área RAMSAR	802,1	0%
	Infraestructura	1.596,5	0%

Fuente: Adaptado de (CARDIQUE, 2020)

Mapa 46. UAOF Jurisdicción CARDIQUE



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CARDIQUE, 2020.

3.2.7 REGISTRO DE ESPECIES BIOLOGICAS

De acuerdo a los registros publicados del departamento de Bolívar por el Instituto Humboldt en el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SiB) se tiene un total de 526.685 registros de especies en el departamento, que representan 3.183 especies de animales y 2.569 de plantas de estas cifras se puede resaltar la presencia de 206 especies endémicas y 149 especies exóticas.

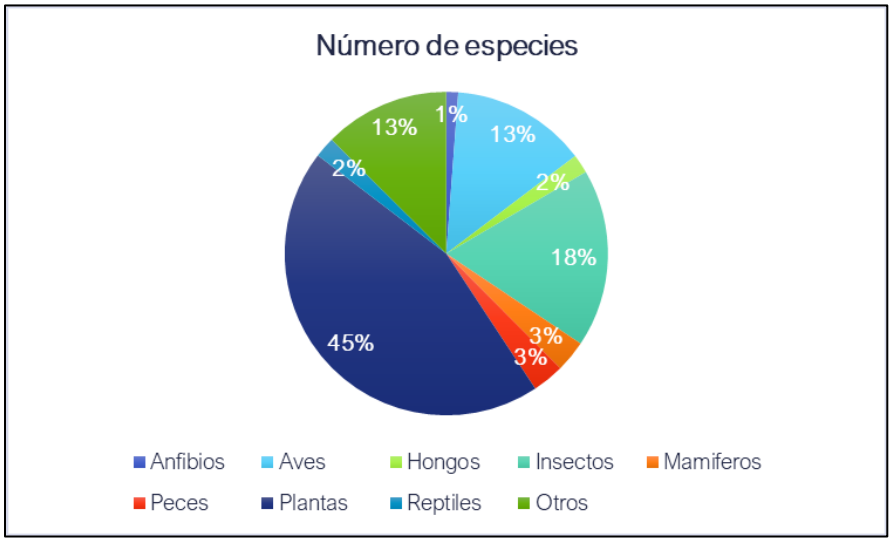
Figura 35 Especies biológicas



Fuente: POD Bolívar, 2024

En la Figura 36 se observa el número de especies registradas en el departamento, en su mayoría se encuentran en el grupo biológico de plantas representando el 45% del total de registros de especies, los insectos representan el 18%, seguido de aves y otros con un 13% cada grupo; con un 3% mamíferos y peces cada uno y con una menor proporción los reptiles y hongos con el 2% y los anfibios con el 1%.

Figura 36 Distribución de especies



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Instituto Humboldt,2024

En la Figura 37 se observa que las especies exóticas registradas están principalmente distribuidas en el grupo biológico de plantas representando el 72% (107), seguidas de los peces con el 9% (13), con el 6% (9) se encuentran los insectos, las aves representan el 5% (7), los mamíferos representan el 4% (6). Finalmente, con el 3% (4) otros y con el 1% (2) los reptiles.

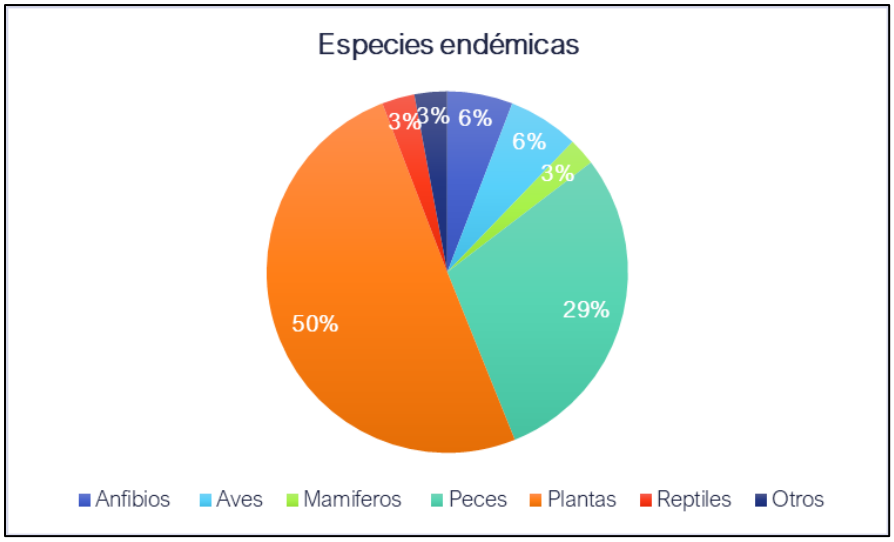
Figura 37 Distribución de especies exóticas



Fuente: POD Bolívar, 2024. Fuente: Instituto Humboldt, 2024

Finalmente, en la Figura 38 se observa la distribución de las especies endémicas se encuentra principalmente en el grupo biológico de plantas en un 50% (103), con el 29% los peces, registrando 60 especies endémicas, seguido de anfibios (12) y aves (13) con el 6% cada grupo, en menor proporción están los grupos de reptiles (6), otros (6) y mamíferos (5) representando cada uno el 3%.

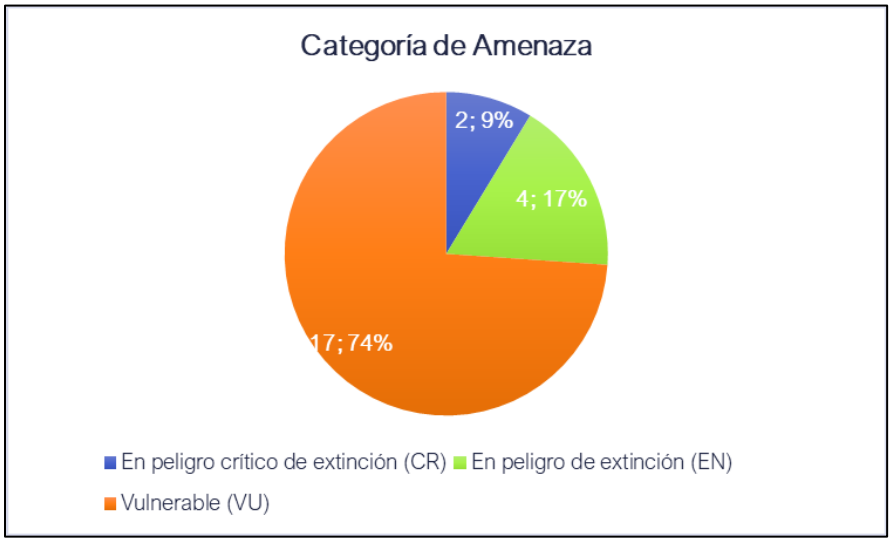
Figura 38 Distribución especies endémicas



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Instituto Humboldt, 2024

Adicionalmente, a partir de los registros obtenidos para el departamento, se identificaron las especies que se encuentran en alguna categoría de amenaza según la Resolución No. 1912 de 2017, identificándose un total de 23 especies con categoría de amenaza, de las cuales 17 especies se encuentran en categoría vulnerable, 4 en peligro de extinción y 2 en peligro crítico de extinción.

Figura 39 Especies en categoría de amenaza



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Instituto Humboldt, 2024

Para concluir, de acuerdo a la distribución de las especies por grupo biológico, se destaca que las plantas son el grupo más significativo, lo que denota y reafirma la alta diversidad vegetal y la variedad de ecosistemas del departamento. Así mismo, los insectos y las aves también destacan su diversidad en el departamento. Por otro lado, las especies endémicas en el departamento resaltan la importancia de la flora endémica y su necesidad de protección especial; así mismo, las especies de anfibios y aves endémicas presentes subrayan la relevancia de estos grupos en la biodiversidad local. Aunque en menor proporción los mamíferos y reptiles también sugieren la presencia de especies únicas en estos grupos. En cuanto a las especies exóticas, las plantas dominan en un 72%, lo indica que se pueden estar presentando de invasión biológica y desplazamiento de especies nativas; del mismo modo los peces cuentan con 13 especies exóticas, es indicio de que se podrían estar alterando los ecosistemas acuáticos locales en el departamento, otro aspecto importantes es que los insectos y aves representan el 6% y 5% de estas especies, indicando de cierto modo que se podrían afectar las dinámicas ecológicas a través de la competencia y depredación.

Lo anterior indica que es crucial implementar medidas de control y manejo para evitar su expansión y mitigar los impactos negativos en los ecosistemas nativos. Así mismo, la baja representación de reptiles, hongos y anfibios podría deberse a una menor investigación en estos grupos. Es importante aumentar los estudios y registros para tener una visión completa de la biodiversidad del

departamento. En cambio, la notable presencia de plantas y peces endémicos subraya la necesidad de planes de conservación específicos para estos grupos. Proteger sus hábitats y evitar la introducción de especies exóticas es esencial para su supervivencia.

En resumen, Bolívar muestra una riqueza biológica significativa con desafíos claros en cuanto a la gestión de especies exóticas y la conservación de especies endémicas. Las acciones de manejo deben ser integrales y basadas en una continua evaluación y monitoreo de la biodiversidad.

3.2.8 ANÁLISIS ESTADO ACTUAL DE LOS ELEMENTOS DE LA EEP

Para el análisis del estado actual de los elementos de la EEP inicialmente se realizó un análisis de contexto paisajístico para cada una de las ZODES, donde se midió la conectividad entre parches o fragmentos naturales y seminaturales. Este análisis busca proporcionar una visión integral del contexto paisajístico, evaluando la distribución, estado de conservación y funcionalidad ecológica de los diferentes tipos de cobertura vegetal presentes en la región. se pretende identificar las áreas clave para la conservación y el manejo sostenible de los recursos naturales, asegurando así la preservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos esenciales, identificando así las potencialidades que tiene el departamento en cuanto a áreas protegidas y áreas de importancia ecosistémica.

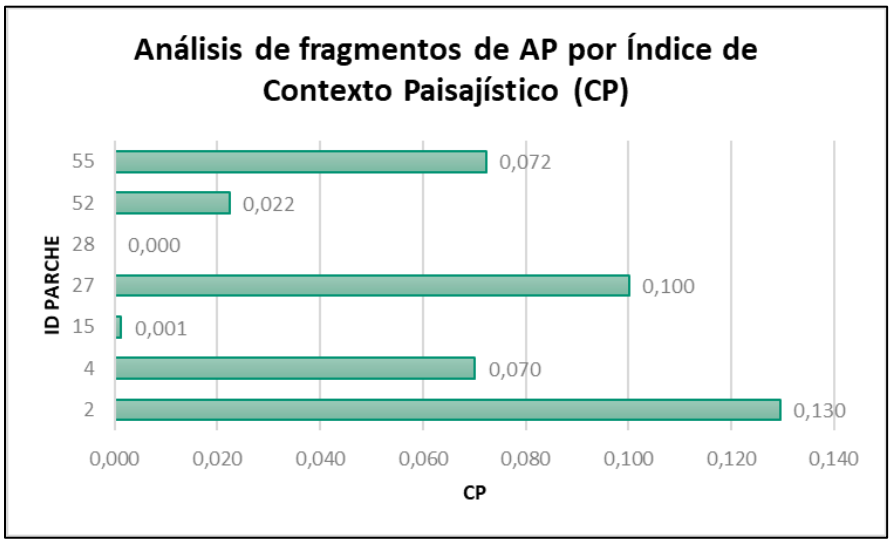
3.2.8.1 Contexto paisajístico y conectividad ecológica

Para el análisis de contexto paisajístico se utilizaron aquellas coberturas que tienen uso actual destinado a la conservación y aquellas que presentan mayor densidad de vegetación. Dichas coberturas correspondieron a: Bosque denso, bosque abierto, bosque natural, bosque fragmentado, vegetación secundaría o en transición, bosque seco tropical, áreas protegidas y reservas forestales. Para determinar dicha conectividad se tomó como referencia un buffer de 500 metros alrededor del parche o fragmento. Los valores de conectividad oscilan entre 0 y 1, donde los valores cercanos a 1 representan un mejor contexto paisajístico.

Con base en lo anterior se identificaron los parches o fragmentos con mejor conectividad en cada uno de los ZODES. En la Tabla 18 se observa que para el ZODES Norte, se obtuvo un índice

promedio de contexto paisajístico de las áreas protegidas del 0,057 respecto a los demás fragmentos de todas las coberturas naturales analizadas, indicando una baja conectividad y fragmentación de estos parches. En este ZODES se encuentran en total siete fragmentos de áreas protegidas correspondientes a 2485,314 ha en total, de las cuales según la Figura 40, el parche 2 (RNSC) es el que tiene un mayor índice de contexto paisajístico, en comparación con los demás con 0,130 seguido del parche 27 (PNR Bosque Seco El Ceibal Mono Titi) con un CP de 0,100. Por el contrario, los parches 15, 52 y 28 presentan muy baja y nula conectividad.

Figura 40 Índice de contexto paisajístico de las áreas protegidas ZODES Norte

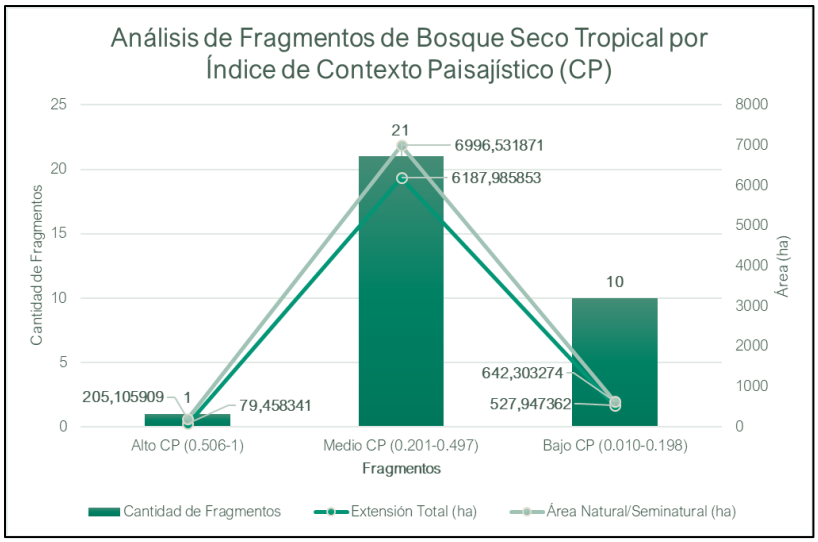


Fuente: POD Bolívar, 2024.

Por su parte, los fragmentos de BST, en la Tabla 18 se muestra que se tiene en promedio un CP de 0.271, indicando que, en general, los fragmentos de bosque seco tropical analizados presentan una conectividad ecológica y un contexto paisajístico moderado. En la Figura 41 se muestra una representación visual de los fragmentos de BST clasificados por su CP, con el objetivo de resaltar la cantidad de fragmentos, la extensión total y el área natural o seminatural dentro de un buffer de 500 metros para cada categoría de CP. Siendo el parche 181 con mayor CP con un valor de 0,505 y una extensión de 79,458341 Ha, este fragmento tiene en su mayoría conectividad con coberturas de vegetación secundaria o en transición, con un total de área natural o seminatural dentro del buffer de 205,105909 ha. Los veintiún parches que tienen un CP moderado con valores entre 0,213 a 0,470 representan un área total de 6187,985853 Ha, con un área natural o seminatural dentro del

buffer de 500 metros de 6996,531871 Ha. Por otro lado, en menor proporción se identificaron diez parches con un área total de 527,947362 Ha con bajos CP que oscilan entre 0,076 a 0,184 y con un área natural dentro del buffer de 642,303274 Ha.

Figura 41 Análisis de fragmentos de BST por CP – ZODES Norte



Fuente: POD Bolívar, 2024

Tabla 18 Análisis contexto paisajístico y conectividad ecológica ZODES Norte

Áreas protegidas					
ZODES	ID Parche	Área total parche (Ha)	Área total buffer (Ha)	Área natural o seminatural dentro del buffer (Ha)	CP
Norte	2	20,145798	1272,2924	164,78471	0,130
	4	166,35227	614,44033	43,107054	0,070
	15	432,03709	135047,52	179,79064	0,001
	27	416,09685	1026,6749	102,73562	0,100
	28	43,417874	275,56327	0	0,000
	52	1400,86	2356,1672	52,837433	0,022
	55	6,404	2553,3787	184,6433	0,072

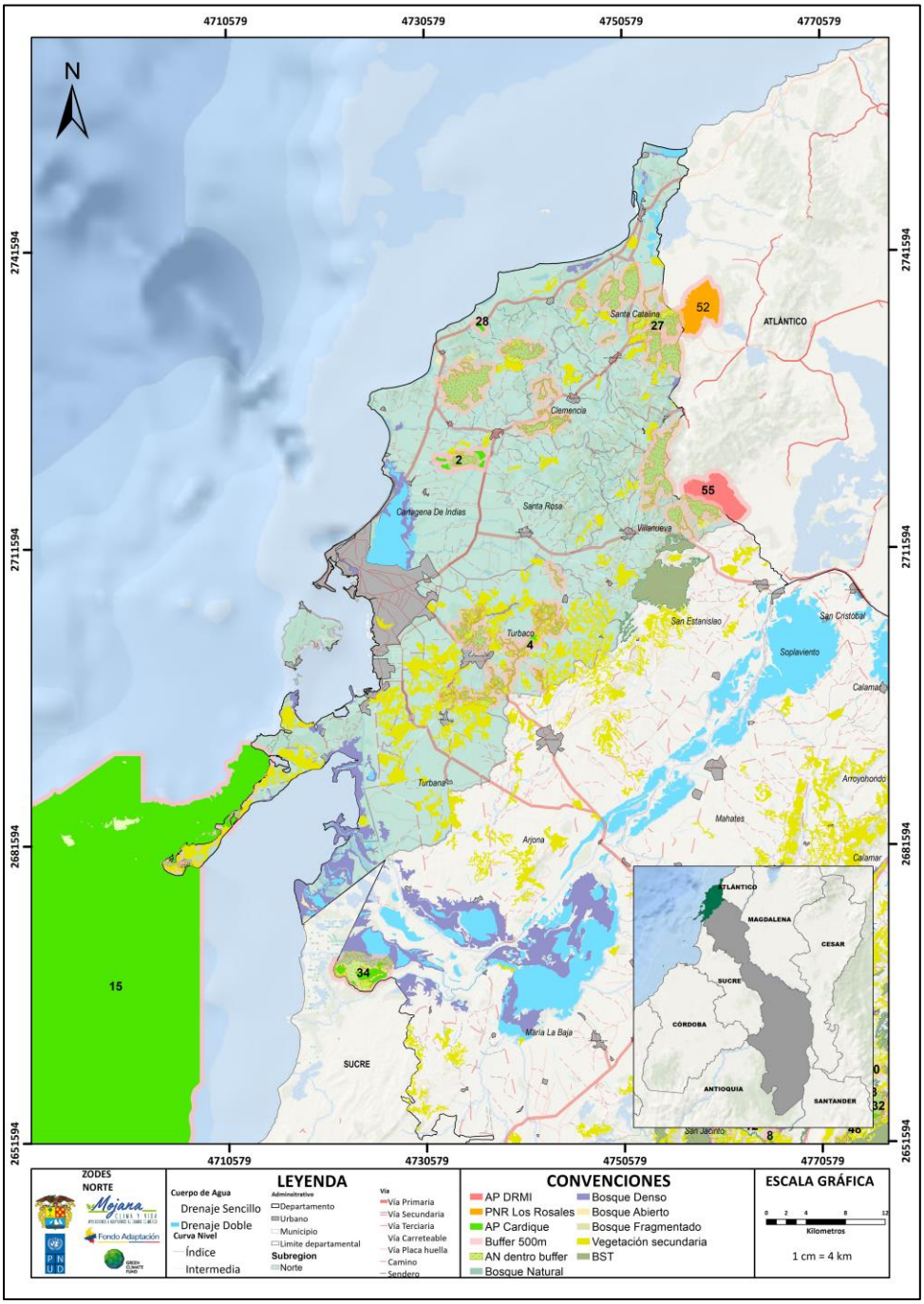
RESUMEN	7	2485,313882	143146	727,8988	0,057
Bosque Seco Tropical					
ZODES	ID Parche	Área total parche (Ha)	Área total buffer (Ha)	Área natural o seminatural dentro del buffer (Ha)	CP
Norte	167	58,915283	423,52366	90,630869	0,214
	168	26,540193	305,68657	104,95701	0,343
	169	64,81395	314,26639	76,400943	0,243
	170	30,36837	401,69406	30,36837	0,076
	171	139,79969	674,79896	156,32532	0,232
	172	128,17506	1263,0833	152,43129	0,121
	173	204,13678	753,40523	312,99477	0,415
	174	141,09948	587,21182	252,27038	0,430
	175	87,312264	410,21911	87,480031	0,213
	177	29,5126	241,17167	53,263425	0,221
	179	50,319942	365,85908	97,776629	0,267
	180	61,35986	664,93371	165,24699	0,249
	181	79,458341	405,90989	205,10591	0,505
	182	58,711881	477,13939	58,711881	0,123
	186	26,052617	431,16128	74,239939	0,172
	187	192,31336	592,13621	208,85927	0,353
	188	308,50949	944,98505	328,68007	0,348
	189	164,78471	573,85851	164,78471	0,287
	190	878,42596	2392,0568	931,57871	0,389
	191	23,310112	227,22393	28,063846	0,124
	192	305,34318	1082,9789	369,49128	0,341
	193	34,764323	350,99141	64,442244	0,184
	194	103,57754	778,75675	103,57754	0,133
	195	1162,3124	2523,7119	1185,8142	0,470
	196	428,99006	1135,5091	483,27268	0,426
	197	27,729729	297,34898	27,729729	0,093

	198	637,11044	1617,3526	657,9718	0,407
	199	320,01502	947,20502	342,36162	0,361
	200	21,558923	206,30456	29,039631	0,141
	201	134,91447	499,13664	134,91447	0,270
	202	73,698806	834,6333	73,698806	0,088
	203	791,45667	1864,6251	791,45667	0,424
Resumen	**32**	**6795,392**	**24588,88**	**7843,941**	**0,271**

Fuente: POD Bolívar, 2024

Como resultado del análisis comparativo, se observa que, bajo las condiciones actuales y las coberturas naturales y seminaturales presentes en el ZODES Norte, estas se encuentran aisladas en su mayoría, las coberturas que presentan un mayor contexto paisajístico son las presentes en los municipios de Turbana y Turbaco, donde se concentran más fragmentos de vegetación secundaria o en transición (Ver). El análisis del ZODES Norte revela importantes áreas de oportunidad para mejorar la conectividad ecológica de los ecosistemas.

Mapa 47. Análisis contexto paisajístico para las áreas protegidas y BST ZODES Norte

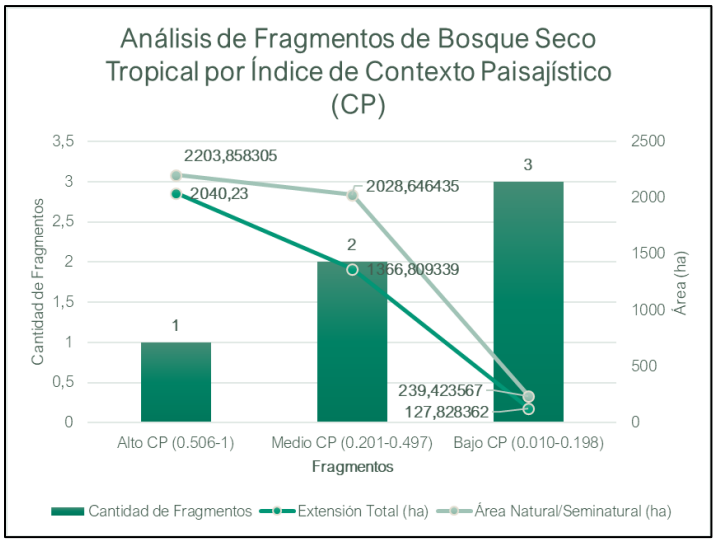


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, coberturas de la tierra, 2018. PNN, RUNAP,2024.

Para el ZODES Dique, en la Tabla 19 se observa que el área protegida de este ZODES, tiene un CP moderado con coberturas de bosque denso y bosque fragmentado. Por otro lado, para los fragmentos de BST se tiene un CP promedio de 0,314, indicando un contexto paisajístico intermedio.

En la Figura 42 se muestra una representación visual de los fragmentos de BST clasificados por su CP, con el objetivo de resaltar la cantidad de fragmentos, la extensión total y el área natural o seminatural dentro de un buffer de 500 metros para cada categoría de CP. Siendo el fragmento 183 con una extensión total de 2040,23 Ha con un contexto paisajístico alto con un valor de 0,644 con coberturas de vegetación secundaria o en transición, el área natural o seminatural dentro del buffer es de 2203,858305 Ha. Por su parte, los parches 166 y 185 con un área total de 1366,809339 Ha presentan un CP medio con valores de 0,375 y 0,341 respectivamente, el área natural o seminatural dentro del buffer es de 2028,646435 Ha. Finalmente, los fragmentos 176, 178 y 185 que representan un área total de 127,828362 Ha, obtuvieron un CP con valores entre 0,151 a 0,194 con un área natural dentro del buffer de 239,423567 Ha.

Figura 42 Análisis de fragmentos de BST por CP – ZODES Dique



Fuente: POD Bolívar, 2024.

De acuerdo, a los resultados obtenidos para este ZODES, se denota que los parches analizados se encuentran aislados de otras coberturas, sin embargo, hay presencia de fragmentos de BST con extensiones desde 1057,398 Ha hasta 2040,235 Ha que presentan buena conectividad ecológica,

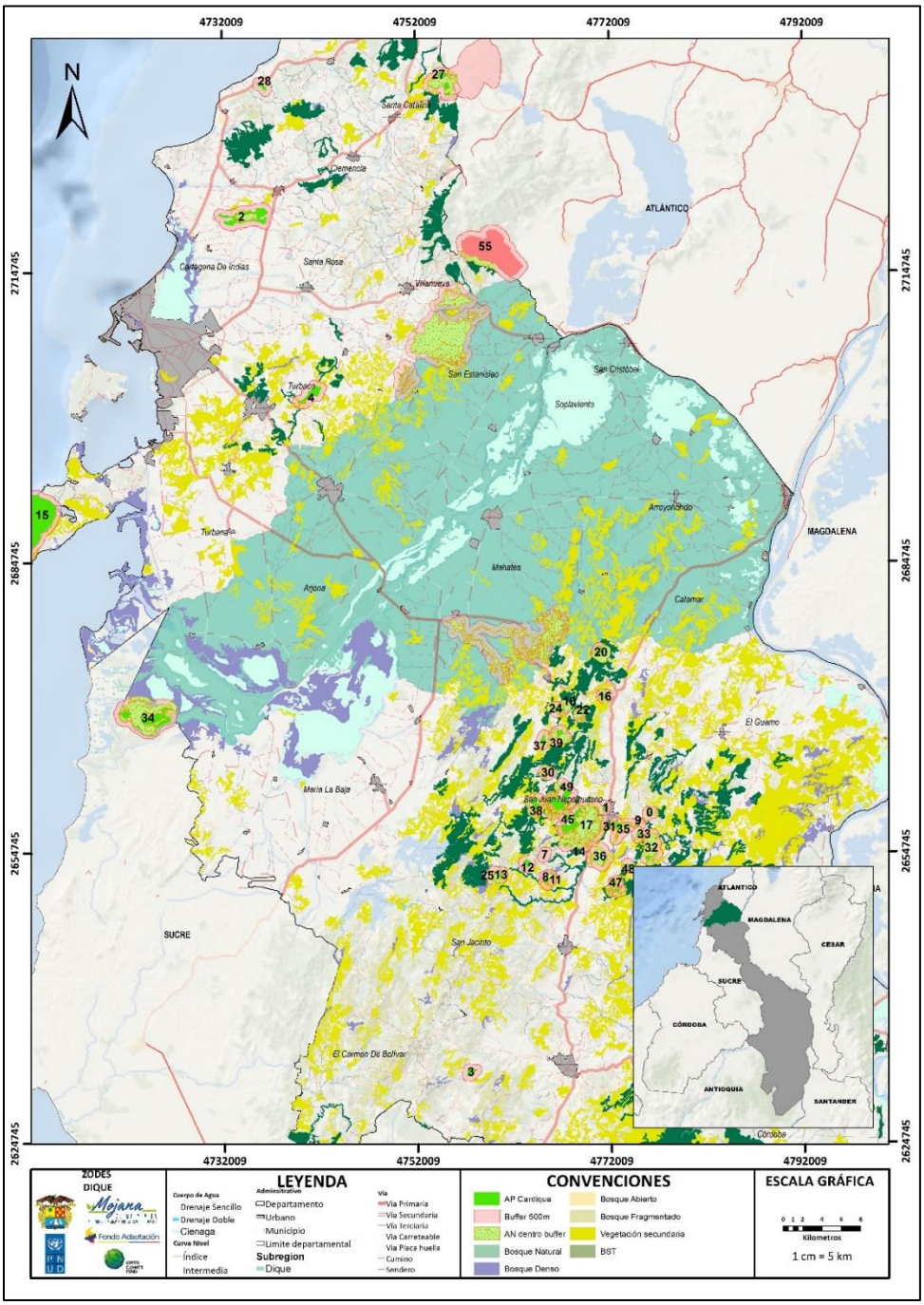
siendo parches que por sus características de ecosistema estratégico, pueden llegar a ser áreas protegidas del departamento (Ver).

Tabla 19 Análisis contexto paisajístico y conectividad ecológica ZODES Dique

Áreas protegidas					
ZODES	ID Parche	Área total parche (Ha)	Área total buffer (Ha)	Área natural o seminatural dentro del buffer (Ha)	CP
Dique	34	1236,314139	2082,52112	1039,02808	0,499
	Bosque Seco Tropical				
ZODES	ID Parche	Área total parche (Ha)	Área total buffer (Ha)	Área natural o seminatural dentro del buffer (Ha)	CP
Dique	166	1057,398721	4509,844562	1690,836724	0,375
	176	57,787237	570,325498	102,746086	0,180
	178	42,839256	457,569495	68,891783	0,151
	183	2040,235635	3424,382321	2203,858305	0,644
	184	27,201869	349,447116	67,785698	0,194
	185	309,410618	990,809548	337,809711	0,341
Resumen	**6**	**3534,87334**	**10302,3785**	**4471,92831**	**0,314**

Fuente: POD Bolívar, 2024.

Mapa 48. Análisis contexto paisajístico para las áreas protegidas y BST ZODES Dique



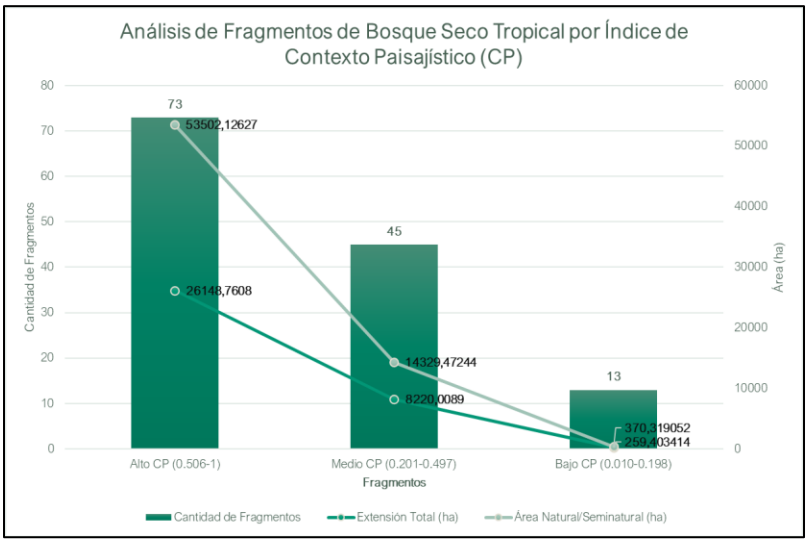
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, coberturas de la tierra, 2018. PNN, RUNAP,2024

En la Tabla 20 se observa que para el ZODES Montes de María, el promedio de CP de las áreas protegidas es de 0,350 indicando una conectividad ecológica moderada; de estos fragmentos de AP, doce de ellos tienen un CP igual o mayor a 0,5, siendo los parches con mayor conectividad en este ZODES, así mismo, veintidós parches tienen un CP que oscila desde los 0,295 hasta los 0,495, y solo trece fragmentos tienen un CP que oscila entre 0 y 0,1.

Por su parte, los fragmentos de BST en promedio tienen un CP de 0,534, indicando en general una buena conectividad ecológica. En la Figura 43 se presenta una representación visual de los fragmentos de BST, clasificados por su índice de contexto paisajístico, con el objetivo de resaltar la cantidad de fragmentos, la extensión total y el área natural o seminatural dentro de un buffer de 500 metros para cada categoría de CP. De estos fragmentos, setenta y tres que representan una extensión de 26148,7608 Ha, tienen un CP alto, presentando valores que oscilan entre 0,506 a 1, representando en total 53502,12627 Ha de área natural o seminatural dentro del buffer de 500m. Por otro lado, cuarenta y cinco parches que representan una extensión total de 8220,0089 Ha, presentan valores de CP medios de 0,201 a 0,497, representando en total 14329,47244 Ha de área natural o seminatural dentro del buffer de 500m. En cambio, trece parches que comprenden una extensión total 259,403414 ha, presentan valores de CP de 0,010 a 0,198, siendo estos los que presentan contextos paisajísticos más bajos, teniendo 370,319052 Ha de área natural o seminatural dentro del buffer de 500m.

En resumen, en esta ZODES la conectividad de los fragmentos analizados es buena, indicando en general una alta integración del paisaje, por lo que es fundamental conservar aquellos fragmentos con el CP alto para así mantener su integridad ecológica.

Figura 43 Análisis de la distribución del CP en fragmentos de BST – ZODES



Montes de María

Fuente: POD Bolívar, 2024

Lo anterior, denota que en este ZODES se encuentran fragmentos importantes para la conectividad ecológica de los elementos de la EEP, los cuales representan fragmentos prioritarios para conservación, ya que su alto CP indica una excelente integración en el paisaje y una alta conectividad ecológica. Así mismo, los fragmentos con CP entre 0.295 y 0.495 aunque no son los más altos, aún juegan un papel importante en la red ecológica del ZODES. Ya que mejorando su conectividad puede ser beneficioso para fortalecer la red ecológica departamental.

Tabla 20 Análisis contexto paisajístico y conectividad ecológica ZODES Montes de María

Áreas protegidas					
ZODES	ID Parche	Área total parche (Ha)	Área total buffer (Ha)	Área natural o seminatural dentro del buffer (Ha)	CP
Montes de María	0	20,145798	201,79231	15,368401	0,076
	1	19,027929	198,54342	16,834648	0,085
	3	51,61395	285,87059	0	0,000

	5	14,981965	174,35585	75,791113	0,435
	6	33,990525	241,9658	77,514999	0,320
	7	11,372593	171,67723	0	0,000
	8	27,993647	242,77771	75,566711	0,311
	9	9,824421	175,2289	18,032939	0,103
	10	24,201967	211,4515	92,221258	0,436
	11	35,092661	240,11893	75,023388	0,312
	12	37,052672	243,65776	0	0,000
	13	28,398566	219,98288	126,70582	0,576
	14	69,958926	346,60984	259,16311	0,748
	15	123482,51	135047,52	179,79064	0,001
	16	30,495467	220,54229	93,400001	0,424
	17	1041,1138	1834,1713	1003,3471	0,547
	18	8,474715	147,8748	47,462899	0,321
	19	27,610867	212,423	53,640934	0,253
	20	66,183174	310,48364	213,56328	0,688
	21	16,957158	176,86523	54,969807	0,311
	22	7,995376	148,51148	124,72271	0,840
	23	22,32767	205,35347	101,55686	0,495
	24	27,811202	224,54695	66,307533	0,295
	25	28,094432	233,35933	137,92333	0,591
	26	6,701185	138,75827	88,243242	0,636
	29	7,408189	158,70846	98,504101	0,621
	30	25,441399	221,81728	74,352892	0,335
	31	43,706667	253,43069	100,91103	0,398
	32	196,03194	647,81979	382,18944	0,590
	33	22,619844	206,14328	39,36905	0,191
	35	96,621038	462,67277	139,52076	0,302
	36	225,27159	629,8508	273,89824	0,435
	37	43,937623	265,55096	29,281106	0,110
	38	100,69736	434,69027	233,70239	0,538

	39	93,781705	377,21786	200,18665	0,531
	40	123,46746	496,70131	104,64033	0,211
	41	195,4653	832,83878	408,65486	0,491
	42	151,75421	616,94584	212,52127	0,344
	43	182,54473	556,01481	36,389848	0,065
	44	24,573518	208,64791	29,995592	0,144
	45	28,621707	219,54585	22,003296	0,100
	46	10,012319	161,16858	67,669591	0,420
	47	14,201929	173,62928	79,678269	0,459
	48	16,607864	181,41024	66,202318	0,365
	49	58,135568	300,51935	7,606608	0,025
	50	7,953713	146,16783	76,35893	0,522
	51	8,528243	152,55821	69,708863	0,457
Resumen	**47**	**126827,313**	**149558,493**	**5750,49618**	**0,350**
Bosque Seco Tropical					
ZODES	**ID Parche**	**Área total parche (Ha)**	**Área total buffer (Ha)**	**Área natural o seminatural dentro del buffer (Ha)**	**CP**
Montes de María	35	55,071255	319,496605	66,27148	0,207
	36	953,838725	2630,260793	983,880838	0,374
	37	89,948403	504,027469	112,647886	0,223
	38	274,662013	1070,751168	389,619206	0,364
	39	32,504156	235,159008	32,504156	0,138
	40	293,559468	816,394547	387,126091	0,474
	41	2,282046	111,85068	20,571468	0,184
	42	375,29976	1196,325293	462,07312	0,386
	43	25,207962	217,107286	30,53111	0,141
	44	3659,165585	7720,741971	3904,584902	0,506
	45	87,941824	458,995852	136,476971	0,297
	46	193,920368	819,59331	365,779896	0,446
	47	1995,970812	5657,807735	2713,309893	0,480
	48	0,100041	85,792357	16,956159	0,198

	49	0,054651	87,183207	0,835259	0,010
	50	0,469546	108,596946	22,016564	0,203
	51	0,002537	373,689215	113,490352	0,304
	52	0,688954	79,812829	2,589911	0,032
	53	0,229784	97,104235	16,44653	0,169
	54	0,424458	89,248775	6,28833	0,070
	55	0,119602	94,461596	2,609653	0,028
	56	82,183403	88,563467	2,309869	0,026
	57	0,383916	484,667701	152,771081	0,315
	58	0,263641	92,066289	5,450915	0,059
	59	0,07031	86,126368	24,464427	0,284
	60	3,502067	132,462563	28,647475	0,216
	61	84,775224	475,727058	187,029379	0,393
	62	332,807753	879,301831	399,700976	0,455
	63	682,02494	1478,567059	787,841496	0,533
	64	2895,757332	4898,133618	4183,926024	0,854
	65	14,718873	210,321923	24,333184	0,116
	66	45,252021	297,16523	192,194565	0,647
	67	91,811899	556,497754	111,701772	0,201
	68	126,966207	432,391146	269,962932	0,624
	69	100,625843	1329,816482	208,892508	0,157
	70	51,743673	394,703243	329,862105	0,836
	71	28,841777	280,161455	170,436064	0,608
	72	81,964022	706,720662	371,590184	0,526
	73	47,006156	431,078419	268,816715	0,624
	74	182,784994	1125,707923	709,787106	0,631
	75	96,041332	526,077869	397,222512	0,755
	76	152,79244	912,148226	443,946871	0,487
	77	412,033586	1103,976387	688,864685	0,624
	78	27,704	267,914	111,86174	0,418
	79	451,171724	1505,857759	986,266555	0,655

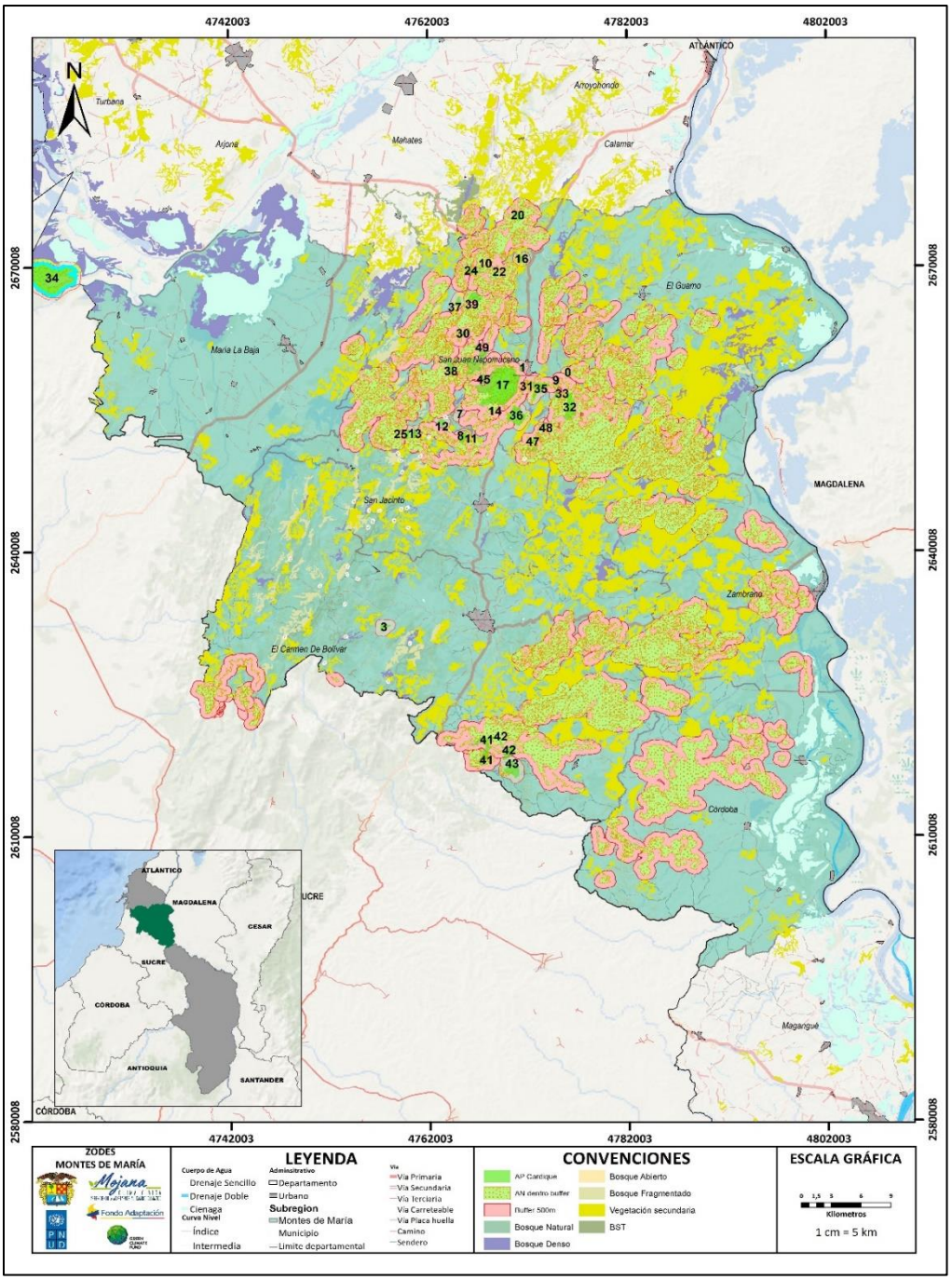
	80	243,237225	817,149218	310,290158	0,380
	81	1766,528621	3876,500034	3257,049953	0,840
	82	91,791968	395,264349	123,606577	0,313
	83	281,596859	840,707686	471,348296	0,561
	84	47,266954	318,153368	127,517563	0,401
	85	219,11492	876,76783	326,177904	0,372
	86	115,740574	470,370407	272,361621	0,579
	87	85,719322	375,159243	151,747416	0,404
	88	37,529129	290,329621	149,374771	0,515
	89	64,103916	349,2353	349,2353	1,000
	90	402,503795	1191,91628	445,942465	0,374
	91	155,605975	695,031622	630,523437	0,907
	92	132,344802	620,543793	553,519792	0,892
	93	104,401338	569,332663	445,63704	0,783
	94	132,515132	594,823065	481,573219	0,810
	95	139,780197	728,971715	575,260017	0,789
	96	89,324476	495,846975	446,229289	0,900
	97	33,703135	345,554209	287,984504	0,833
	98	116,157841	497,681461	360,44515	0,724
	99	33,839109	287,428278	280,351501	0,975
	100	48,380614	345,606486	289,178317	0,837
	101	27,919866	289,257379	285,218372	0,986
	102	50,402974	321,037182	222,892696	0,694
	103	45,487778	359,942968	345,639439	0,960
	104	109,290181	639,551288	625,345852	0,978
	105	43,895003	373,078955	320,488813	0,859
	106	550,794261	2293,746077	2157,813924	0,941
	107	78,558332	516,346363	339,657993	0,658
	108	56,495701	418,469226	392,190187	0,937
	109	143,910369	645,59051	446,158324	0,691
	110	69,523357	402,871616	297,976479	0,740

	111	28,581785	224,933665	99,176005	0,441
	112	26,951108	244,637135	196,673338	0,804
	113	549,457041	1305,163197	966,971588	0,741
	114	34,928625	314,958504	186,728444	0,593
	115	28,870058	270,156211	192,281311	0,712
	116	93,603149	590,911909	411,606019	0,697
	117	29,616211	292,30807	122,391648	0,419
	118	33,507979	324,739838	276,622251	0,852
	119	3122,749647	7413,943295	5618,618178	0,758
	120	474,111958	3915,043594	1467,263613	0,375
	121	76,438806	498,675384	401,152393	0,804
	122	25,029004	262,734924	199,162507	0,758
	123	110,725375	949,822253	319,297104	0,336
	124	54,05868	406,713334	241,05795	0,593
	125	49,386073	348,468277	275,169541	0,790
	126	1187,766891	2904,942228	2095,282637	0,721
	127	76,119511	380,184205	200,466483	0,527
	128	1238,722504	2640,453674	1513,460779	0,573
	129	142,993598	933,329953	302,643362	0,324
	130	64,182889	344,570634	212,99337	0,618
	131	32,180128	280,248379	164,117949	0,586
	132	78,322354	474,835606	291,492195	0,614
	133	28,282117	278,939489	242,403052	0,869
	134	230,254858	1014,248646	501,498832	0,494
	135	61,314985	361,132487	155,915542	0,432
	136	921,629851	2969,398947	1822,567276	0,614
	137	49,896552	397,338015	219,675038	0,553
	138	84,588012	565,413443	311,757471	0,551
	139	38,385663	318,593508	166,422458	0,522
	140	73,39059	635,752204	215,775333	0,339
	141	53,965845	350,377741	97,742564	0,279

	142	38,310611	288,193969	143,13075	0,497
	143	903,645329	2787,166273	1709,105118	0,613
	144	80,224452	483,490251	199,849233	0,413
	145	134,609795	786,931386	348,158087	0,442
	146	73,994711	553,080016	141,733557	0,256
	147	637,255622	1934,787589	1128,280924	0,583
	148	82,881484	534,806414	399,096845	0,746
	149	91,419514	619,999497	272,106451	0,439
	150	87,587293	452,419528	340,504301	0,753
	151	64,590207	615,872906	190,474748	0,309
	152	117,871106	508,832012	267,130343	0,525
	153	36,469473	350,544917	199,707418	0,570
	154	48,022528	400,090654	191,241502	0,478
	155	716,193741	2031,966921	1198,80101	0,590
	156	65,549813	346,865826	137,807834	0,397
	157	26,550673	207,460734	172,114447	0,830
	158	121,557168	490,507952	346,332434	0,706
	159	204,933154	1009,508342	534,449841	0,529
	160	361,266384	1328,437697	674,593039	0,508
	161	32,957651	287,84456	121,193933	0,421
	162	123,76192	573,139075	306,251722	0,534
	163	104,487274	629,176328	295,107807	0,469
	164	176,720635	628,745416	308,866434	0,491
	165	1645,147921	3941,539242	2474,266465	0,628
Resumen	**131**	**34628,1731**	**116717,197**	**68201,9178**	**0,534**

Fuente: POD Bolívar, 2024.

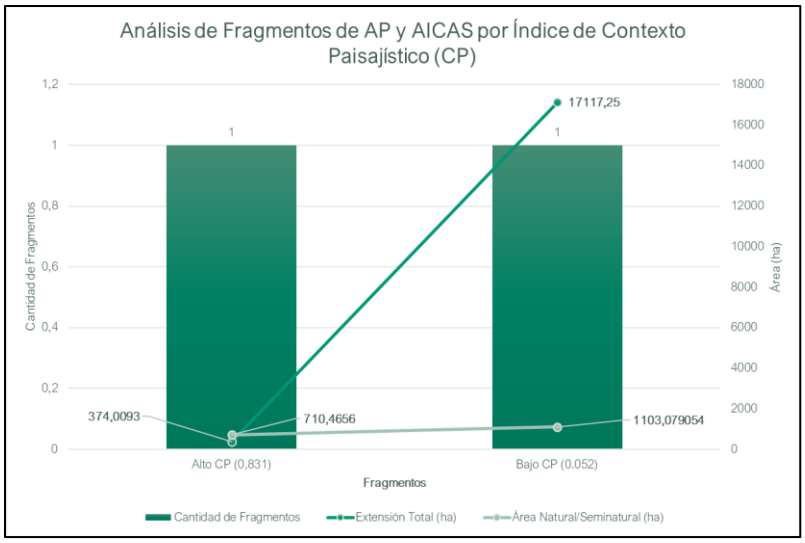
Mapa 49. Análisis contexto paisajístico de AP y BST, ZODES Montes de María



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, coberturas de la tierra, 2018. PNN, RUNAP,2024

En la Figura 44 se observa que para el ZODES Isla Mompox, el índice de contexto paisajístico para el área protegida presente en el ZODES, es de 0,831 lo que sugiere que el parche está bien integrado en el paisaje circundante, con una buena conectividad a través de áreas naturales o seminaturales. Esto debido a que el AICA presente en el ZODES se encuentra totalmente superpuesta a esta AP, lo que hace que el área natural presente dentro del buffer ocupe aproximadamente el 80% del área total del buffer. Por otro lado, el CP del AICA es de 0,052 siendo este bastante bajo, lo que indica una conectividad ecológica limitada con áreas naturales y seminaturales, esto debido a que como se observa en el las áreas naturales o seminaturales en este ZODES no tienen una presencia pronunciada, se cuenta con pequeños parches o fragmentos de vegetación secundaria.

Figura 44 Análisis de fragmentos de AP y AICA por CP, ZODES Isla Mompox



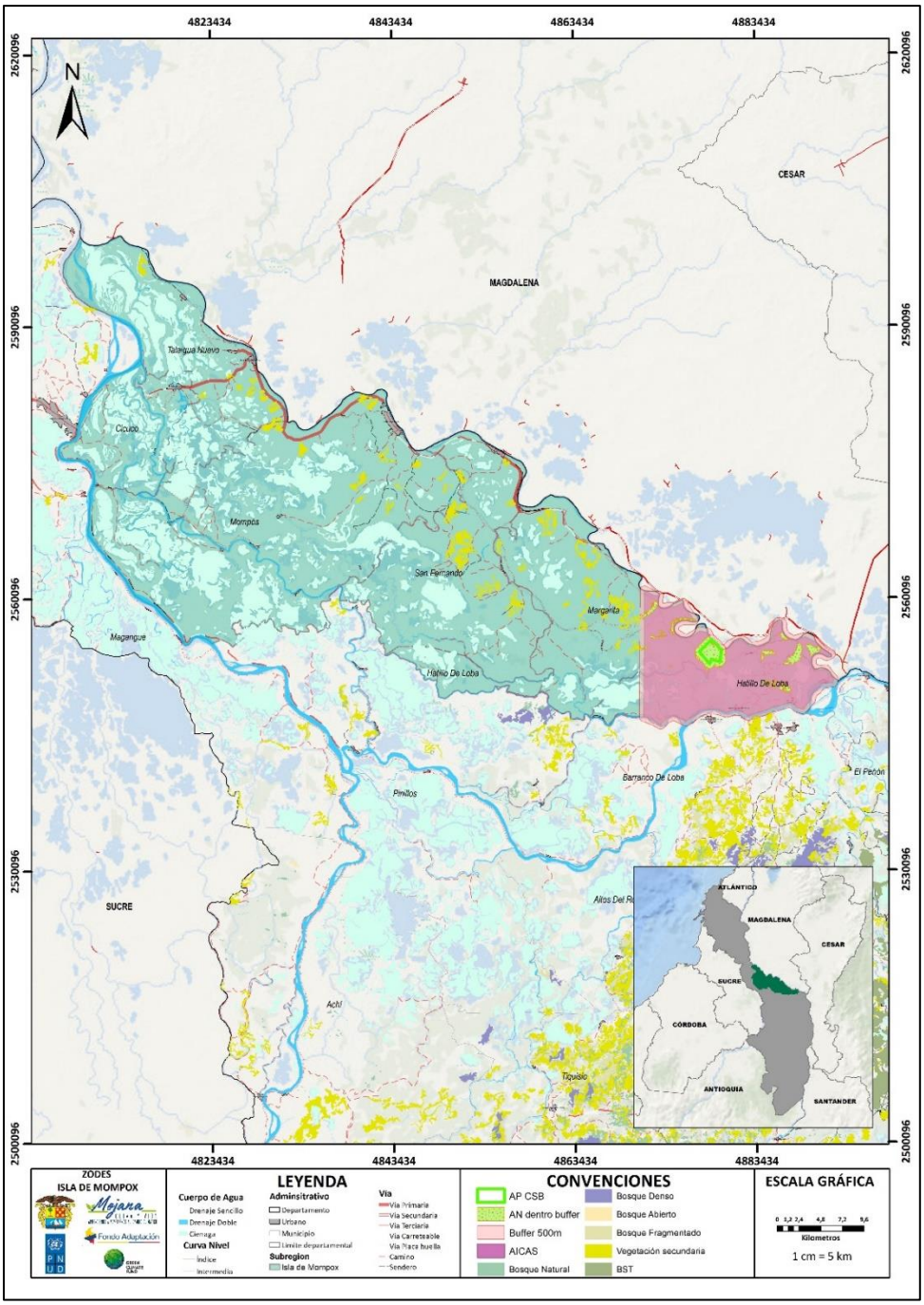
Fuente: POD Bolívar, 2024.

Tabla 21 Análisis contexto paisajístico AP y AICAS, ZODES Isla Mompox

Áreas protegidas					
ZODES	ID Parche	Área total parche (Ha)	Área total buffer (Ha)	Área natural o seminatural dentro del buffer (Ha)	CP
Isla Mompox	56	374,0093	854,72267	710,4656	0,831
AICAS					
ZODES	ID Parche	Área total parche (Ha)	Área total buffer (Ha)	Área natural o seminatural dentro del buffer (Ha)	CP
Isla Mompox	1	17117,25	21138,145	1103,0791	0,052

Fuente: POD Bolívar, 2024

Mapa 50. Análisis contexto paisajístico de AP y AICA, ZODES Isla de Mompox



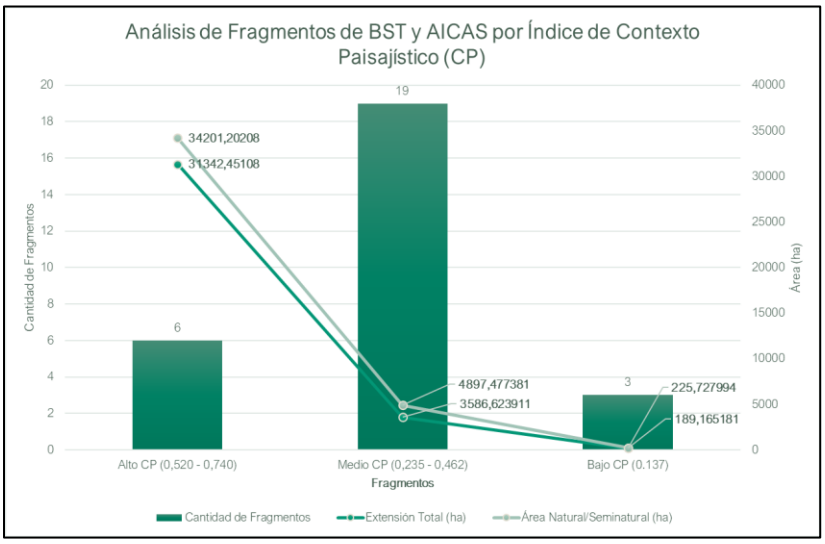
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, coberturas de la tierra, 2018. PNN, RUNAP,2024

Por su parte, para el ZODES Loba, según se observa en la Figura 45 y Tabla 22 se tiene un índice de contexto paisajístico promedio general de 0,367 lo que sugiere que en general los parches o fragmentos presentes en este ZODES tienen una conectividad ecológica media con las áreas naturales o seminaturales circundantes.

En cuanto a los fragmentos de BST, el ZODES tiene 5 parches con un CP Alto (0,520 - 0,628) con una extensión total de 13436,43 ha, el área total del buffer de 500m de estos parches es de 26693,605 ha y el área natural o seminatural dentro del buffer de 15201,753 ha, indicando una conectividad ecológica, sugiriendo una buena integración de estos parches con las demás coberturas naturales y seminaturales. Por otro lado, 19 parches tienen un CP Medio (0,235 - 0,462) con una extensión total de 3586,623 ha, el área total del buffer de estos parches es de 13503,11359 ha y el área natural o seminatural dentro del buffer de 4897,477 ha, indicando una conectividad media de los parches con las demás coberturas circundantes. Los parches con CP Bajo (0,137) tienen una extensión total de 189,165181 ha, un área total de buffer de 1506,470 ha y el área natural o seminatural dentro del buffer de 225,727 ha , indicando una conectividad ecológica limitada, lo que sugiere una alta fragmentación y aislamiento de estos parches.

Finalmente, el fragmento del AICA presente en este ZODES tiene una extensión total de 17906,017 ha, con un área de buffer de 25650,724 ha y un área natural o seminatural dentro del buffer de 18999,448 ha. Para este parche se obtuvo un CP de 0,74 indicando una alta conectividad ecológica, lo que sugiere que el área de AICA está bien integrada en el paisaje y proporciona un hábitat de alta calidad para las aves y otras especies (Ver).

Figura 45 Análisis de fragmentos de BST y AICAS por CP, ZODES Loba



Fuente: POD Bolívar, 2024.

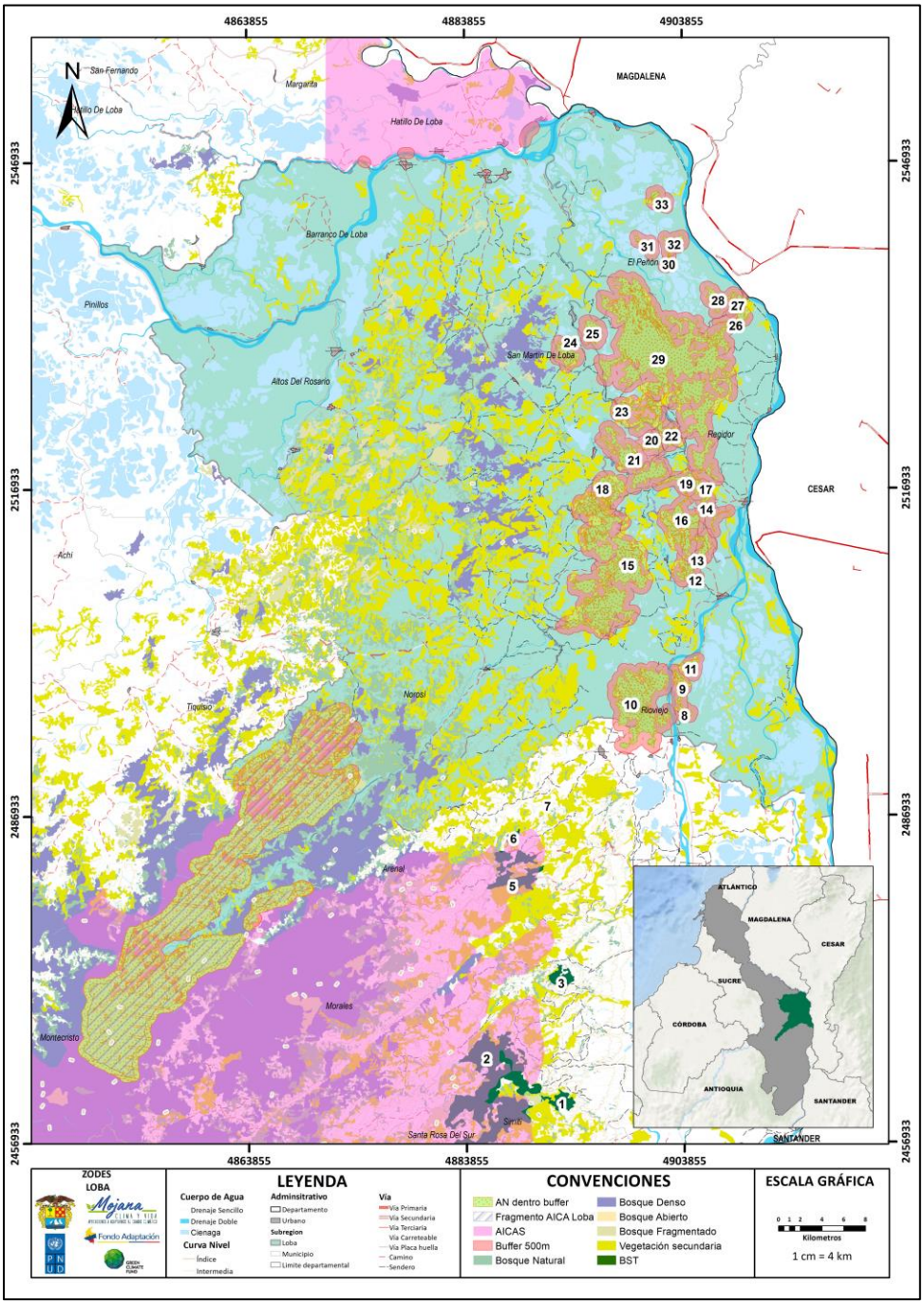
Tabla 22 Análisis contexto paisajístico BST y AICAS, ZODES Loba

BST					
ZODES	ID Parche	Área total parche (Ha)	Área total buffer (Ha)	Área natural o seminatural dentro del buffer (Ha)	CP
Loba	8	58,12727	312,52193	77,525584	0,248
	9	115,05849	677,43674	261,25549	0,386
	10	2047,9721	4039,0676	2100,8601	0,520
	11	90,457582	428,14548	176,60565	0,412
	12	30,271365	230,46768	59,307241	0,257
	13	399,60482	1274,6855	493,86798	0,387
	14	80,64897	760,37211	104,41916	0,137
	15	3606,7879	7032,263	4418,1752	0,628
	16	718,15044	1806,0664	964,34731	0,534
	17	93,749997	386,69586	151,8912	0,393
	18	391,23587	1026,0235	597,93249	0,583
	19	187,71401	743,03722	271,71479	0,366
	20	144,22206	662,30672	180,9023	0,273

	21	781,66319	2251,7812	836,05674	0,371
	22	175,21312	693,49847	285,23937	0,411
	23	390,6104	1450,4747	669,92799	0,462
	24	245,09976	760,46999	276,46004	0,364
	25	254,27972	680,15342	254,27972	0,374
	26	140,39124	584,73724	217,95271	0,373
	27	63,760365	358,79004	102,82157	0,287
	28	165,75189	815,49179	198,11079	0,243
	29	6672,2872	12790,185	7120,4379	0,557
	30	36,715089	284,3572	45,549039	0,160
	31	71,801122	461,74131	75,759794	0,164
	32	117,52655	547,45394	128,9073	0,235
	33	85,408404	362,6151	141,64785	0,391
	34	47,713692	282,35058	113,00309	0,400
Resumen	**27**	**17212,22**	**41703,19**	**20324,96**	**0,367**
AICAS					
ZODES	**ID Parche**	**Área total parche (Ha)**	**Área total buffer (Ha)**	**Área natural o seminatural dentro del buffer (Ha)**	**CP**
Loba	1	17906,018	25650,725	18999,449	0,740

Fuente: POD Bolívar, 2024.

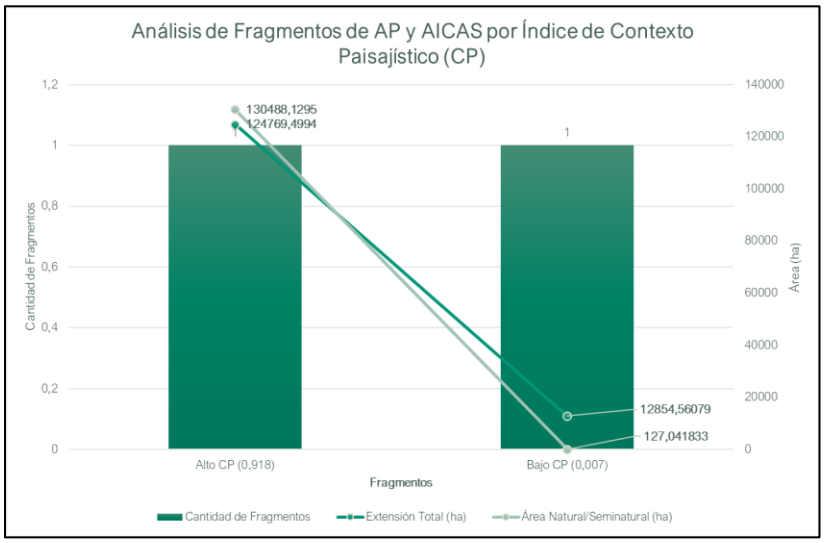
Mapa 51. Análisis contexto paisajístico AICA y BST, ZODES Loba



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, coberturas de la tierra, 2018. CSB, determinantes ambientales, 2024.

Para el ZODES Mojana en la Figura 46 y la Tabla 23 se observa que se tiene un parche con un CP alto (0,918) el cual cuenta con una extensión total de 124769,499 ha, y un área natural o seminatural dentro del buffer de 130488,129 ha, indicando una alta conectividad ecológica con aquellas áreas naturales circundantes, en su mayoría con coberturas de bosque denso. Por otro lado, el parche del AP tiene un CP bajo de 0,007, con una extensión total de 12854,560 ha de las cuales 77,75 ha están dentro del ZODES, tiene un área natural o seminatural dentro del buffer de 127,041 ha, lo que sugiere que este parche está altamente fragmentado y aislado (Ver).

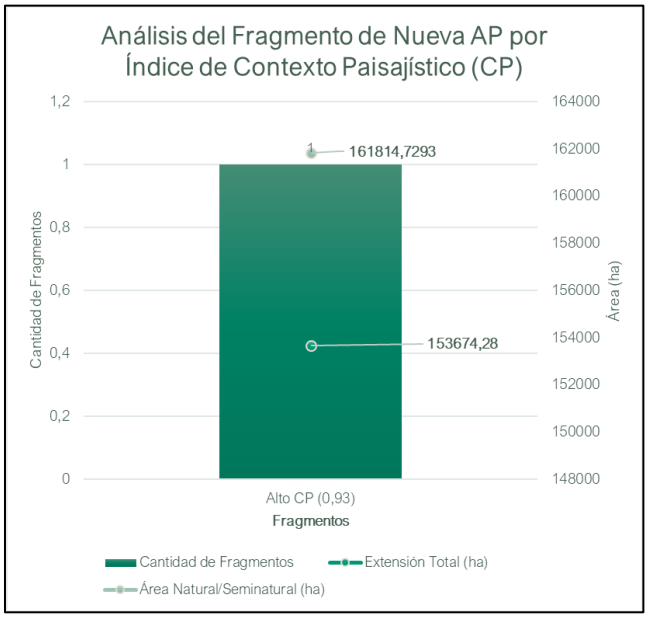
Figura 46 Análisis de fragmentos de AP y AICA por CP, ZODES Mojana



Fuente: POD Bolívar, 2024

En este ZODES se encuentra un fragmento de la nueva área protegida, que se encuentra en proceso de declaración. Este fragmento como se observa en la Figura 47 cuenta con una extensión total de 153674,280 ha, el CP de este parche es alto con un valor de 0,93 indicando que esta área no se encuentra tan fragmentada. Este parche cuenta con un área dentro del buffer de 161814,729 ha, siendo esta ligeramente mayor que el parche en análisis, indicando que el fragmento tiene conectividad con otras coberturas naturales o seminaturales circundantes.

Figura 47 Análisis del fragmento de la nueva AP por CP, ZODES Mojana



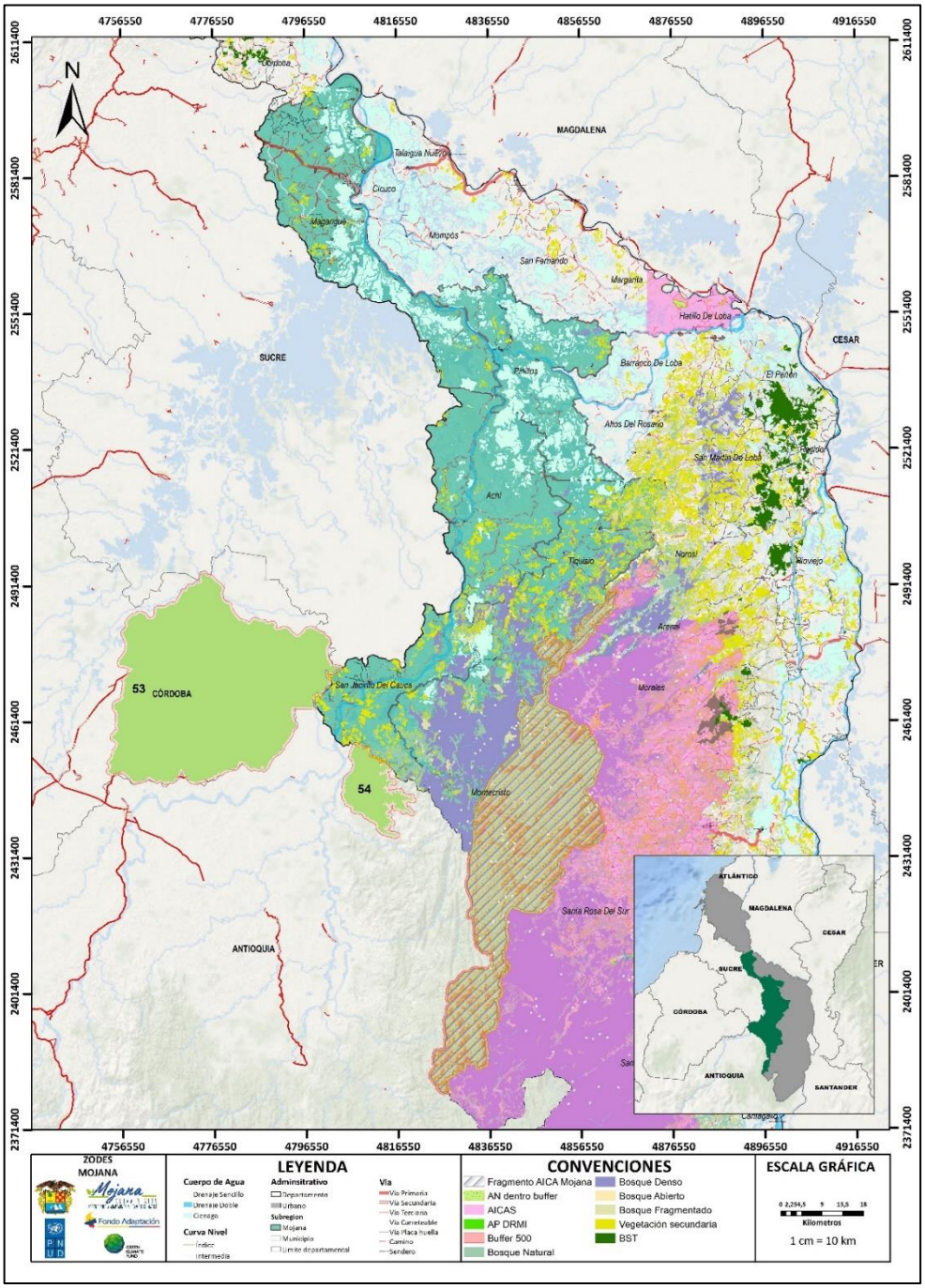
Fuente: POD Bolívar, 2024

Tabla 23 Análisis de fragmentos de AP y AICA por CP, ZODES Mojana

AICAS					
ZODES	ID Parche	Área total parche (Ha)	Área total buffer (Ha)	Área natural o seminatural dentro del buffer (Ha)	CP
Mojana	0	124769,5	142077,16	130488,13	0,9184314
Nueva AP					
ZODES	ID Parche	Área total parche (Ha)	Área total buffer (Ha)	Área natural o seminatural dentro del buffer (Ha)	CP
Mojana	3	153674,28	174204,02	161814,73	0,9288806
Áreas protegidas					
ZODES	ID Parche	Área total parche (Ha)	Área total buffer (Ha)	Área natural o seminatural dentro del buffer (Ha)	CP
Mojana	54	1,29	17731,443	127,04183	0,0071648

Fuente: POD Bolívar, 2024.

Mapa 52. Análisis contexto paisajístico AP y AICA, ZODES Mojana

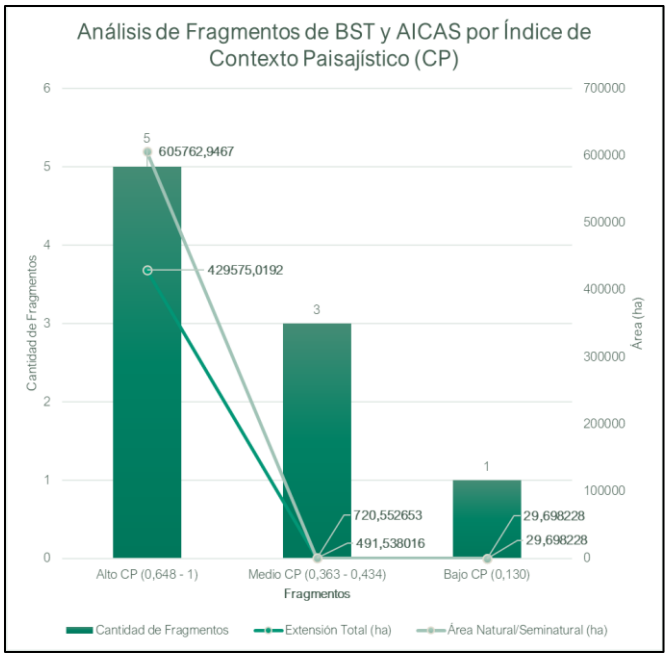


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, coberturas de la tierra, 2018. CSB, determinantes ambientales, 2023. PNN, RUNAP, 2024.

Finalmente, para el ZODES Magdalena Medio, en la Figura 48 y Tabla 24 se observa que el CP promedio de los parches de BST tienen un valor de 0,509 indicando una conectividad ecológica buena con las áreas naturales y/o seminaturales circundantes a los parches. De estos parches, cuatro tienen un CP alto con valores de 0,648 a 0,743 con una extensión total de 5270,414 ha, el área natural o seminatural dentro del buffer es de 7884,298 ha, indicando una buena conectividad de estos parches con las demás coberturas naturales circundantes, con un CP medio se tienen tres parches con valores de 0,363 a 0,434 y una extensión total de 491,538 ha, el área natural dentro del buffer es de 720,552 ha.

Por otro lado, el fragmento del AICA presente en el ZODES tiene un CP alto con valor de 1, el parche cuenta con una extensión total de 424304,604 ha y el área natural dentro del buffer es de 597878,648 ha, indicando una buena conectividad con las demás coberturas naturales circundantes al parche en análisis.

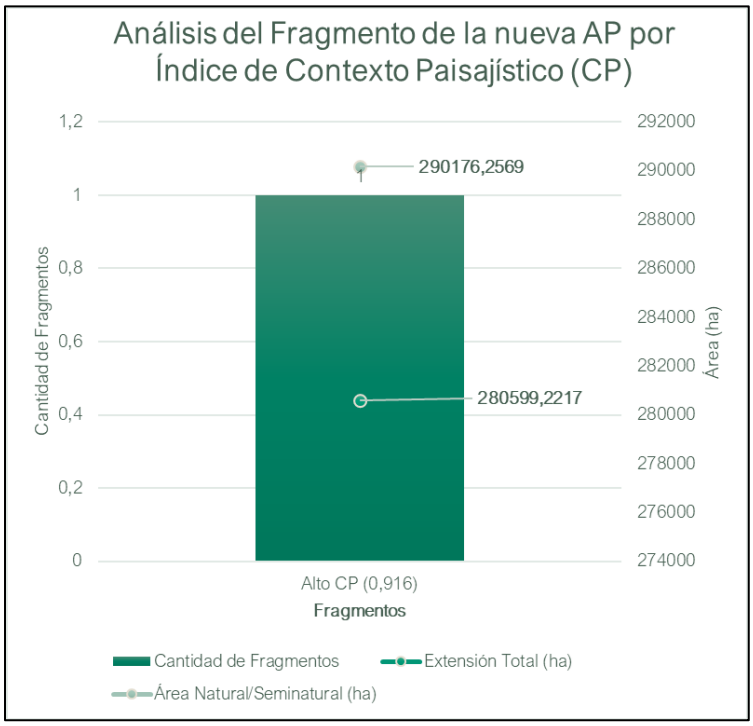
Figura 48 Análisis de fragmentos de BST y AICAS por CP, ZODES Magdalena Medio



Fuente: POD Bolívar,2024.

Finalmente, el fragmento del área protegida en proceso de declaración presente en el ZODES, es un parche que tiene un CP alto con un valor de 0,916; como se observa en la Figura 49 la extensión total de este parche es de 280599,221 ha y el área natural dentro del buffer de 500 m en análisis, es de 290176,256 ha, indicando la alta conectividad que se tiene con las demás coberturas naturales analizadas.

Figura 49 Análisis del fragmento de la nueva AP por CP, ZODES Magdalena Medio



Fuente: POD Bolívar, 2024.

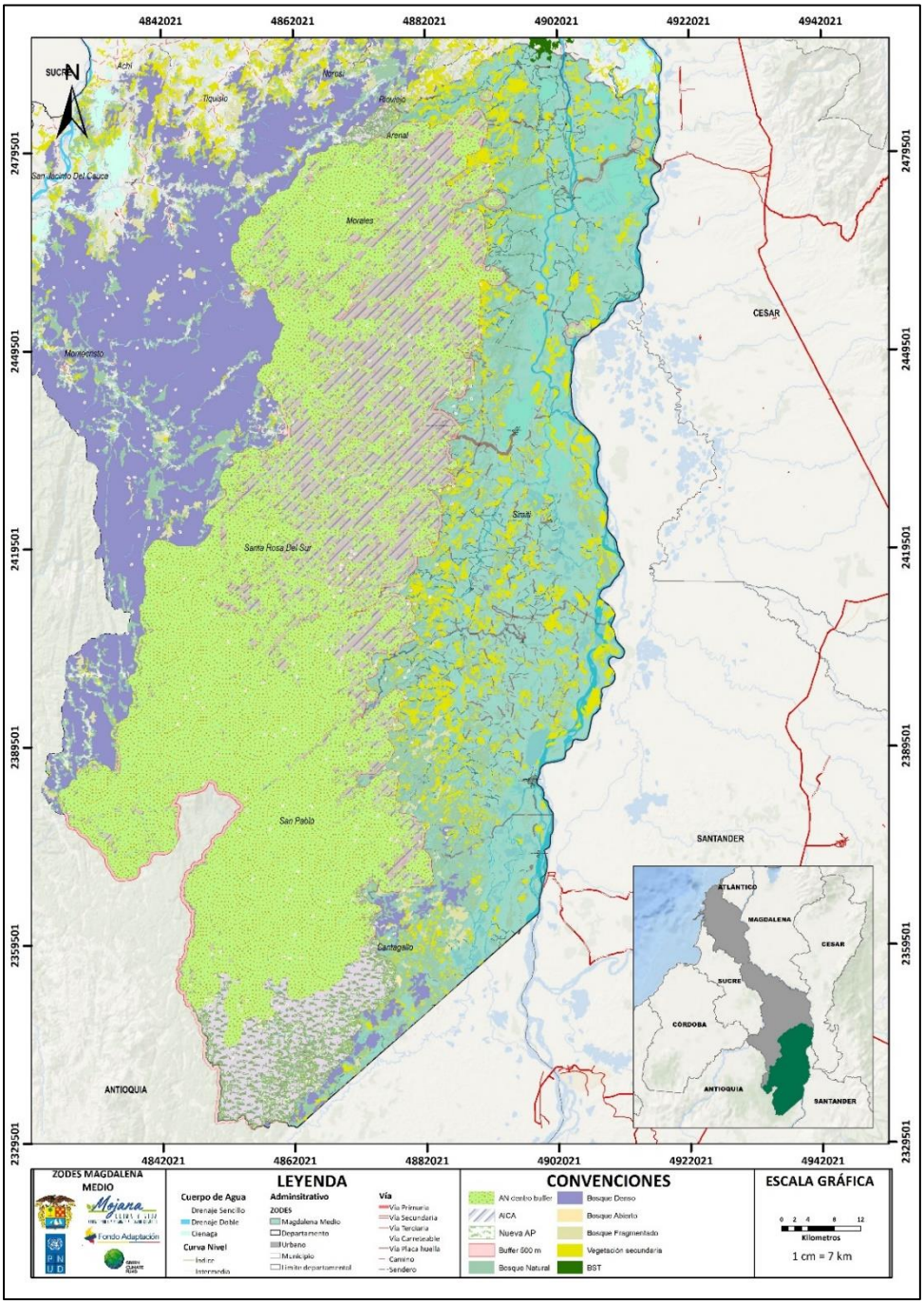
Tabla 24 Análisis de fragmentos de BST y AP por CP, ZODES Magdalena Medio

AICAS					
ZODES	ID Parche	Área total parche (Ha)	Área total buffer (Ha)	Área natural o seminatural dentro del buffer (Ha)	CP
Magdalena Medio	0	424304,6	459056,16	597878,65	1

BST					
ZODES	ID Parche	Área total parche (Ha)	Área total buffer (Ha)	Área natural o seminatural dentro del buffer (Ha)	CP
Magdalena Medio	0	188,87611	801,35254	291,65747	0,363
	1	296,40785	864,73334	560,8756	0,648
	2	4052,0103	7516,8336	5585,5251	0,743
	3	266,15387	742,76729	322,77099	0,434
	4	29,698228	228,08669	29,698228	0,130
	5	855,40862	2181,5581	1498,2733	0,686
	6	66,587959	358,4814	239,62406	0,668
	7	36,50804	265,0366	106,12419	0,400
	8	**5791,651**	**12958,85**	**8634,549**	**0,509**
Nueva AP					
ZODES	ID Parche	Área total parche (Ha)	Área total buffer (Ha)	Área natural o seminatural dentro del buffer (Ha)	CP
Magdalena Medio	1	280599,22	316522,25	290176,26	0,9167642

Fuente: POD Bolívar,2024.

Mapa 53. Análisis de fragmentos de BST, AICAS y AP, ZODES Magdalena Medio



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, coberturas de la tierra, 2018. CSB, determinantes ambientales, 2023. PNN, RUNAP, 2024.

En general, la conectividad ecológica varía significativamente entre los diferentes ZODES del departamento. ZODES como Montes de María y Magdalena Medio presentan buena conectividad, mientras que otros como el ZODES Norte e Isla Mompox muestran desafíos significativos debido a la fragmentación y baja conectividad. Es crucial enfocar los esfuerzos de conservación y restauración en los parches con alta conectividad para mantener la integridad ecológica del paisaje y promover la resiliencia de los ecosistemas.

A nivel de ZODES y departamental, los resultados indican que hay una mezcla de áreas con alta y baja conectividad ecológica. Las áreas con alta conectividad deben ser priorizadas para la conservación, mientras que las áreas con baja conectividad requieren esfuerzos significativos de restauración. La presencia de coberturas de bosque denso y la Reserva Forestal de Ley Segunda del Río Magdalena en el ZODES Mojana subrayan la importancia de estos ecosistemas para la biodiversidad y la regulación de servicios ecosistémicos.

3.2.8.2 Potencialidades

El departamento de Bolívar posee un valioso paisaje natural y un rico patrimonio, tanto material como inmaterial, que representa un potencial con variedad de recursos y elementos naturales que proporcionan beneficios ecológicos, económicos y sociales a la región.

- ZODES NORTE:

  Uso de vegetación secundaria y transicional: Aprovechar la vegetación secundaria y en transición, especialmente en municipios como Turbana y Turbaco, para crear áreas de amortiguamiento y mejorar la integración del paisaje.

  Ampliación de áreas protegidas: Aumentar la superficie de áreas protegidas, especialmente en zonas con alta conectividad ecológica, puede consolidar los esfuerzos de conservación, como por ejemplo en aquellos parches o fragmentos de BST que tienen una extensión considerable y también aquellos que tuvieron un índice de contexto paisajístico alto, como los presentes en Turbana y Turbaco.

Áreas prioritarias para la conservación: Los Humedales ocupan un área de 40.060 ha son un potencial ambiental de gran importancia por los servicios ecosistémicos que estos prestan. Así mismo, las coberturas naturales presentes en el ZODES.

Activos ambientales: los activos ambientales más representativos para este ZODES es Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo, Bosques de manglar, Zona Insular, Ciénaga de la Virgen, Volcán el Totumo, Bosque de la Hacienda El Ceibal, Aguadas de Caracolí, Playas, Cuerpos de Aguas Internos de Cartagena, Bahías de Cartagena y Barbacoas, ciénagas Las Ventas, Honda, Portanaito y Juan Polo, Acuífero Arroyo Grande, entre los arroyos a destacar se encuentra Chiquito, Ronco, Nueve de Febrero, Uvero y Grande. El área y extensión del Jardín Botánico "Guillermo Piñeres", Arroyos Tabacal y Hormiga, el sistema de Serranías y Lomeríos de Turbaco, El cerro El Peligro, el sistema de acuíferos y aguas subterráneas presentes en el ZODES.

- ZODES DIQUE:

Uso de vegetación secundaria y transicional: Aprovechar la vegetación secundaria y en transición, para crear áreas y mejorar la integración del paisaje.

Nuevas áreas protegidas: aquellos parches o fragmentos de BST, presentes en este ZODES, se pueden declarar como RNSC, teniendo en cuenta su valor ecológico y de biodiversidad.

Áreas prioritarias para la conservación: Los Humedales ocupan un área de 136.294 ha, estos son un potencial ambiental de gran importancia por los servicios ecosistémicos que estos prestan. Así mismo, las coberturas naturales presentes en el ZODES

Activos ambientales: Los recursos más importantes y esenciales para esta Zona de Desarrollo (ZODES) incluyen los elementos proporcionados por el Canal del Dique, como las ciénagas y los complejos cenagosos a lo largo de su curso, ideales para la diversidad de especies silvestres terrestres y acuáticas que contribuyen a su valor económico. Entre estos, se destacan el complejo de las ciénagas Capote-Tupe-Zarzal, Los Negros, Palotal, La Cruz, Matuya, Juan Gómez, entre otros. Además, se debe mencionar el recurso pesquero ofrecido

por el canal y sus ciénagas, así como las especies que habitan en este tipo de ecosistema como parte de los activos de la región.

- ZODES MONTES DE MARÍA:

Nuevas áreas protegidas: Aquellos fragmentos de BST que tienen un CP moderado a alto y una extensión considerable se pueden designar como nuevas áreas protegidas teniendo en cuenta su importancia en la conectividad ecológica, su valor ecológico y de biodiversidad.

Extensión de áreas protegidas: Se puede considerar la expansión de áreas protegidas que ya muestran un CP alto, asegurando que se mantengan y mejoren sus funciones ecológicas.

Áreas con vocación para la conservación: Los Humedales ocupan un área de 72.150 estos son un potencial ambiental de gran importancia por los servicios ecosistémicos que estos prestan. Así mismo, las coberturas naturales presentes en el ZODES.

Áreas de Reglamentación Especial - ARE: ZRC Montes de María esta representa un potencial para este ZODES puesto que uno de sus objetivos consiste en salvaguardar la función ecológica de la propiedad y reglamentar el uso del suelo en aras de un desarrollo sostenible, de acuerdo con las potencialidades naturales de cada zona.

Activos Ambientales: Los principales activos de este ZODES, son aquellos relictos de BST presentes en esta región que ocupan un área de 34.400 ha. Otro activo importante son los complejos cenagosos de los municipios de Córdoba, Zambrano, El Guamo (Jubilado, Candelaria, el Peñón, Escalera, Bajo grande, las Ventas, Nervití y Robles); San Juan con los caños (Toro, Maco, Reventón, Peña alta, Arroyo Grande, Rastro, Santa catalina, Salvador y la haya) San Jacinto (Arroyos del medio, Rastro, San Jacinto, Flecha y Arroyo Arriba del arroyo), en El Carmen de Bolívar (Arroyo Macayepo, Chengue, Vendo, Cascajo y Flecha). Es notoria la existencia de la empresa “Monterrey Forestal”, ubicada en el municipio de Zambrano, convirtiéndose en una importante área de producción de biomasa.

- ZODES ISLA MOMPOX:

Ampliación de áreas protegidas: Aumentar la superficie del área protegida, teniendo en cuenta que circundante a ella se encuentra un AICA, que puede mejorar la conectividad ecológica con otras áreas naturales y seminaturales.

Áreas de Protección Legal: El AICA Reserva Natural El Garcero y alrededores que ocupa un área de 17117,25 ha, este representa un potencial económico, ecológico y social para este ZODES.

Activos Ambientales: Para este ZODES los principales activos y de gran importancia son las ciénagas y lagos, ya que prestan importantes servicios ecosistémicos en la región; humedales que ocupan un área de 181.718 Ha, así mismo, las AICA, que representa un área importante para la biodiversidad y conectividad ecológica.

- ZODES LOBA:

Uso de vegetación secundaria y transicional: Aprovechar la vegetación secundaria y en transición, para crear áreas y mejorar la integración del paisaje con los parches de BST y el fragmento del AICA.

Nuevas áreas protegidas: Aquellos parches de BST que tienen un CP moderado a alto y una extensión considerable se pueden designar como nuevas áreas protegidas teniendo en cuenta su importancia en la conectividad ecológica del ZODES, su valor ecológico y de biodiversidad.

Áreas de Protección Legal: La Reserva Forestal del Río Magdalena ocupa un área de 22366,28 ha, donde 32168,96 ha son zonas tipo B correspondiente a zonas que se caracterizan por tener coberturas favorables para un manejo sostenible del recurso forestal integral y la gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Activos ambientales: Los principales activos del ZODES son los humedales que ocupan un área de148.456,86 Ha, los relictos de BST que ocupan una extensión de 17.018,17 ha, los recursos hídricos como el río Magdalena, Brazo de Loba, Brazo de Morales, Brazo papayal, entre otros. El fragmento del AICA de Serranía de San Lucas que tiene una extensión de 17906,017 ha, Igualmente el ZODES cuenta con extensiones considerables de coberturas naturales o seminaturales como bosque denso y vegetación secundaria, que se presentan como un activo ambiental ya que ofrecen diferentes servicios ecosistémicos importantes para la región. Así mismo, las zonas de recarga de acuíferos del ZODES.

- ZODES MOJANA:

Restauración: Se pueden aprovechar los fragmentos de vegetación secundaría y bosque denso que tiene este ZODES, para incrementar la conectividad.

Como potencialidad del territorio, también se consideran las áreas prioritarias para la conservación y las áreas legales de protección. Dado que estas áreas comparten como uno de sus objetivos regular el uso del suelo en pro de un desarrollo sostenible, acorde a las potencialidades naturales de cada zona.

Áreas de Protección Legal – APL: El AICA Serranía de San Lucas que ocupa una extensión de 124769,499 ha, y la RFRM que ocupa 424317,08 ha, de las cuales 318235,71 ha son zonas tipo A correspondientes a zonas que garantizan el mantenimiento de los procesos ecológicos básicos necesarios para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos, relacionados principalmente con la regulación hídrica y climática; la asimilación de contaminantes del aire y del agua; la formación y protección del suelo; la protección de paisajes singulares y de patrimonio cultural; y el soporte a la diversidad biológica. Por otro lado, 101299,93 ha son zonas tipo B correspondientes a zonas que se caracterizan por tener coberturas favorables para un manejo sostenible del recurso forestal integral y la gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Finalmente, 4781,45 ha son zonas tipo C que corresponden a zonas que por sus características biofísicas ofrecen condiciones para el desarrollo de actividades productivas agroforestales, silvopastoriles y otras

compatibles con los objetivos de la Reserva Forestal, que deben incorporar el componente forestal, y que no impliquen la reducción de las áreas de bosque natural presentes en sus diferentes sucesionales.

Áreas prioritarias para la conservación: Los Humedales ocupan un área de 349.749,50 ha son un potencial ambiental de gran importancia por los servicios ecosistémicos que estos prestan. Así mismo, las coberturas naturales presentes en el ZODES como el bosque denso.

Activos Ambientales: Los principales activos del ZODES son los humedales, zonas de recarga de acuíferos, los recursos hídricos, Río Cauca, Río Caribona, nacimiento de agua estrella hidrográfica Serranía de San Lucas que en el ZODES ocupa una extensión de 20.024,77 ha, ciénagas, entre otros. Otro activo es la Serranía de San Lucas, este representa un ecosistema importante para la región, ya que, en este nacen la mayoría de quebradas que suministran agua a las veredas y algunos cascos urbanos.

Igualmente el ZODES cuenta con extensiones considerables de coberturas naturales como bosque denso y vegetación secundaria, que se presentan como un activo ambiental ya que ofrecen diferentes servicios ecosistémicos importantes para la región.

- ZODES MAGDALENA MEDIO:

Nuevas áreas protegidas: Aquellos fragmentos de BST que tienen un CP moderado a alto y una extensión considerable se pueden designar como nuevas áreas protegidas teniendo en cuenta su importancia en la conectividad ecológica, su valor ecológico y de biodiversidad.

Áreas de Protección Legal – APL: El AICA Serranía de San Lucas que ocupa una extensión de 424304,604 ha, y la RFRM que ocupa 654951,12 ha, de las cuales 186444,2 ha son zonas tipo A correspondientes a zonas que garantizan el mantenimiento de los procesos ecológicos básicos necesarios para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos, relacionados principalmente con la regulación hídrica y climática; la asimilación de contaminantes del aire y del agua; la formación y protección del suelo; la protección de paisajes singulares y de patrimonio cultural; y el soporte a la diversidad biológica. Por otro

lado, 147.522,60 ha son zonas tipo B correspondientes a zonas que se caracterizan por tener coberturas favorables para un manejo sostenible del recurso forestal integral y la gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Finalmente, 320.455,16 ha son zonas tipo C que corresponden a zonas que por sus características biofísicas ofrecen condiciones para el desarrollo de actividades productivas agroforestales, silvopastoriles y otras compatibles con los objetivos de la Reserva Forestal, que deben incorporar el componente forestal, y que no impliquen la reducción de las áreas de bosque natural presentes en sus diferentes sucesionales.

Áreas prioritarias para la conservación: Los humedales que ocupan un área de 153.197,71 ha, son un potencial ambiental de gran importancia por los servicios ecosistémicos que estos prestan. Del mismo modo, las coberturas naturales como las de bosque denso.

Áreas de Reglamentación Especial: ZRC Arenal Morales y la ZRC Valle del Río Cimitarra estas representan un potencial para este ZODES puesto que uno de sus objetivos consiste en salvaguardar la función ecológica de la propiedad y reglamentar el uso del suelo en aras de un desarrollo sostenible, de acuerdo con las potencialidades naturales de cada zona.

Activos ambientales: Los principales activos del ZODES son los humedales, zonas de recarga de acuíferos, los recursos hídricos como el Río Magdalena, Brazo de Morales, Faja paralela El Garzal, nacimiento de agua estrella hidrográfica Serranía de San Lucas que en el ZODES ocupa una extensión de 121.815,18 ha. Otro activo es la Serranía de San Lucas, este representa un ecosistema importante para la región, ya que, en este nacen la mayoría de quebradas que suministran agua a las veredas y algunos cascos urbanos.

Igualmente, la ZODES cuenta con extensiones considerables de coberturas naturales como bosque denso, que se presenta como un activo ambiental ya que ofrece diferentes servicios ecosistémicos importantes para la región.

En conclusión, Bolívar posee una variedad de recursos naturales y patrimonios materiales e inmateriales que ofrecen beneficios ecológicos, económicos y sociales significativos para el

departamento. Estas potencialidades se distribuyen en sus diferentes ZODES, destacando diversas estrategias y activos ambientales que pueden potenciar el desarrollo sostenible de la región, lo que destaca que las estrategias de conservación, protección y restauración de estos recursos naturales es clave para fomentar un desarrollo sostenible que integre la protección de la biodiversidad, la provisión de servicios ecosistémicos y el desarrollo económico de la región.

3.2.8.3 Tensores y problemáticas ambientales

En Bolívar, los tensores y problemáticas ambientales más significativas se encuentran asociadas directamente a los conflictos del uso del territorio como:

- La colonización de ecosistemas estratégicos para la implementación de economías ilícitas y ganadería, que, sin medidas de protección, tienden a desaparecer.
- La contaminación de los cuerpos acuáticos está provocando una disminución de la población de peces, con una tendencia a desencadenar una crisis económica en la comunidad pesquera.
- El aumento de la deforestación para la expansión de fincas ganaderas o cultivos agroindustriales incrementa el riesgo de fenómenos asociados al cambio climático.

3.2.8.3.1 Minería

La minería ha sido una de las actividades económica y cultural del departamento de bolívar más importante, en especial en la zona sur, donde la producción de oro y plata, además de la extracción y explotación de caliza, arcilla, piedra, coralina, arena, grava, entre otros materiales primos productos de las actividades antropogénicas han generado conflictos sociales, ambientales e impactos en el territorio.

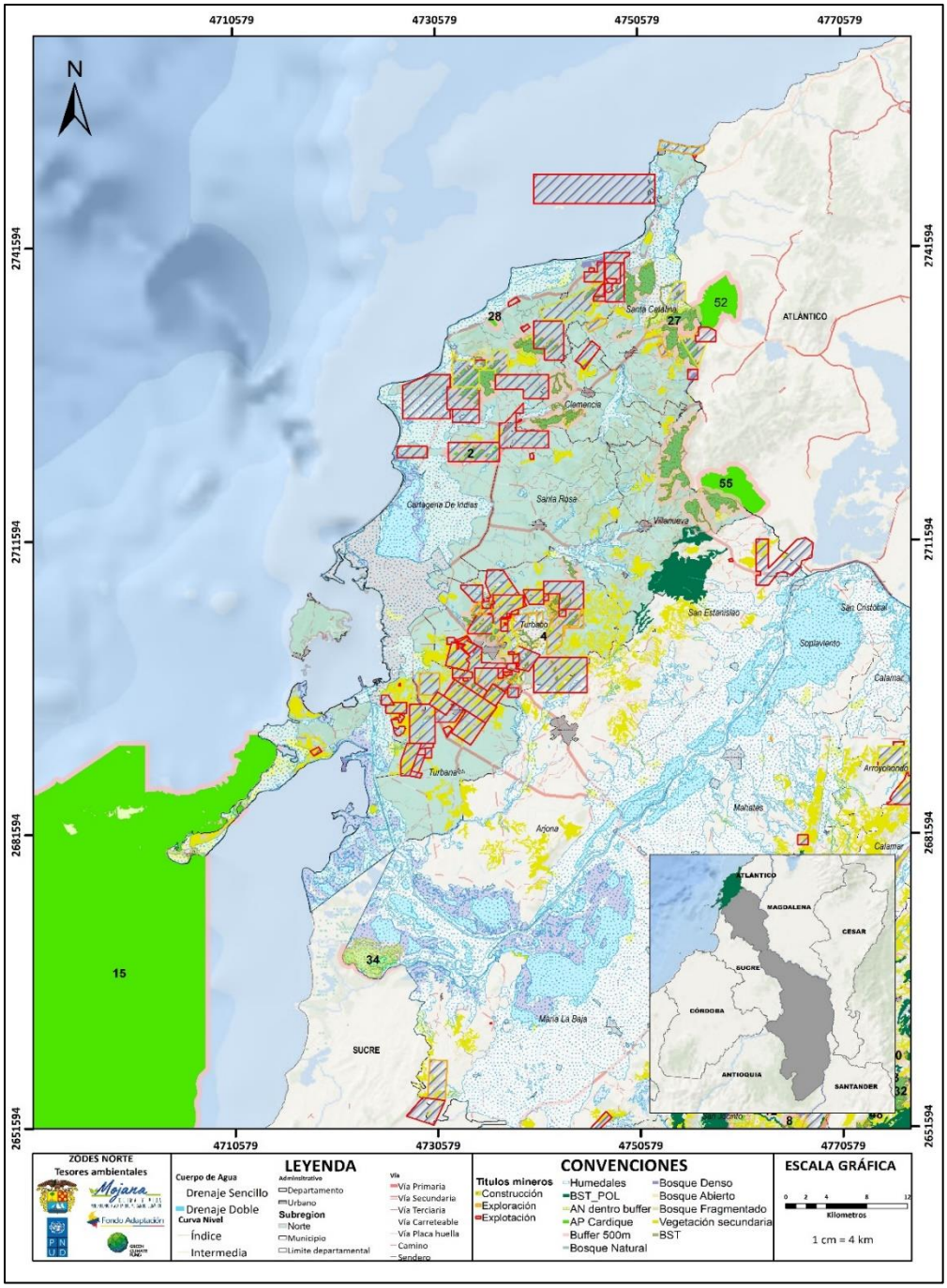
Una de las principales problemáticas que aquejan estas zonas mineras es la inexistencia de políticas y planes mineros departamentales, la falta de control y presencia de las autoridades mineras y ambientales, la presencia de conflictos armados, entre otras problemáticas traen como consecuencias, impactos ambientales negativos que degradan las zonas mineras y no obstante, afectan de manera directa la comunidad de influencia y los ecosistemas aledaños.

NORTE DE BOLÍVAR

Aunque el sur de Bolívar se destaca más en esta actividad, el norte del departamento también tiene presencia de minería, siendo el ZODES Norte donde hay más presencia de títulos mineros, contando con 104 títulos mineros de los cuales 6 se encuentran en estado activo y 83 en explotación. En el

La gran cantidad de títulos mineros, especialmente aquellos en explotación, indica una alta presión sobre los recursos naturales del ZODES Norte. Esta actividad minera podría tener consecuencias negativas significativas para la biodiversidad, la estabilidad y funcionalidad ecológica de la región.

Mapa 54. Títulos mineros ZODES Norte

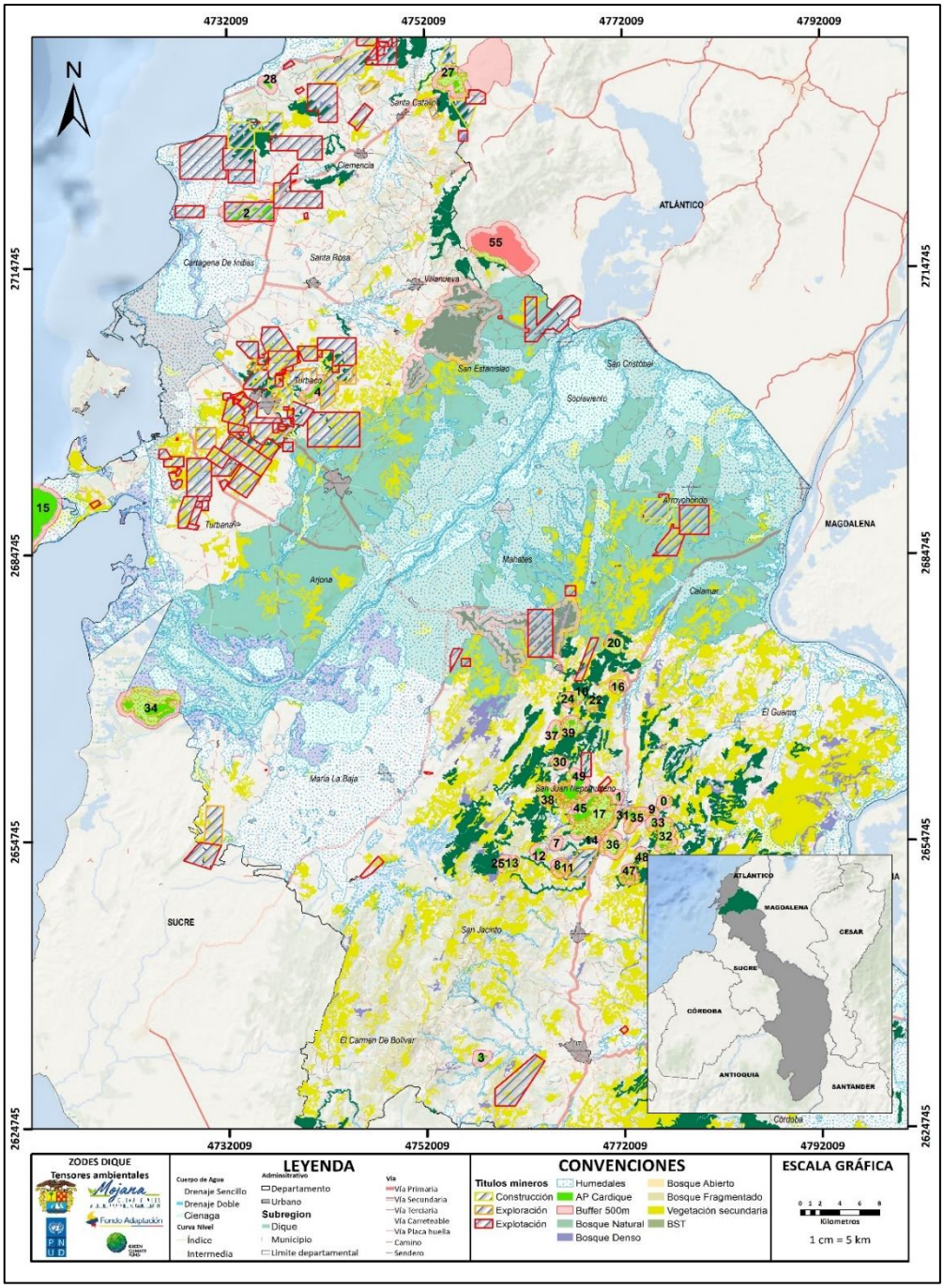


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, coberturas de la tierra, 2018. PNN, RUNAP, 2024. ANM, títulos mineros, 2024.

Por su parte, en el ZODES Dique hay 14 títulos mineros de los cuales 13 se encuentran activos y 12 en explotación. de acuerdo al Mapa 55 se observa que tres de estos títulos tienen parte de su área superpuesta en áreas de humedales, coberturas naturales y parches de BST con un CP alto en el ZODES, representando un riesgo para la conservación de estos espacios y los servicios ecosistémicos que proporcionan, así como la conectividad ecológica en el ZODES.

En general, esta actividad minera presente en las áreas que representan una importancia en los elementos de la EEP, puede generar afectaciones negativas para la biodiversidad, la estabilidad y funcionalidad ecológica del ZODES.

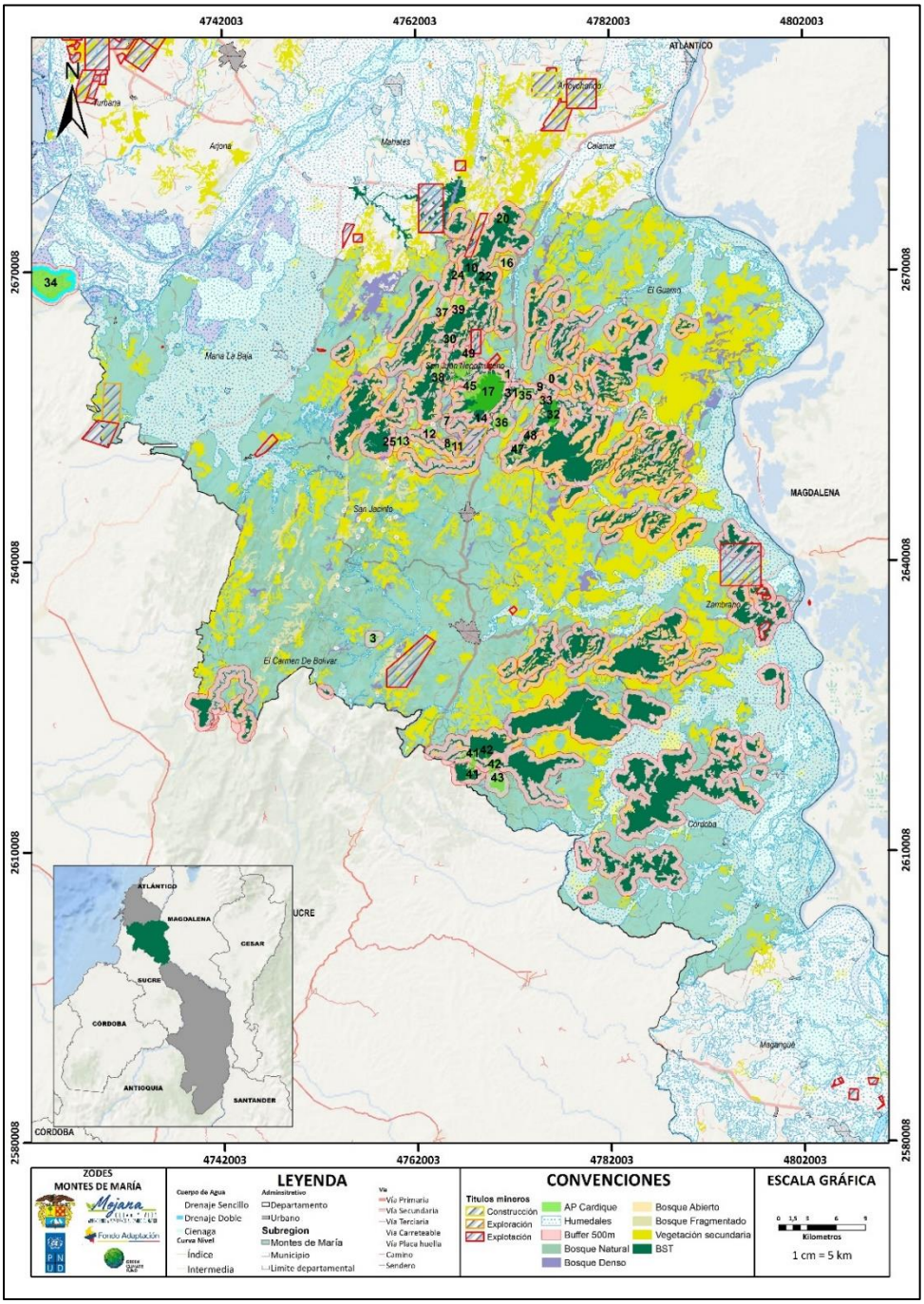
Mapa 55. Títulos mineros ZODES Dique



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, coberturas de la tierra, 2018. PNN, RUNAP, 2024. ANM, títulos mineros, 2024.

Finalmente, para el ZODES Montes de María se tienen 17 títulos mineros de los cuales 16 se encuentran activos y 15 en explotación. En el Mapa 56 se observa que 6 de estos títulos se encuentran superpuestos en áreas de BST y humedales, indicando que puede tener impactos negativos en estas áreas como la reducción significativa de la capacidad de los ecosistemas para proporcionar sus servicios ecosistémicos, afectar la conectividad ecológica y biodiversidad de estas áreas.

Mapa 56. Títulos mineros ZODES Montes de María



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, coberturas de la tierra, 2018. PNN, RUNAP, 2024. ANM, títulos mineros, 2024.

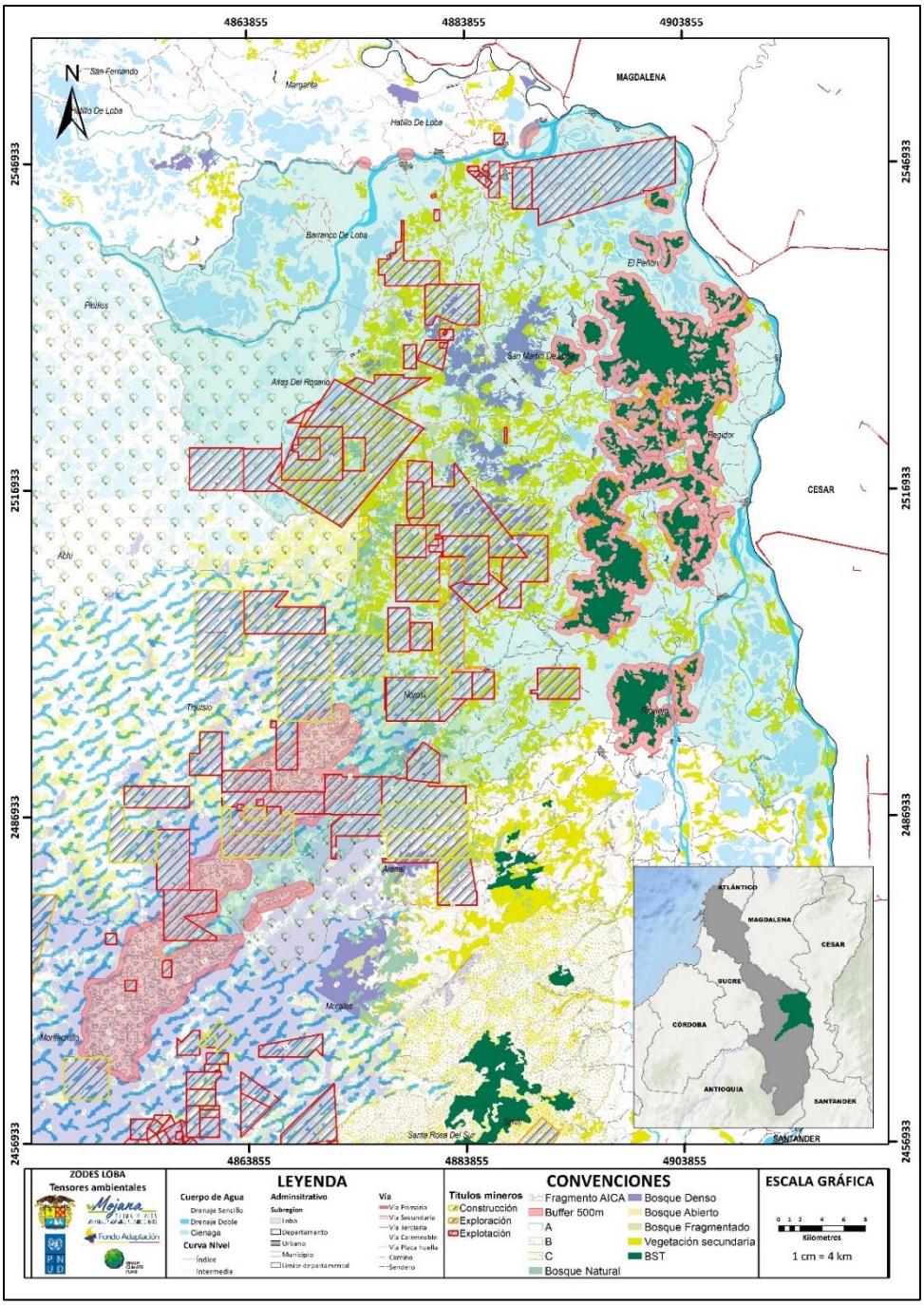
SUR DE BOLÍVAR

La actividad minera es uno de los principales factores de tensión en el sur de Bolívar, especialmente en las ZODES de Loba, Magdalena Medio y Mojana, generando problemáticas de alto impacto. La Serranía de San Lucas es una de las áreas más afectadas por esta actividad productiva.

En el sur de Bolívar cuenta con 208 títulos mineros de los cuales 54 cuentan con un instrumento ambiental: 23 en modalidad de licencia ambiental y 31 son planes de manejo ambiental; además existen dos (2) licencias ambientales globales para planta de beneficio de minerales y planta de fundición y refinación, respectivamente. También existen dos (2) autorizaciones temporales otorgadas por la Agencia Nacional de Minería con licencia ambiental global de la CSB. De estos títulos, se cree que hay más de 250 minas activas en la serranía de San Lucas, alcanzando incluso la cota de los 1.870 m. s. n. m., donde se ganan la vida más de 15.000 personas (CSB, 2020).

Para el ZODES de Loba los títulos mineros se encuentran distribuidos en los municipios de San Martin de Loba (13), Norosí (10), Altos del Rosario (9), Rio viejo (9), Barranco de Loba (3) y Hatillo de Loba (1). En el Mapa 57 se observa que aproximadamente 7 títulos se encuentran superpuestos en el fragmento del AICA de serranía de San Lucas que se encuentra en este ZODES, en las zonas de tipo A y B de la Reserva forestal del Río Magdalena y en coberturas naturales de bosque denso y bosque natural, representando un riesgo para la conservación de estos espacios y los servicios ecosistémicos que proporcionan, así como la conectividad ecológica en el ZODES. Así mismo, en el área del AICA esta actividad productiva puede fragmentar el hábitat, alterar los patrones de migración y reproducción de las aves, y disminuir la población de especies clave para la salud del ecosistema.

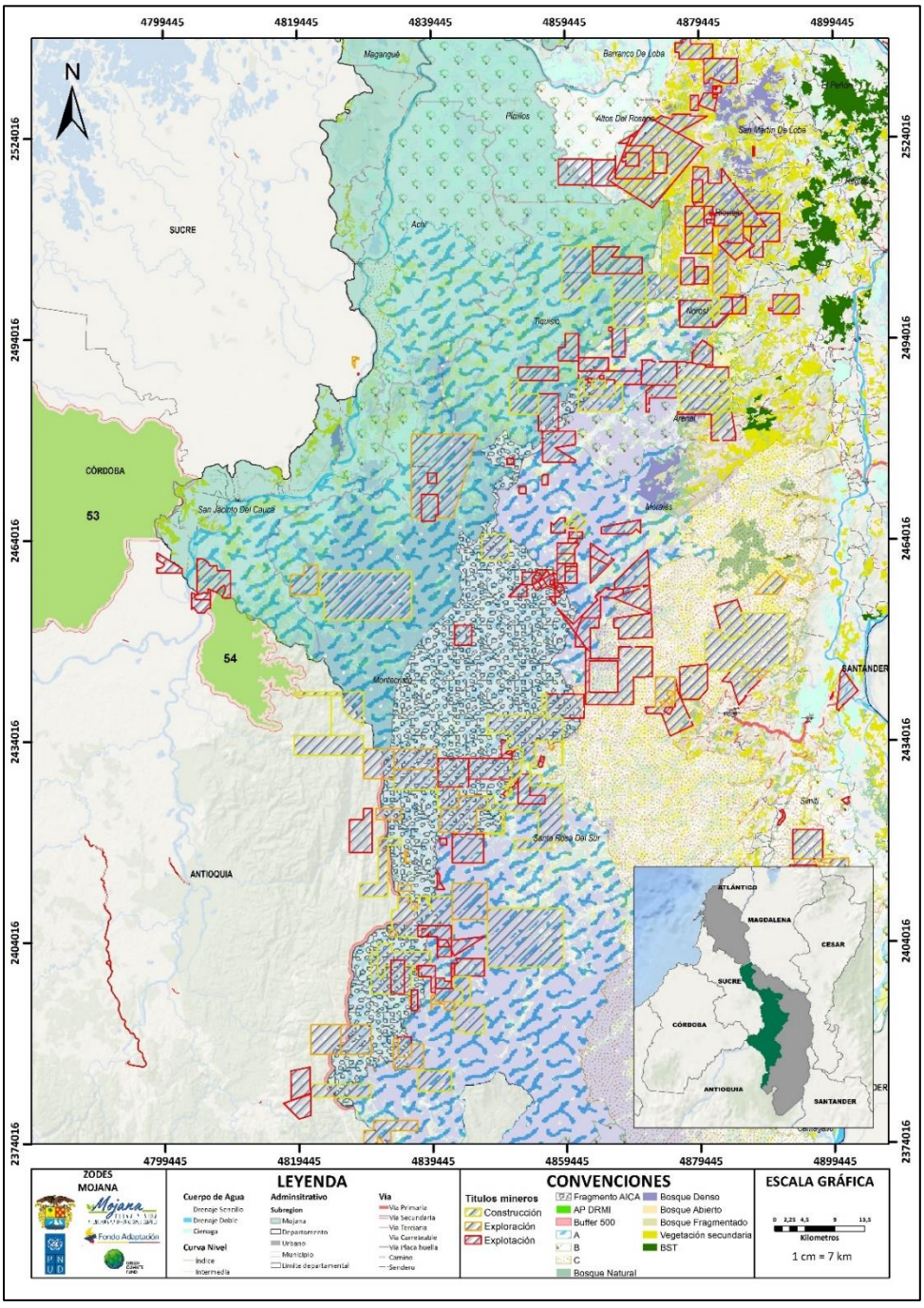
Mapa 57. Títulos mineros ZODES Loba



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, coberturas de la tierra, 2018. PNN, RUNAP, 2024. ANM, títulos mineros, 2024.

En cuanto al ZODES Mojana los títulos mineros se encuentran distribuidos en los municipios Montecristo (43), Tiquisio (21), Pinillos (1) y Achí (1). En el Mapa 58 se observa que aproximadamente 26 títulos se encuentran superpuestos en el fragmento del AICA de serranía de San Lucas que se encuentra en este ZODES, también en las zonas tipo A de la Reserva forestal del Río Magdalena y en coberturas naturales de bosque denso y bosque natural, representando un riesgo para estas áreas y los servicios ecosistémicos que estos ofrecen, a causa de los impactos de contaminación, fragmentación y alteración de las dinámicas naturales en estas áreas. Así mismo, esta actividad minera circunda en los alrededores de las áreas protegidas del ZODES, incidiendo en aquellas coberturas circundantes a ellas, afectando la conectividad de estas AP con otras coberturas naturales presentes.

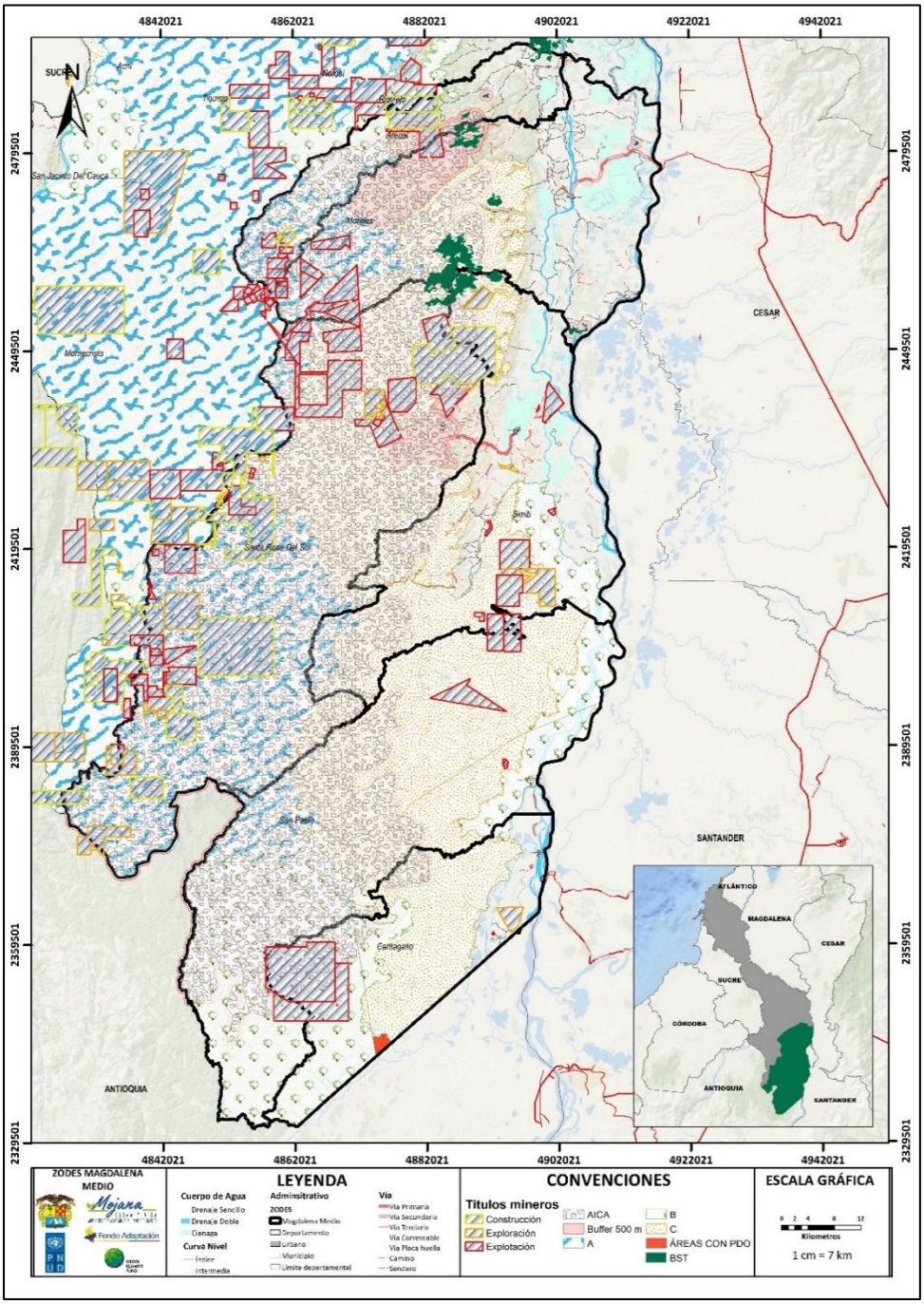
Mapa 58. Títulos mineros ZODES Mojana



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, coberturas de la tierra, 2018. PNN, RUNAP, 2024. ANM, títulos mineros, 2024

Finalmente, para el ZODES Magdalena medio los títulos mineros están distribuidos en los municipios de Santa Rosa del Sur (54), Símiti (16), Arenal (15), Morales (5), Cantagallo (4) y San Pablo (3). En el Mapa 59 se observa que estos títulos se encuentran superpuestos en el fragmento del AICA de serranía de San Lucas que se encuentra en este ZODES, también en las zonas tipo A, B y C de la Reserva forestal del Río Magdalena y en coberturas naturales de bosque denso y bosque natural, representando un riesgo para estas áreas y los servicios ecosistémicos que estos ofrecen, a causa de los impactos de contaminación, fragmentación y alteración de las dinámicas naturales en estas áreas.

Mapa 59. Títulos mineros ZODES Magdalena Medio



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, coberturas de la tierra, 2018. PNN, RUNAP, 2024. ANM, títulos mineros, 2024

En resumen, se denota que esta actividad productiva presente en el territorio, es uno de los tensores ambientales con más incidencia y potencialidad de afectar negativamente los elementos estructurantes de la EEP del departamento. Dado que, esta actividad en todos los ZODES tiene una incidencia directa en fragmentos de AP,BST, humedales y de coberturas naturales, intensificando la fragmentación y degradación de los ecosistemas y coberturas del territorio, igualmente afectando la prestación de servicios ecosistémicos. Así mismo, esto no solo genera implicaciones ambientales, sino también tiene implicaciones económicas, especialmente a aquellas actividades económicas de pesca, ganadería, turismo y agricultura desarrolladas en áreas circundantes a la actividad minera, ocasionado que estas tengan que desplazarse, afectando así la economía local y generando al mismo tiempo implicaciones socioambientales, como los conflictos sociales, desplazamiento de la población y afectaciones a la salud púbica.

3.2.9 ANÁLISIS DE LAS DETERMINANTES QUE CONSTITUYEN NORMAS DE SUPERIOR JERARQUÍA DE ACUERDO CON LO SEÑALADO EN EL ART. 10 DE LA LEY 388 DE 1997.

De acuerdo a lo establecido en el Art. 10 de la ley 388 de 1997, en la elaboración y adopción se debe tener en cuenta para los planes de ordenamiento territorial, los municipios y distritos las determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes.

- Nivel 1: Las determinantes relacionadas con la conservación, la protección del ambiente y los ecosistemas, el ciclo del agua, los recursos naturales, la prevención de amenazas y riesgos de desastres, la gestión del cambio climático y la soberanía alimentaria.

3.2.9.1 Determinantes ambientales

Las determinantes ambientales son normas de superior jerarquía en materia ambiental para la elaboración, adopción y ajustes de los Planes de Ordenamiento Territorial – POT, Esquemas de Ordenamiento Territorial – EOT y Planes Básicos de Ordenamiento Territorial – PBOT, que no pueden ser desconocidas por los municipios.

El Decreto 3600 de 2007 (compilado en el Decreto 1077 de 2015) estableció normas con respecto a las disposiciones de la Ley 99 de 1993 y la Ley 388 de 1997 sobre el ordenamiento del suelo rural.

Según este decreto, las áreas de conservación y protección ambiental, que abarcan las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las áreas de Reserva Forestal, las áreas de manejo especial y las áreas de especial importancia ecosistémica, como páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hídricas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna, forman parte de la categoría de suelo de protección. Además, las áreas destinadas a la producción agrícola y ganadera, la explotación de recursos naturales, el patrimonio cultural, el sistema de servicios públicos domiciliarios, y las áreas de amenaza y riesgo también son consideradas suelo de protección.

Asimismo, e l Decreto 2372 de 2010 (compilado en el Decreto 1076 de 2015), que reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, reafirma que la reserva, delimitación, declaración, administración y exclusión de las áreas protegidas del SINAP son determinantes ambientales y, por lo tanto, constituyen normas de superior jerarquía que deben ser respetadas en la elaboración, revisión y ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial. Por lo tanto, los municipios no tienen la autoridad para regular el uso del suelo en áreas designadas como protegidas por el SINAP, y deben armonizar sus procesos de ordenamiento territorial con la protección de estas áreas.

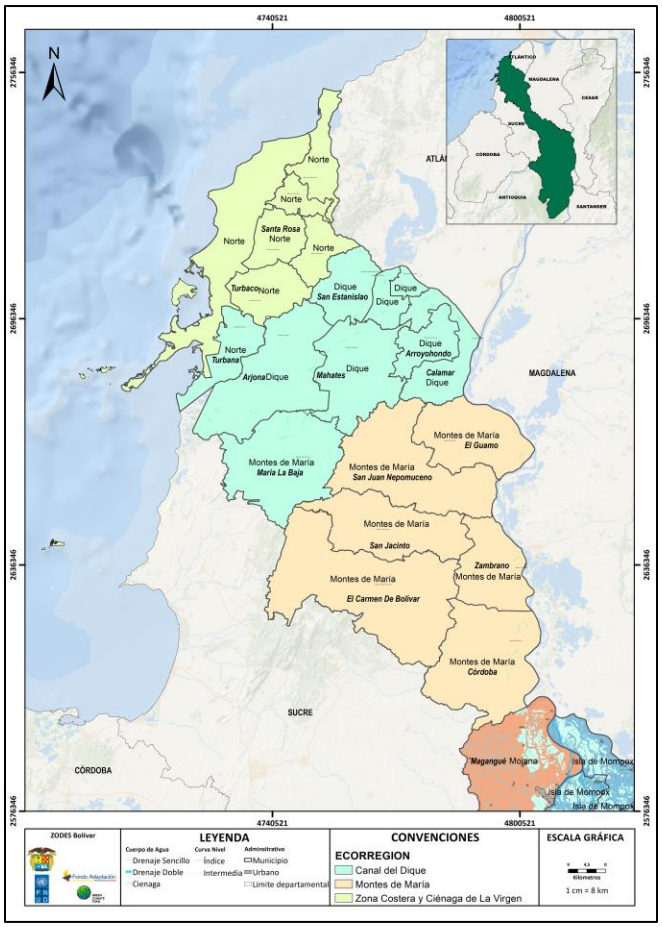
Los municipios pertenecientes al departamento cuentan con planes, esquemas o planes básicos de ordenamiento territorial que están sujetos a revisión y ajuste conforme al procedimiento legal establecido. En la actualización de dichos planes, los municipios deben considerar las determinantes ambientales, las cuales se encuentran reguladas por normativas superiores. Las Corporaciones se encargan de garantizar el cumplimiento de este proceso, ya que el proyecto respectivo del plan debe ser presentado para su evaluación, debiendo coordinar con el municipio en lo concerniente exclusivamente a aspectos ambientales.

En el territorio de Bolívar, existen dos corporaciones con jurisdicción, las cuales han llevado a cabo la definición de las determinantes ambientales de ordenamiento territorial, aplicables dentro de su ámbito territorial respectivo.

3.2.9.1.1 Determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en jurisdicción de CARDIQUE

Como se observa en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, comprende los ZODES Norte (ecorregión Zona costera y Ciénaga la Virgen), Dique (ecorregión Canal del Dique) y Montes de María (ecorregión Montes de María), integradas por 21 municipios, es de aclarar que el municipio de Turbana hace parte de la ecorregión Zona costera pero este hace parte del ZODES Norte, así mismo el municipio de María la Baja pertenece a la ecorregión de Canal del Dique, pero pertenece a la ZODES de Montes de María.

Mapa 60. jurisdicción CARDIQUE



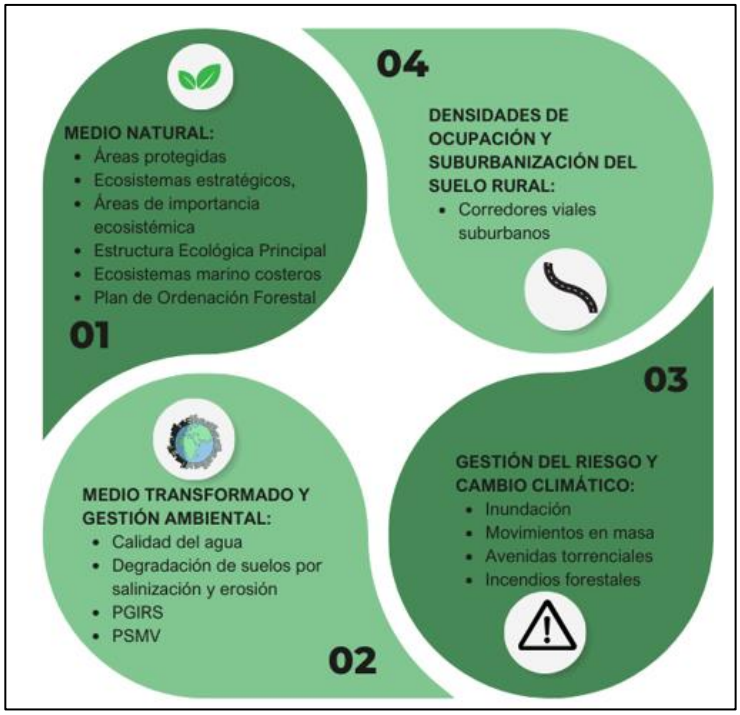
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CARDIQUE,2020.

Las determinantes ambientales fueron adoptadas mediante la Resolución 0944 de 14 diciembre de 2020. Dichas determinantes se encuentran clasificadas en cuatro ejes temáticos, en primer lugar, del medio natural, donde se incluyen áreas protegidas, ecosistemas estratégicos, áreas de importancia ecosistémica, Estructura Ecológica Principal (EEP), ecosistemas marino-costeros, la zonificación forestal del Plan de Ordenación Forestal (POF) y la zonificación ambiental de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA).

En segundo lugar, del medio transformado, este incluye la localización de los rellenos sanitarios, los sistemas de tratamiento de aguas, los tramos identificados como objetivos de calidad del agua adoptados según la resolución 1972 de 2017 de CARDIQUE y los respectivos actos administrativos de los PGIRS, PSMV y PUEA. Para el caso de degradación de suelo se tienen los estudios elaborados por el IDEAM.

En tercer lugar, se encuentra el eje temático de gestión del riesgo y adaptación cambio climático, donde se incluye información de amenazas altas, como inundación, movimientos en masa, avenidas torrenciales e incendios forestales. Finalmente, la determinante relacionada con densidades de ocupación y suburbanización del suelo rural, allí se definen las áreas potenciales para desarrollar corredores viales, tal y como se muestra en la siguiente figura.

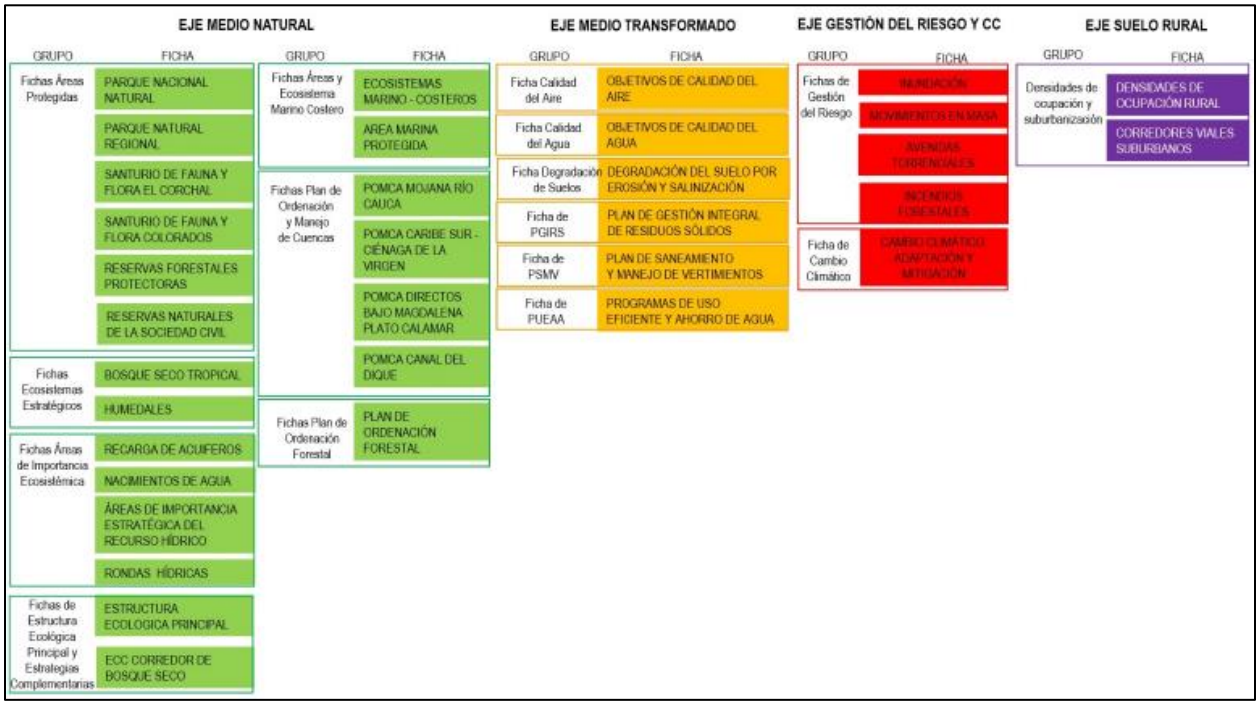
Figura 50 Determinantes ambientales CARDIQUE



Fuente: POD Bolívar, 2024

Para cada una de las determinantes ambientales – DA, CARDIQUE ha establecido unas fichas técnicas de cada una de ellas, donde se abordan contenidos como descripción de la DA, alcance, contenido, área y localización e integración de la determinante ambiental en el POT. Para ello, la corporación ha realizado la siguiente clasificación de las fichas técnicas, de acuerdo a su eje temático.

Figura 51 Clasificación fichas técnicas de las DA de CARDIQUE



Fuente: Determinantes Ambientales CARDIQUE, 2020

De la misma forma, la corporación generó la cartografía (geodatabase) correspondiente a cada una de las determinantes ambientales, organizada por cada uno de los ejes temáticos mencionados anteriormente. De igual manera, se elaboraron mapas que sirven como base cartográfica para las fichas técnicas. A continuación, en la siguiente tabla se relaciona una síntesis de las determinantes ambientales de CARDIQUE.

Tabla 25 Síntesis determinantes ambientales CARDIQUE

Eje temático	Grupo		Nombre
Medio natural	AP	Áreas protegidas	PNN Corales Rosario y San Bernardo
			PNN Ceibal Mono Titi
			SFF el Corchal Mono Hernández
			SFF Los Colorados
			RFPR Perico y Laguna

Eje temático	Grupo		Nombre
			Reservas Naturales de la Sociedad Civil
	EE	Ecosistemas estratégicos	Bosque seco tropical
			Humedales
	AI	Áreas de importancia ecosistémica	Zonas de recarga de acuíferos
			Nacimientos de agua
			Áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico
			Rondas hídricas
	EC	Estructura ecológica principal y estrategias complementarias	Estructura ecológica principal
			ECC Corredor bosque seco
	MC	Áreas y ecosistemas marino-costero	Manglares, corales y pastos marinos
			Área marina protegida
	PC	Planes de ordenación y manejo de cuencas	POMCA Mojana Río Cauca
			POMCA Caribe Sur – Ciénaga de la Virgen
			POMCA Directos Bajo Magdalena – Plato Calamar
			POMCA Canal del Dique
	PF	Plan de ordenación forestal	Plan de ordenación forestal
Medio transformado	CA	Calidad del aire	Objetivos de calidad del aire
	CG	Calidad del agua	Objetivos de calidad del agua
	DS	Degradación de suelos	Degradación por erosión y salinización

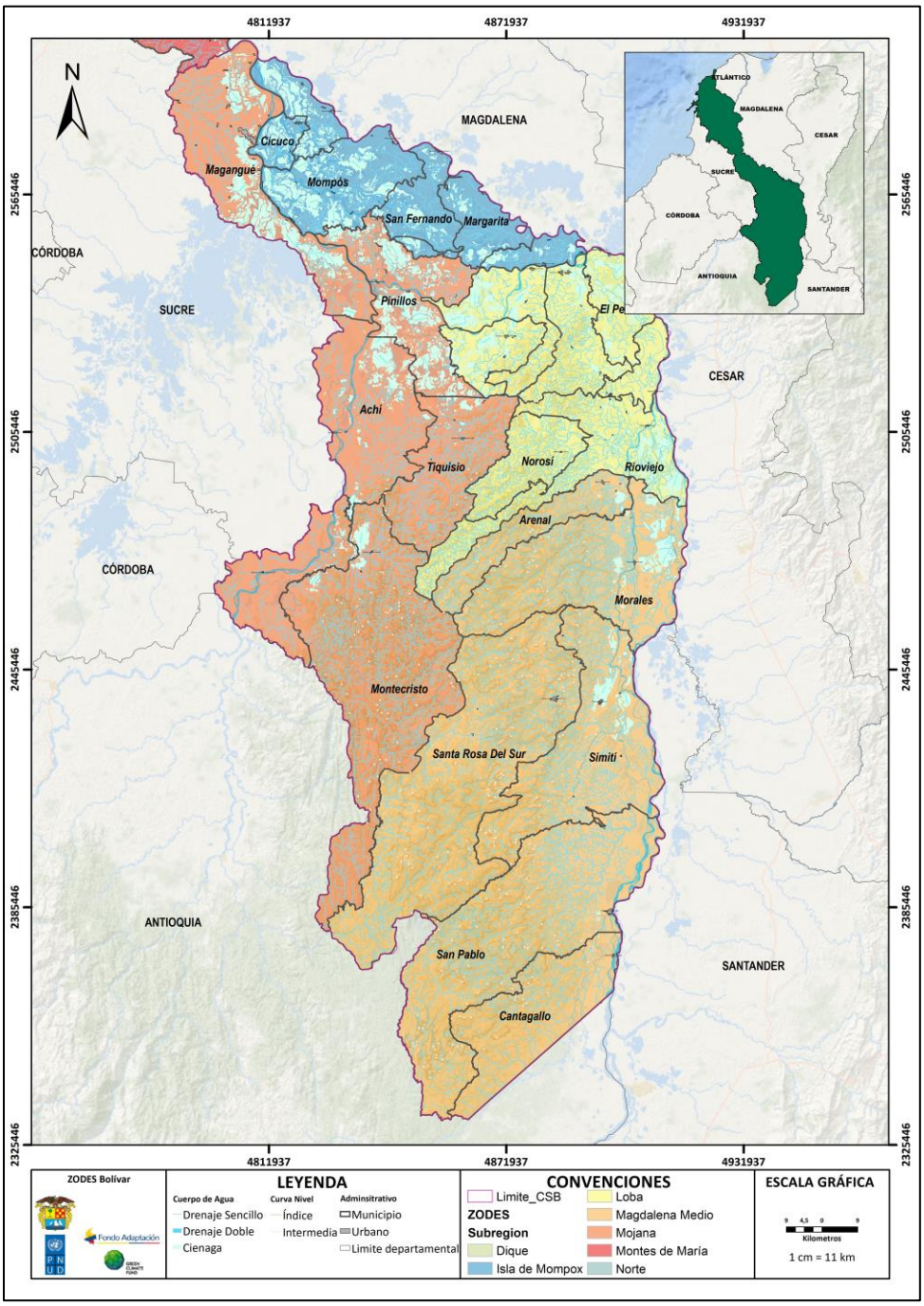
Eje temático	Grupo		Nombre
	RS	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos
	SV	Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos	Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos
	AA	Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua	Programas de Uso Eficiente y Ahorro de Agua
Gestión del riesgo y cambio climático	GR	Gestión de riesgo	Inundación
			Movimientos en masa
			Avenidas torrenciales
			Incendios forestales
	CC	Cambio climático	Cambio climático
Suelo rural	DO	Densidades de ocupación y suburbanización	Densidades de ocupación en el suelo rural
			Corredores viales suburbanos

Fuente: Adaptado de (CARDIQUE, 2020)

3.2.9.1.2 Determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en jurisdicción de la CSB

Por su parte, la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB que comprende los ZODES, Isla de Mompox, Mojana, Loba, y Magdalena Medio, conformados por 25 municipios, como se muestra en la siguiente figura.

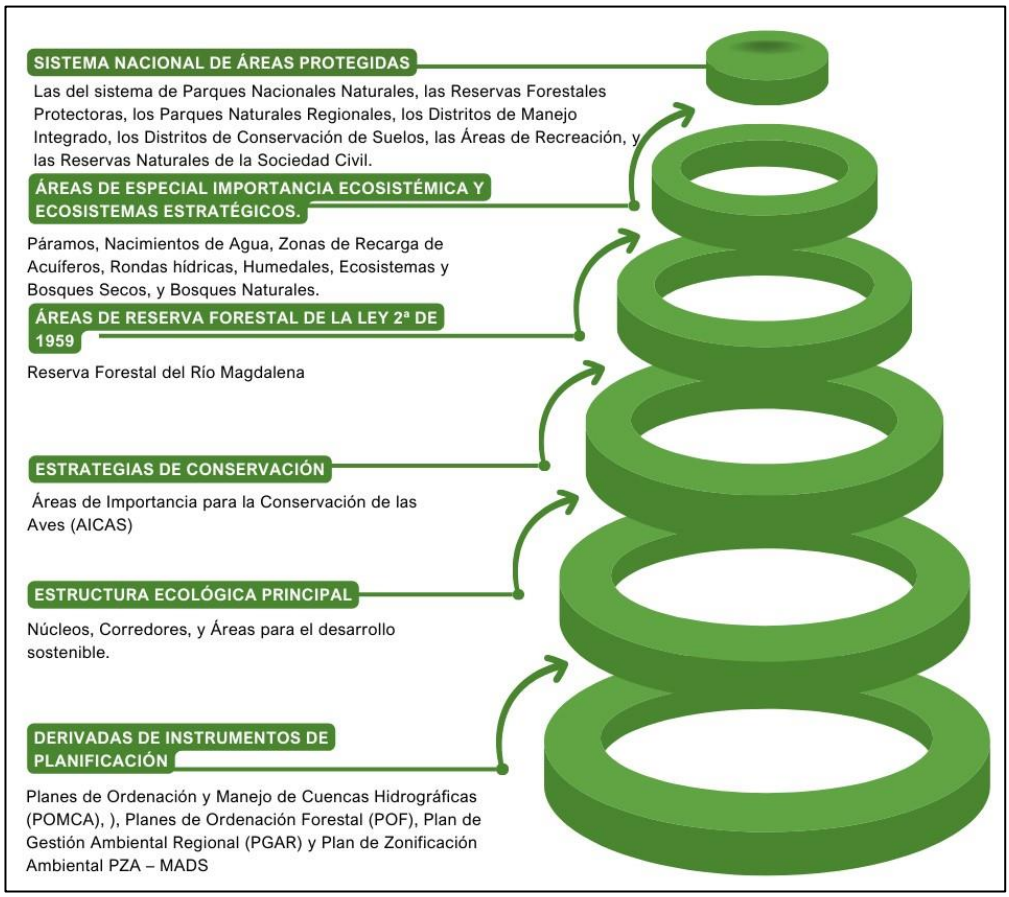
Mapa 61. Jurisdicción CSB



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CSB. 2023.

Las determinantes ambientales – DA establecidas por la CSB fueron actualizadas y compiladas por la Resolución 0369 de 5 de julio de 2023. Dichas determinantes se encuentran clasificadas en cuatro ejes temáticos, en primer lugar, del medio natural, donde se agrupan en las siguientes categorías: Sistema nacional de Áreas Protegidas – SINAP, Áreas de especial importancia ecosistémica y ecosistemas estratégicos, Áreas de reserva forestal Ley 2ª de 1959, Estrategias de conservación, Derivadas de instrumentos de planificación y Estructura ecológica principal, estas seis categorías, se subdividen en diferentes tipos, tal y como se evidencia en la siguiente figura.

Figura 52 Determinantes ambientales CSB



Fuente: POD Bolívar, 2024

En segundo lugar, las determinantes ambientales del medio transformado, las cuales se clasifican en temas como la calidad del aire; ruido; olores ofensivos; gestión de residuos sólidos, peligrosos y

residuos de construcción y demolición; la perspectiva urbano-regional. En tercer lugar, las DA de la gestión del riesgo y cambio climático, donde se incluye información de amenazas como inundación, remoción en masa, avenidas torrenciales e incendios forestales.

Finalmente, la DA relacionada con la densidad de ocupación en suelo rural, la cual incluye las densidades máximas de ocupación, la extensión de corredores viales y los umbrales máximos de suburbanización. A continuación, en la siguiente tabla se presenta la síntesis de las veintiséis (26) determinantes ambientales de la CSB.

Tabla 26 Síntesis determinantes ambientales CSB

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
DETERMINANTES AMBIENTALES DEL MEDIO NATURAL	Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Reservas Naturales de la Sociedad Civil	Área Protegida - Reserva Natural de la Sociedad Civil El Garcero	Contiene las Áreas protegidas localizadas en la Jurisdicción de CSB. Según la Información Reportada en el RUNAP
	Áreas de Especial Importancia Ecosistémica y Ecosistemas Estratégicos	Nacimientos de agua	Ecosistema Estratégico Nacimiento de Agua - Estrella Hidrográfica Serranía de San Lucas	Contiene la localización de la estrella hidrográfica de la orden regional delimitada por la CSB basada en el Estudio "Formulación de un Modelo de Ordenamiento Ambiental en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB" y Los requerimientos para la

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
				identificación de estas áreas en el nivel local
		Zonas de recarga de acuíferos	Áreas de Importancia Ecosistémica - Zonas de Recarga de Acuíferos	Contiene la Localización de las Zonas de Recarga de Acuíferos en la Jurisdicción de la CSB, delimitadas por la CSB basada en el Estudio "Formulación de un Modelo de Ordenamiento Ambiental en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB"
		Rondas hídricas	Áreas de Importancia Ecosistémica - Rondas Hídricas	Contiene la localización: 1) Cuerpos de agua priorizadas - Resolución 429 de 30 dic 2020, de cuerpos de agua priorizados 2) Ronda hídrica de arroyo (buffer 30 m) 3) Cauce permanente y faja paralela Complejo cenagoso El Garzal
		Humedales	Ecosistemas Estratégicos - Humedales	Contiene la Localización de los Humedales en la Jurisdicción de CSB. A partir del Estudio de

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
				Humedales Interiores de Colombia
		Ecosistemas y Bosques secos	Ecosistema Estratégico - Bosque Seco Tropical	Contiene 1) Localización del Bosque Seco tropical en la Jurisdicción de CSB. A partir del Estudio El Bosque Seco Tropical en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D.C., Colombia 2) Localización del Bosque Seco Tropical Potencial en la Jurisdicción de la CSB. A partir del Estado de los Ecosistemas Colombianos. Una aplicación de la metodología de Lista Roja de Ecosistemas (Vers. 2.0)-2017. Informe Final. Pontificia Universidad Javeriana y Conservación Internacional - Colombia. Bogotá. 100 pp.
		Bosques naturales	Ecosistemas Estratégicos - Bosques Naturales	Contiene 1) Localización de las coberturas de Bosque Natural. A partir del Mapa

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
				de Cobertura de la Tierra Metodología Corine Land Cover Escala 1:100.000 Periodo 2028 del IDEAM, 2021
	Áreas de Reservas Forestales de la Ley 2 de 1959	Estrategia de Conservación In Sitú	Reserva Forestal de Ley Segunda de 1959: Reserva Forestal del Río Magdalena	Contiene la localización de la Reserva Forestal de Ley Segunda de 1959: Reserva Forestal del Río Magdalena y su ordenamiento
	Estrategias de Conservación (Estrategias Complementarias para la conservación de la diversidad biológica y Estrategias de Conservación In situ)	Áreas de importancia para la conservación de las aves (AICAS)	AICA Serranía de San Lucas AICA Reserva Natural El Garcero y alrededores	Contiene la localización de las AICAS, nominadas a través del Programa de "Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad (AICAS) de Colombia, 2001", enmarcado dentro de la iniciativa global liderada por BirdLife Internacional y en la actualidad, coordinado por la Asociación Calidris, socio de BirdLife International en el país, con el apoyo técnico del Instituto Humboldt. AICAS incorporadas en el Estudio "Formulación de un Modelo

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
				de Ordenamiento Ambiental en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB"
	Estructura Ecológica Principal	Estructura ecológica	Estructura Ecológica Principal (EEP) para la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar (CSB)	Contiene las Zonas Núcleo y corredores de la Jurisdicción de la CSB, identificadas en la "Propuesta de Estructura Ecológica Principal (EEP) 1:100.000 para la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar (CSB)". Esta publicación fue producida para la revisión de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Fue preparada para USAID por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt para el Programa Riqueza Natural.
	Derivadas de Instrumentos de Planificación	Plan de Zonificación	Plan de Zonificación Ambiental PZA -	Plan de Zonificación Ambiental objeto del punto 1.1.10 del Acuerdo Final

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
		Ambiental - PZA - MADS	Subregión PDET Sur de Bolívar	de Paz. Adoptado por la Resolución #1608 del 29 de diciembre de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el contenido de la ficha aborda: 1) Zonificación Ambiental 2) 2) Plan de Acción
		Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR)	Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR CSB 2020 – 2031 “Eje articulador de la gestión ambiental y garante de la sostenibilidad del desarrollo, en el centro y sur del departamento de Bolívar”, para la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB”	Aprobado según Acuerdo de Consejo Directivo #004 de mayo 29 de 2020; el contenido de la ficha aborda: 1) Zonificación Ambiental 2) Zonificación Ambiental y el conflicto de uso del suelo 3) Zonificación Ambiental y el alto riesgo de los servicios ambientales ecosistémicos por uso inadecuado 4) Zonificación Ambiental y el alto riesgo institucional de los servicios ambientales ecosistémicos por uso inadecuado 5) Líneas estratégicas prioritarias de gestión

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
		Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA)	POMCA Rio Bajo San Jorge - NSS (Código 2502-01)	Aprobado mediante la Resolución Conjunta 002 de 5 de noviembre de 2019, expedida por CARSUCRE, CSB, CVS, CORANTIOQUIA Y CORPOMOJANA. Contiene: 1) La Zonificación Ambiental del POMCA Rio Bajo San Jorge - NSS y 2) El Componente Programático.
			POMCA La - Mojana Rio Cauca - NSS (Código 2502-02)	Adoptado mediante la Resolución Conjunta 2338 de 20 de diciembre de 2017, expedida por CARSUCRE, CARDIQUE y CSB. Contiene: 1) La Zonificación Ambiental del POMCA La Mojana - Río Cauca - NSS y 2) El Componente Programático.
			POMCA - Directos al Bajo Magdalena entre El Banco y Plato (MD) – SZH (Código 2907)	Aprobado según Resolución Conjunta 108 de 18 de marzo de 2019, expedida por la CSB,

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
				CORPOCESAR y CORPAMAG. Contiene: 1) La Zonificación Ambiental del POMCA - Directos al Bajo Magdalena entre El Banco y Plato (MD) – SZH y 2) El Componente Programático.
		Plan de Ordenación Forestal (POF)	Plan de Ordenación Forestal (POF) en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB; Bolívar	Adoptado según Acuerdo # 010 de 21 de diciembre de 2021; la ficha contiene: 1) Zonificación Forestal del Plan de Ordenación Forestal 2) Régimen de Ordenación: Lineamientos y directrices de Ordenación Forestal 3) Líneas de acción para la Implementación del Plan de Ordenación Forestal
DETERMINANTES AMBIENTALES DEL MEDIO TRANSFORMADO	Calidad del Aire		Calidad del Aire	Reglamentaciones y directrices - Destinación de zonas para la ubicación de actividades con "fuentes fijas o puntuales" o "áreas fuente" y para "actividades fugitivas" o "dispersas"

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
	Ruido	NA	Ruido	Reglamentaciones y directrices
	Olores ofensivos	NA	Olores ofensivos - PSMV	Reglamentaciones y directrices
	Residuos sólidos, peligrosos y residuos de construcción y demolición	NA	Residuos sólidos - Peligrosos o de construcción y demolición - PGIRS	Reglamentaciones y directrices
DETERMINANTES AMBIENTALES DE LA GESTION DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMATICO	Gestión del riesgo (estudios detallados - POMCA)	NA	Gestión del Riesgo - Inundación	Contiene: 1) La Zonificación de Amenaza por Inundación del componente de Gestión del Riesgo del POMCA 2) Requerimientos legales de estudios básicos y detallados
		NA	Gestión del Riesgo - Movimientos en Masa	Contiene: 1) La Zonificación de Amenaza por Movimiento en masa el Componente de Gestión del Riesgo del POMCA 2) Requerimientos legales de estudios básicos y detallados
		NA	Gestión del Riesgo - Avenidas Torrenciales	Contiene:

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
				1) Requerimientos legales de estudios básicos y detallados
		NA	Gestión del Riesgo -Incendios Forestales	Contiene: 1) La Zonificación de Amenaza de Incendios Forestales del Componente de Gestión del Riesgo del POMCA 2) Requerimientos legales de estudios básicos y detallados
	Gestión del Cambio Climático	NA	Gestión del Cambio Climático	Contiene las medidas de Adaptación y Mitigación
DETERMINANTES AMBIENTALES RELACIONADAS CON DENSIDADES DE OCUPACIÓN EN SUELO RURAL	NA	NA	Suelo Rural Suburbano	Contiene 1) Umbrales máximos de Suburbanización 2) Densidades de vivienda para el Suelo Suburbano 3) Extensión máxima de corredores viales suburbanos Suburbana.

Fuente: adaptado de (Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB, 2023)

3.2.10 PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL (PGAR)

El Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) es una herramienta estratégica fundamental para el manejo sostenible de los recursos naturales y la protección del medio ambiente en el Departamento de Bolívar. En este contexto, los PGAR elaborados por la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar (CSB) representan un esfuerzo integral para abordar los desafíos ambientales específicos de la región, considerando sus características geográficas, socioeconómicas y ecológicas.

3.2.10.1 PGAR CARDIQUE 2024 – 2035

3.2.10.1.1 Patrones insostenibles de ocupación del territorio

En muchos municipios de la costa norte se observan ocupaciones del suelo que no son sostenibles. Estas ocupaciones suelen surgir en los límites o afueras de áreas urbanas con diferentes niveles de densidad de población. Se trata de asentamientos que afectan áreas designadas para la protección y preservación de la naturaleza, así como áreas de alto riesgo que no se pueden mitigar. A continuación, describiré de manera general algunas de estas ocupaciones.

En la jurisdicción de Cardique se identifican asentamientos informales que representan ocupaciones insostenibles del territorio, se mencionan las siguientes:

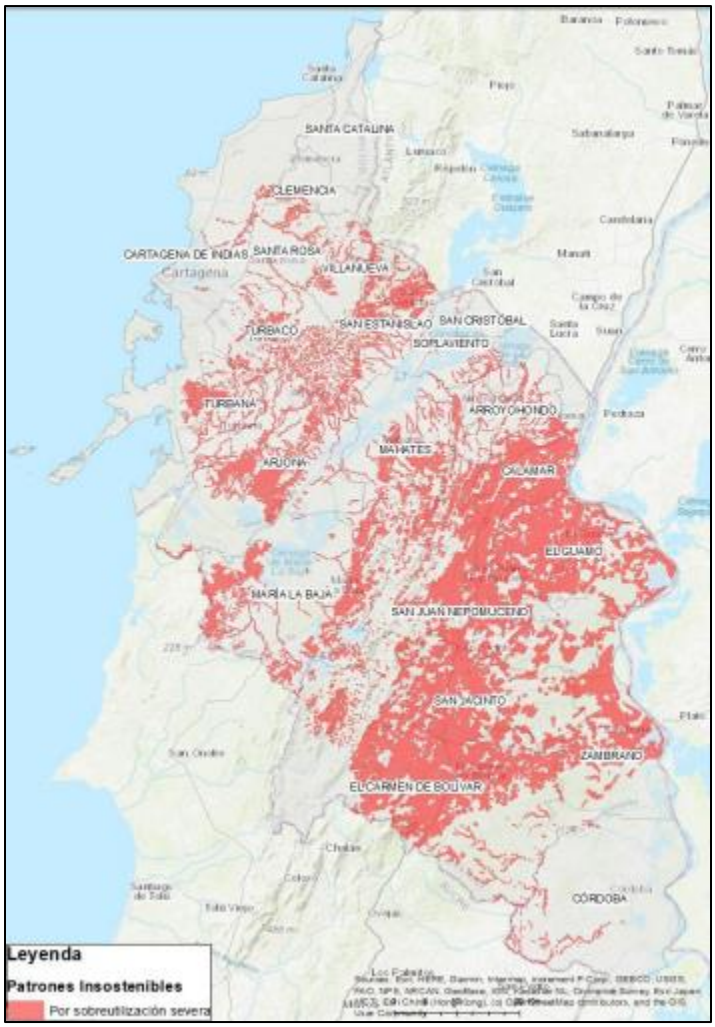
• Caso Distrito de Cartagena

El documento de Revisión y Ajustes del POT del Distrito de Cartagena2 incorpora apartes del estudio desarrollado por IDOM ingeniería (2017) en el cual se mencionan que por lo menos el 11% del área urbana de Cartagena de indias corresponde a áreas de asentamientos urbanos precarios, de origen informal, o de desarrollo marginal, ubicados principalmente en entornos naturales, junto a los cerros o invadiendo la Ciénaga de la Virgen; ya sea en zonas inundables o de alta susceptibilidad a los movimientos en masa. Dichas áreas se ubican en el entorno del cerro de la Popa, como ya se indicó, en la ribera sur de la ciénaga de la Virgen, y en el entorno de la loma de Albornoz.

Los asentamientos subnormales están presentando afectación en Zonas de protección y conservación de los recursos naturales, por ejemplo, la situación del cerro de La Popa y la Ciénaga de La Virgen, ecosistemas en los cuales hay una gran cantidad de asentamientos precarios y pobladores en condiciones marginales con predios clasificados con estrato uno (CARDIQUE, 2021).

se identifican en la jurisdicción de Cardique patrones insostenibles de ocupación del territorio relacionados con sobreutilización severa d ellos recursos naturales, esta situación se extienden en los municipios del norte de Bolívar con diferente intensidad. Se observa en la parte central de la jurisdicción una alta intensidad de sobreutilización en los municipios de Calamar, El Guamo, San Juan Nepomuceno, San Jacinto y El Carmen de Bolívar.

Mapa 62. Patrones insostenibles de ocupación del territorio en Cardique



Fuente: (CARDIQUE, 2021)

3.2.10.1.2 Proyectos de desarrollo económico a escala local, regional y nacional y su impacto en el medio físico biótico de la región

En e norte del departamento, se han identificado diferentes proyectos nacionales, regionales y locales que poseen un potencial para causar efectos en términos económicos, sociales y ambientales, tales como:

- Clúster Petroquímico - Plástico de Cartagena y Bolívar: liderado por la Cámara de Comercio de Cartagena y con la participación de la Refinería de Cartagena, el clúster espera crear "sinergias entre sus actores para promover estrategias de economía circular y de atracción de empresas locales y extranjeras con vocación exportadora, especializadas en el desarrollo de nuevos productos, materiales y tecnologías. "Los sectores en los que se concentra el clúster son petróleo y gas y sus bienes y servicios conexos, plástico y cauchos, y químicos, se cuenta con la participación de 12 empresas en una iniciativa que inició en 2019. Entre sus pilares estratégicos se encuentra la sostenibilidad ambiental donde uno de los temas propuestos corresponde a tratamiento de residuos (CARDIQUE, 2021).
- Clúster Marítimo de Cartagena y Bolívar: liderado por la Cámara de Comercio de Cartagena inició en 2019, y su actividad principal se concentra en astilleros. Al respecto, en la Agenda Departamental de Innovación y Competitividad este tema se expresa como: "derivado del desarrollo portuario que tiene la ciudad de Cartagena de Indias, la industria naval comprende el diseño, construcción y reparación de embarcaciones navales también conocida como la industria de astilleros. Específicamente la fase de construcción comprende diversas actividades como son diseño, obtención de materiales, fabricación de subconjuntos, fabricación de unidades, preparación de superficies, pintura, instalación de equipamientos, pruebas y entrega. Por su parte, en el caso de la reparación de buques, incluye revisiones generales, programas de mantenimiento, reparaciones de grandes daños y reparaciones de equipos menores." Por el momento no se presentan avances en esta iniciativa (CARDIQUE, 2021).
- Proyecto Tren del Caribe: es una de las propuestas incluidas en el Plan Maestro Ferroviario del Gobierno nacional, y el cual pretende suplir las necesidades de demanda de transporte actual y mejorar la conexión entre los 3 principales puertos del Caribe. Se espera la construcción de una red ferroviaria de entre 363 kilómetros a lo largo de 25 municipios, que aún se encuentra en estudios y que puede contemplar iniciar en la zona portuaria de Cartagena y terminar en el puerto de Santa Marta.
- Ciénaga de la Virgen: se han realizado obras de infraestructura en torno a vía perimetral, canales, malecón e incluso aeropuerto, que, aunque han generado un impacto social positivo también presenta impacto ambiental directo, por tratarse de un ecosistema delicado. Entre

las recomendaciones dadas están un mayor acompañamiento de la comunidad y ONGs locales en las obras que se realicen, y un mejor tratamiento de los residuos y de los lodos para no causar sedimentación. Por último, se debe considerar el impacto que puede generar el proyecto del sistema de alcantarillado pluvial de Cartagena.

- Canal del Dique: se cuentan con varios proyectos relacionados con el canal del Dique, no solo limpieza y retiro de sedimentos sino también restauración de sistemas degradados que se ubican en los municipios de Mahates, Calamar, Arroyohondo, San Estanislao, San Cristóbal. Se ha desarrollado un macroproyecto con el cual se intervenga el canal del Dique, en el que actualmente hay varias actividades afectadas.
- Energía renovable: se ha evidenciado proyectos de parques solares en Cartagena y Santa Rosa, para proveer de energía inicialmente a Aguas de Cartagena y a infraestructura hotelera.
- Carmen de Bolívar, San Jacinto: los proyectos evidenciados están relacionados con infraestructura vial, en especial las obras de la Ruta del Sol de doble calzada y otras obras como puentes, también la vía San Jacinto – Las Palmas, entre otras. En cuanto a actividades agrícolas se evidencian proyectos tales como ñame, papaya, reforestación de reservas, los cuales deben contar con el componente ambiental.
- San Juan de Nepomuceno, María la Baja, El Guamo: los proyectos de infraestructura social son los más evidenciados, entre los cuales se encuentran ampliación de redes de alcantarillado, canalización de arroyos y taludes, pavimentación de zonas urbanas y rurales, construcción de puentes peatonales y de aulas escolares. Por otro lado se cuentan con proyectos de reforestación de arroyos, y proyectos de alianzas productivas con la participación de Ministerio de Agricultura y Gobernación de Bolívar.
- Córdoba: se evidencian proyectos de infraestructura escolar relacionados con mega colegio, y de infraestructura vial (vías y puentes).

3.2.10.2 PGAR CSB 2020 – 2031

3.2.10.2.1 Diagnostico ambiental

3.2.10.2.1.1 Componente biótico

Oferta hídrica. Se describe a partir de las condiciones hidrológicas de escorrentía, los humedales y las inundaciones.

durante períodos de sequía, los niveles mínimos promedio de caudal disminuyen en comparación con los registrados en condiciones de un año normal. Esta disminución en la disponibilidad de agua se acentúa en áreas como Bajo Nechí, Río Cimitarra y afluentes directos al Magdalena, como Brazo Morales.

Espacialmente, los niveles de escorrentía más altos (2000- 3000 mm) en año promedio, se concentran en la parte centro – oriental de la jurisdicción, municipios de Achí, San Jacinto del Cauca, Montecristo y Tiquisio, expandiéndose hacia valores más bajos de escorrentía, hacia la zona sur y nororiental, alcanzando los niveles de escorrentía más bajo en la zona norte, municipio de Magangué (Corporación Autonoma Regional del Sur de Bolívar, 2020).

En períodos de sequía, los niveles más bajos de precipitación (entre 300 y 400 mm) se encuentran principalmente en la parte norte de la jurisdicción, incluyendo localidades como Talaigua Nuevo, Cicuco, Mompós, San Fernando, Margarita, Hatillo de Loba y El Peñón. Por otro lado, las cantidades más altas de lluvia (entre 800 y 1000 mm) se distribuyen en la región suroccidental, abarcando áreas como San Jacinto del Cauca, Montecristo, entre otras. La escorrentía en niveles de 600 a 800 mm se concentra especialmente en la zona sur, al oeste de los municipios de Cantagallo, San Pablo y Simití. Sin embargo, el rango de precipitación que abarca la mayor extensión de territorio (entre 400 y 600 mm) se sitúa en una zona central y se extiende a lo largo de la jurisdicción, incluyendo municipios como Pinillos, Barranco de Loba, San Martín de Loba, Río Viejo, Arenal, Morales, Altos del Rosario, Regidor, Norosí, entre otros.

En relación a las condiciones de alto nivel de precipitaciones, se observa un incremento significativo en el caudal en gran parte de la zona, llegando incluso a duplicar el promedio de escorrentía.

Principalmente, se registra el mayor rango de precipitación en las cercanías de la Serranía de San Lucas (entre 4000 y 6000 mm), abarcando áreas como el municipio de Montecristo, San Jacinto del Cauca y la parte occidental de Santa Rosa del Sur. A medida que se aleja de estas zonas, los niveles de precipitación disminuyen a medida que también se reduce la altitud, hacia el este y norte de la jurisdicción, alcanzando los valores más bajos (entre 1000 y 2000 mm) en condiciones de año húmedo, en la zona norte de Magangué, al este de Santa Rosa del Sur y al oeste del municipio de Morales.

Es importante destacar la función fundamental de las ciénagas ubicadas en la unión de los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge, así como la cuenca del río Magdalena, en las áreas inundables de los ríos Cimitarra, Boque, Santo Domingo, Tamar, brazo el Garzal, Morales, entre otros; ya que estas áreas actúan como reguladores hídricos. Durante la temporada de lluvias, estas zonas absorben el exceso de agua para luego liberarla gradualmente durante los primeros meses de sequía o caudales bajos, e incluso pueden alterar el régimen de flujo de algunos ríos principales.

Humedales. los humedales de la jurisdicción de la CSB, hacen parte de lo que se podría denominar el Gran Humedal de la Depresión Momposina, considerado ecosistema de especial significancia ambiental y estratégico, donde se almacena gran cantidad del caudal que discurre por la macrocuenca Magdalena – Cauca, prestando entre otros servicios ecosistémicos, el de regulación de caudales, sumidero de sedimentos y contaminantes de la mencionada macrocuenca; razones anteriores por las cuales la Depresión Momposina reviste importancia local, regional y nacional (Corporación Autonoma Regional del Sur de Bolívar, 2020).

Demanda hídrica. La jurisdicción de la CSB, hace parte del área hidrográfica de mayor demanda hídrica en el país. Las nueve zonas hidrográficas que conforman el área hidrográfica Magdalena – Cauca, utilizan el 67% del volumen del agua demandada en el país.

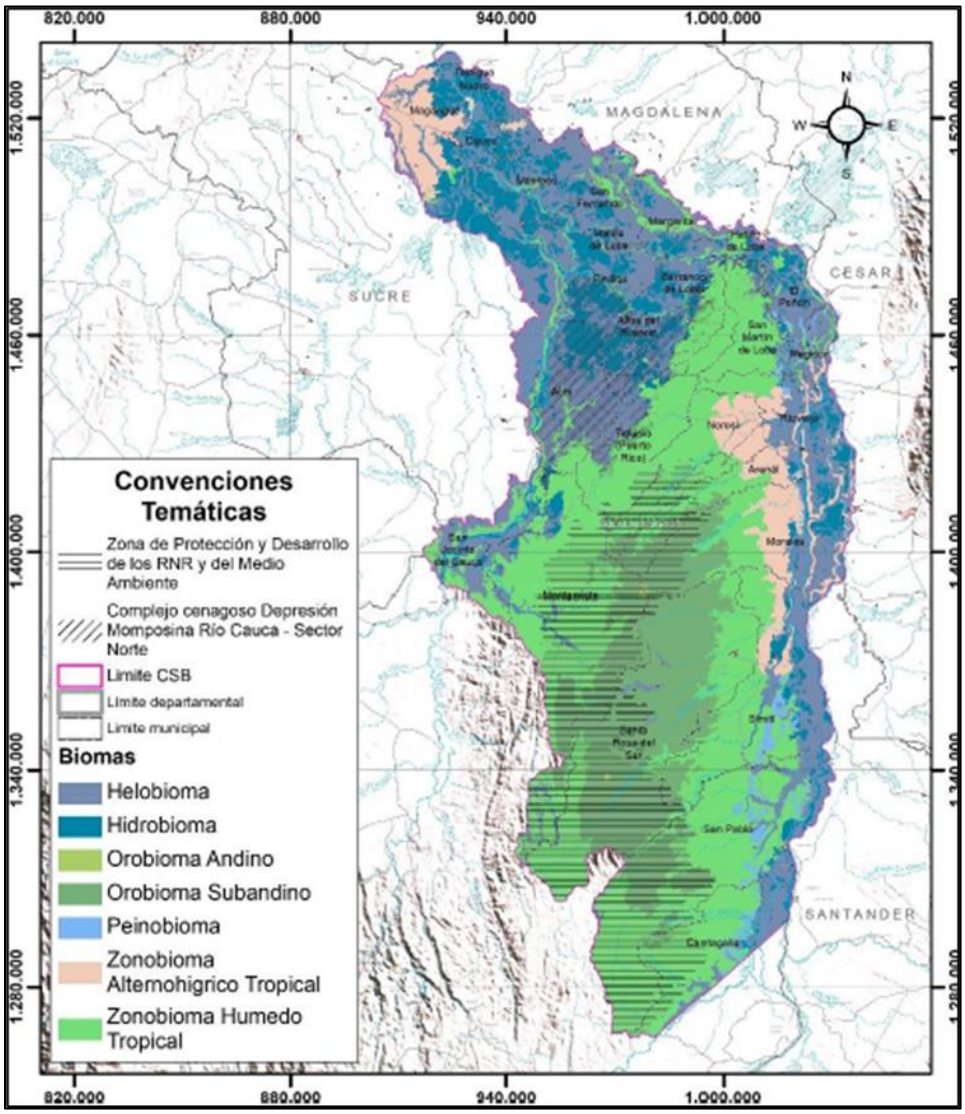
Durante el año 2014, se identifica que la mayor necesidad de agua en la jurisdicción de la CSB se concentra cerca de las poblaciones de Simití, San Pablo y Cantagallo, así como en la región noroccidental, en las SZH de Bajo San Jorge - La Mojana, los municipios de Magangué, la zona occidental de Achí y San Jacinto del Cauca. Esta demanda, que oscila entre 100 y 300 Mm3, se

extiende en el lado oriental, abarcando municipios como Simití, San Pablo, Morales, Arenal, San Martín de Loba, El Peñón, Barranco de Loba, Margarita, Mompox, San Fernando, entre otros.

Diversidad biológica y conservación: en jurisdicción de la CSB se estableció la meta Aichi, la cual busca conservar un total de 332,000 hectáreas a través de un sistema de áreas protegidas. Actualmente, la única área protegida existente es la Reserva Natural de la Sociedad Civil El Garcero, que abarca aproximadamente 352 hectáreas y corresponde al bioma conocido como "helobioma". Esta cifra resalta la necesidad de proteger un área adicional de 331,648 hectáreas para cumplir con la Meta establecida.

Para la jurisdicción de la CSB, se adelantan dos iniciativas de declaración de áreas protegidas, una del nivel nacional adelantada por Parques Nacionales Naturales de Colombia, en el polígono declarado como “Zona de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables y del medio ambiente (ZPDRN)” y una segunda iniciativa regional por parte de la CSB, en el “Complejo cenagoso Depresión Momposina río Cauca”, priorizado en el Portafolio de Áreas Prioritarias para la Conservación del SIRAP Caribe (Corporación Autonoma Regional del Sur de Bolívar, 2020).

Mapa 63. Iniciativa de declaratoria de AP jurisdicción CSB



Fuente: (Corporación Autonoma Regional del Sur de Bolívar, 2020)

3.2.10.2.1.2 Componente económico

Agricultura: Las actividades agrícolas en la jurisdicción de la CSB, también se llevan a cabo en un vasto territorio de su comprensión cerca de 137,839 ha, el 7.06% de su superficie al interior de los citados "territorios agrícolas", pero compartida con otros usos y/o coberturas, en las denominadas "áreas agrícolas heterogéneas", bajo las categorías de "mosaico de cultivo" con 749 ha, "mosaico de pastos y cultivos", con 44,126 ha, "mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales", con 89,084

ha, y; "mosaico de cultivos y espacios naturales", ocupando una superficie de 3,880 ha. Estas "áreas agrícolas heterogéneas", se ubican en una amplia superficie que se encuentra dispersa en toda la jurisdicción de la CSB, con una ligera tendencia a concentrarse en los diques naturales o albardones y en las napas subsiguientes; del plano inundable.

Ganadería: La actividad pecuaria es una de las principales actividades que se desarrollan con mayor fuerza en la jurisdicción debido a factores abióticos y geomorfológicos. Esta se ubica en la llanura fluvial del Río Magdalena debido a la acumulación de nutrientes de los distintos afluentes que desembocan en la parte del alto y medio Magdalena, que hace que, los suelos sean ideales para pastos. Por otro lado, esta actividad se explica por cuestiones históricas ya que, en el bajo y medio Magdalena se han desarrollado con fuerza este tipo de actividades (Corporación Autonoma Regional del Sur de Bolívar, 2020).

Pesca y acuicultura: La pesca y la acuicultura representan unos de los eslabones importantes en la economía de la jurisdicción. Dado que en la jurisdicción de la CSB se localizan innumerables complejos cenagosos que hacen parte de la llanura aluvial del río Magdalena y la llanura fluviodeltaíca formada por los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge, han hecho que esta zona sea rica en variedad y cantidad de peces, lo cual ha generado un mercado de este recurso por parte de los pescadores artesanales y la industria pesquera.

Minería: 6.654 ha correspondientes a "zonas de extracción minera", se distribuyen en los municipios de Montecristo, con 4.059 ha (61%); Santa Rosa del Sur con 1.191 ha (18%); Simití con 1.126 ha (17%), Río Viejo con 192 ha (3%) y San Martín de Loba con 86 ha (1%). La minería espacializada en el Mapa de Cobertura y Uso de las Tierras hace referencia a la minería de metales preciosos, especialmente oro y plata.

Extracción de hidrocarburos: en la jurisdicción de la CSB, se tiene: Área Disponible de 1,632,882.50 ha.; Área en Exploración, 721,625.79 ha., y Área en Producción, 244,100.43 ha. Para un total general de 2,598,608.72 ha. Las Áreas según tipo de yacimiento, se tiene con "Yacimiento Convencional", 1,473,793.20 ha.; "No Convencional", 34,203.30 ha. y "Sin información", 1,090,612.20 ha. Las empresas u operadores presentes en el territorio corresponden principalmente

a consorcios tanto nacionales como extranjeros, los cuales realizan maniobras de exploración y explotación (Corporación Autonoma Regional del Sur de Bolívar, 2020).

Industria: En el tema de la industria rural en la jurisdicción, según el censo Nacional Agropecuario (2014), se agrupa en las actividades agrícolas con un 48%, seguido por transformación de los productos pecuarios (30%); y en menor medida, la transformación de productos forestales (11%), artesanías (6%), y en alimentos y bebidas alcohólicas (5%).

3.2.10.2.1.3 Brechas ambientales

según la CSB se deben reducir las brechas ambientales asociadas a:

Áreas para la Producción Agrícola, Ganadera y de Explotación de Recursos Naturales – APAG

Un territorio de 282,983 hectáreas debe resolver un conflicto ambiental de uso del suelo del 94% de su extensión total, que equivale al 13.7% de la región, para poder destinarlo a usos específicos como agricultura, agroforestación, silvicultura, ganadería y áreas urbanas. Al solventar esta discrepancia, se eliminará el riesgo ecológico por un uso inadecuado "alto", que afecta al 16% de las zonas de producción, representando un riesgo significativo en el 2.3% de la jurisdicción de la CSB.

Cambio Climático

Las comunidades en la jurisdicción de la CSB estarán preparadas para enfrentar el cambio climático al reducir el riesgo de nivel "medio" mediante la implementación de medidas de adaptación. Estas acciones buscan disminuir el riesgo en áreas críticas como recursos hídricos (alto riesgo), biodiversidad (alto riesgo) y seguridad alimentaria (riesgo medio).

Recurso Hídrico

El suministro de agua como servicio ecosistémico para las comunidades y los ecosistemas necesita reducir la discrepancia ambiental que afecta al 69% del territorio de la CSB, donde el recurso hídrico

se encuentra en una situación crítica "Alta", así como al 52% de las cabeceras municipales que son susceptibles a escasez durante la temporada seca.

Saneamiento Básico

Para asegurar un adecuado manejo y tratamiento de los vertidos de aguas residuales domésticas, es crucial reducir significativamente, a corto y mediano plazo, la brecha ambiental que representa el 63% de la falta de cobertura en el servicio de alcantarillado en las ciudades principales. Se debe construir sistemas de tratamiento de aguas residuales para garantizar un tratamiento adecuado del 92% de la población urbana que actualmente carece de este servicio. Además, a largo plazo, se debe aumentar la cobertura para la disposición y tratamiento de aguas residuales en áreas rurales.

En cuanto a la disposición y tratamiento adecuado de los residuos sólidos municipales, es necesario reducir significativamente a corto plazo la brecha ambiental que incluye el 24% de la población urbana sin servicio de recolección de basura, el 80% de los municipios que eliminan los residuos en lugares no autorizados y el 100% de las cabeceras municipales que no reciclan los residuos. Además, a mediano plazo, se debe abordar la brecha ambiental que afecta al 100% de la población rural que carece de un sistema adecuado para la disposición de sus desechos sólidos.

Actividad minera

Para llevar a cabo la extracción de minerales preciosos, como el oro y la plata, de manera sostenible y respetando las normas ambientales vigentes, es fundamental abordar la brecha ambiental existente debido a los bajos niveles de formalización y tecnificación en el proceso productivo. Esto implica eliminar por completo el vertido de mercurio al medio ambiente, que actualmente alcanza las 15.7 toneladas al año.

Humedales

Para que los ecosistemas de humedales puedan ofrecer todos sus servicios ambientales de manera óptima, es necesario abordar la brecha ambiental que afecta al 51% de la totalidad estimada para

estos humedales. Esta brecha incluye el 85% y 67% de las áreas de Potencial Medio y Potencial Bajo, respectivamente, seguido por el 65% de los Humedales Temporales y el 57% de los Humedales Permanentes.

Al cerrar esta brecha ambiental, se elimina el alto riesgo de pérdida de los servicios ambientales de los humedales, que se estima en el 62% de la extensión total de estos ecosistemas. Esto aplica a cada tipo de humedal, como el 95% del Humedal Permanente Abierto, el 67% del Humedal Permanente Bajo Dosel, el 49% de los Humedales Temporales, el 48% de áreas con Potencial Medio y el 39% de las áreas con Potencial Bajo de humedales.

3.2.11 ANÁLISIS DE LAS DETERMINANTES QUE CONSTITUYEN NORMAS DE SUPERIOR JERARQUÍA DE ACUERDO CON LO SEÑALADO EN EL ART. 10 DE LA LEY 388 DE 1997.

De acuerdo a lo establecido en el Art. 10 de la ley 388 de 1997, en la elaboración y adopción se debe tener en cuenta para los planes de ordenamiento territorial, los municipios y distritos las determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes.

- Nivel 1: Las determinantes relacionadas con la conservación, la protección del ambiente y los ecosistemas, el ciclo del agua, los recursos naturales, la prevención de amenazas y riesgos de desastres, la gestión del cambio climático y la soberanía alimentaria.

3.2.11.1 Determinantes ambientales

Las determinantes ambientales son normas de superior jerarquía en materia ambiental para la elaboración, adopción y ajustes de los Planes de Ordenamiento Territorial – POT, Esquemas de Ordenamiento Territorial – EOT y Planes Básicos de Ordenamiento Territorial – PBOT, que no pueden ser desconocidas por los municipios.

El Decreto 3600 de 2007 (compilado en el Decreto 1077 de 2015) estableció normas con respecto a las disposiciones de la Ley 99 de 1993 y la Ley 388 de 1997 sobre el ordenamiento del suelo rural. Según este decreto, las áreas de conservación y protección ambiental, que abarcan las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las áreas de Reserva Forestal, las áreas de manejo especial

y las áreas de especial importancia ecosistémica, como páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hídricas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna, forman parte de la categoría de suelo de protección. Además, las áreas destinadas a la producción agrícola y ganadera, la explotación de recursos naturales, el patrimonio cultural, el sistema de servicios públicos domiciliarios, y las áreas de amenaza y riesgo también son consideradas suelo de protección.

Asimismo, e l Decreto 2372 de 2010 (compilado en el Decreto 1076 de 2015), que reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, reafirma que la reserva, delimitación, declaración, administración y exclusión de las áreas protegidas del SINAP son determinantes ambientales y, por lo tanto, constituyen normas de superior jerarquía que deben ser respetadas en la elaboración, revisión y ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial. Por lo tanto, los municipios no tienen la autoridad para regular el uso del suelo en áreas designadas como protegidas por el SINAP, y deben armonizar sus procesos de ordenamiento territorial con la protección de estas áreas.

Los municipios pertenecientes al departamento cuentan con planes, esquemas o planes básicos de ordenamiento territorial que están sujetos a revisión y ajuste conforme al procedimiento legal establecido. En la actualización de dichos planes, los municipios deben considerar las determinantes ambientales, las cuales se encuentran reguladas por normativas superiores. Las Corporaciones se encargan de garantizar el cumplimiento de este proceso, ya que el proyecto respectivo del plan debe ser presentado para su evaluación, debiendo coordinar con el municipio en lo concerniente exclusivamente a aspectos ambientales.

En el territorio de Bolívar, existen dos corporaciones con jurisdicción, las cuales han llevado a cabo la definición de las determinantes ambientales de ordenamiento territorial, aplicables dentro de su ámbito territorial respectivo.

3.2.11.1.1 Determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en jurisdicción de CARDIQUE

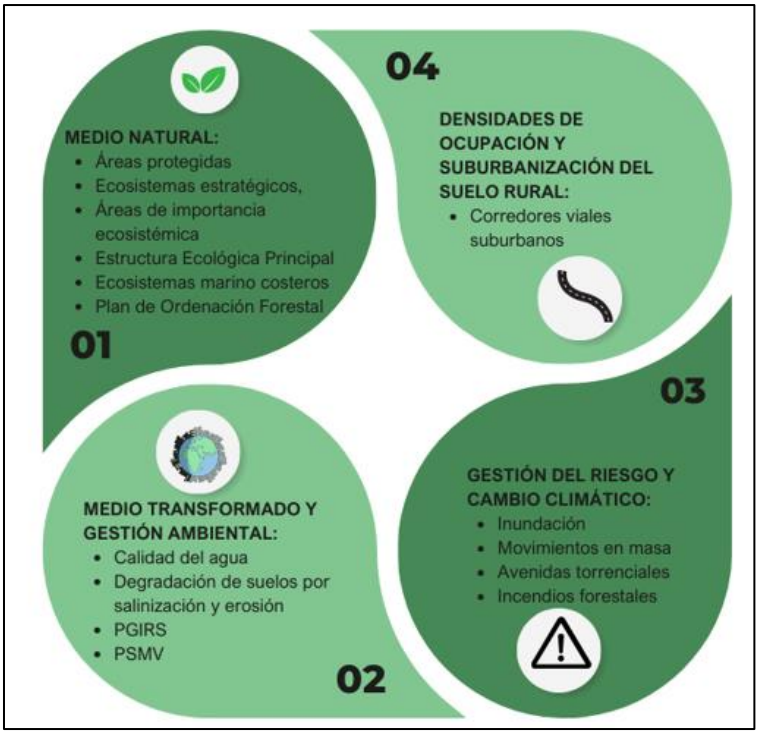
En jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, que comprende los ZODES Norte (ecorregión Zona costera y Ciénaga la Virgen), Dique (ecorregión Canal del Dique) y Montes de María (ecorregión Montes de María), integradas por 21 municipios,

Las determinantes ambientales fueron adoptadas mediante la Resolución 0944 de 14 diciembre de 2020. Dichas determinantes se encuentran clasificadas en cuatro ejes temáticos, en primer lugar, del medio natural, donde se incluyen áreas protegidas, ecosistemas estratégicos, áreas de importancia ecosistémica, Estructura Ecológica Principal (EEP), ecosistemas marino-costeros, la zonificación forestal del Plan de Ordenación Forestal (POF) y la zonificación ambiental de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA).

En segundo lugar, del medio transformado, este incluye la localización de los rellenos sanitarios, los sistemas de tratamiento de aguas, los tramos identificados como objetivos de calidad del agua adoptados según la resolución 1972 de 2017 de CARDIQUE y los respectivos actos administrativos de los PGIRS, PSMV y PUEA. Para el caso de degradación de suelo se tienen los estudios elaborados por el IDEAM.

En tercer lugar, se encuentra el eje temático de gestión del riesgo y adaptación cambio climático, donde se incluye información de amenazas altas, como inundación, movimientos en masa, avenidas torrenciales e incendios forestales. Finalmente, la determinante relacionada con densidades de ocupación y suburbanización del suelo rural, allí se definen las áreas potenciales para desarrollar corredores viales, tal y como se muestra en la siguiente figura.

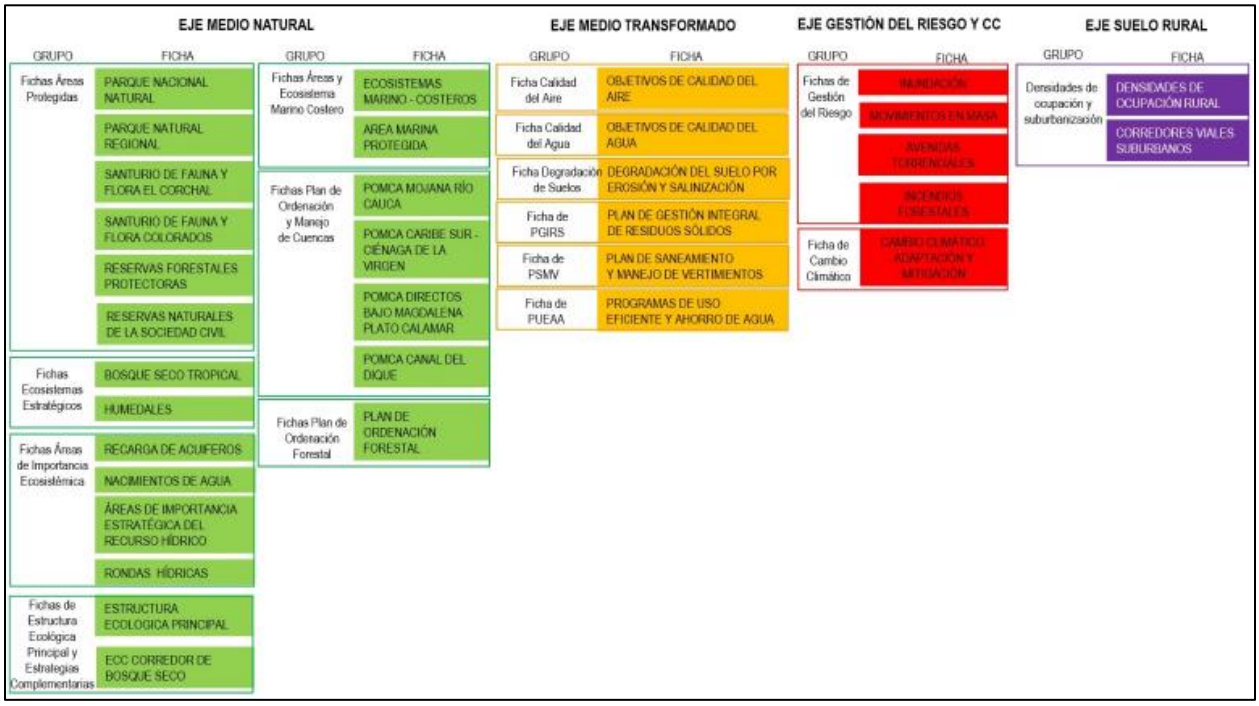
Figura 53 Determinantes ambientales CARDIQUE



Fuente: POD Bolívar, 2024

Para cada una de las determinantes ambientales – DA, CARDIQUE ha establecido unas fichas técnicas de cada una de ellas, donde se abordan contenidos como descripción de la DA, alcance, contenido, área y localización e integración de la determinante ambiental en el POT. Para ello, la corporación ha realizado la siguiente clasificación de las fichas técnicas, de acuerdo a su eje temático.

Figura 54 Clasificación fichas técnicas de las DA de CARDIQUE



Fuente: Determinantes Ambientales CARDIQUE, 2020

De la misma forma, la corporación generó la cartografía (geodatabase) correspondiente a cada una de las determinantes ambientales, organizada por cada uno de los ejes temáticos mencionados anteriormente. De igual manera, se elaboraron mapas que sirven como base cartográfica para las fichas técnicas. A continuación, en la siguiente tabla se relaciona una síntesis de las determinantes ambientales de CARDIQUE.

Tabla 27 Síntesis determinantes ambientales CARDIQUE

Eje temático	Grupo		Nombre
Medio natural	AP	Áreas protegidas	PNN Corales Rosario y San Bernardo
			PNN Ceibal Mono Titi
			SFF el Corchal Mono Hernández
			SFF Los Colorados
			RFPR Perico y Laguna

Eje temático	Grupo		Nombre
			Reservas Naturales de la Sociedad Civil
	EE	Ecosistemas estratégicos	Bosque seco tropical
			Humedales
	AI	Áreas de importancia ecosistémica	Zonas de recarga de acuíferos
			Nacimientos de agua
			Áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico
			Rondas hídricas
	EC	Estructura ecológica principal y estrategias complementarias	Estructura ecológica principal
			ECC Corredor bosque seco
	MC	Áreas y ecosistemas marino-costero	Manglares, corales y pastos marinos
			Área marina protegida
	PC	Planes de ordenación y manejo de cuencas	POMCA Mojana Río Cauca
			POMCA Caribe Sur – Ciénaga de la Virgen
			POMCA Directos Bajo Magdalena – Plato Calamar
			POMCA Canal del Dique
	PF	Plan de ordenación forestal	Plan de ordenación forestal
Medio transformado	CA	Calidad del aire	Objetivos de calidad del aire
	CG	Calidad del agua	Objetivos de calidad del agua
	DS	Degradación de suelos	Degradación por erosión y salinización

Eje temático	Grupo		Nombre
	RS	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos
	SV	Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos	Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos
	AA	Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua	Programas de Uso Eficiente y Ahorro de Agua
Gestión del riesgo y cambio climático	GR	Gestión de riesgo	Inundación
			Movimientos en masa
			Avenidas torrenciales
			Incendios forestales
	CC	Cambio climático	Cambio climático
Suelo rural	DO	Densidades de ocupación y suburbanización	Densidades de ocupación en el suelo rural
			Corredores viales suburbanos

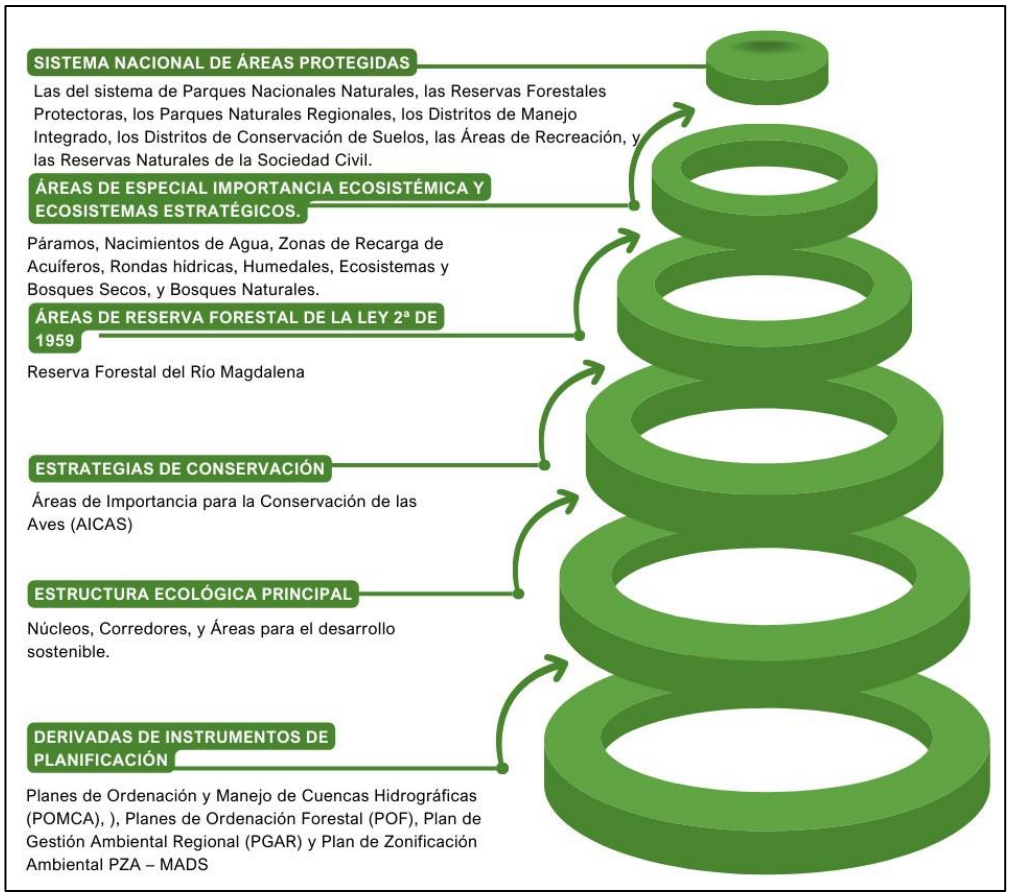
Fuente: Adaptado de (CARDIQUE, 2020)

3.2.11.1.2 Determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en jurisdicción de la CSB

Por su parte, la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB que comprende los ZODES, Isla de Mompox, Mojana, Loba, y Magdalena Medio, conformados por 25 municipios, como se muestra en la siguiente figura.

Las determinantes ambientales – DA establecidas por la CSB fueron actualizadas y compiladas por la Resolución 0369 de 5 de julio de 2023. Dichas determinantes se encuentran clasificadas en cuatro ejes temáticos, en primer lugar, del medio natural, donde se agrupan en las siguientes categorías: Sistema nacional de Áreas Protegidas – SINAP, Áreas de especial importancia ecosistémica y ecosistemas estratégicos, Áreas de reserva forestal Ley 2ª de 1959, Estrategias de conservación, Derivadas de instrumentos de planificación y Estructura ecológica principal, estas seis categorías, se subdividen en diferentes tipos.

Figura 55 Determinantes ambientales CSB



Fuente: POD Bolívar, 2024

En segundo lugar, las determinantes ambientales del medio transformado, las cuales se clasifican en temas como la calidad del aire; ruido; olores ofensivos; gestión de residuos sólidos, peligrosos y residuos de construcción y demolición; la perspectiva urbano-regional. En tercer lugar, las DA de la gestión del riesgo y cambio climático, donde se incluye información de amenazas como inundación, remoción en masa, avenidas torrenciales e incendios forestales.

Finalmente, la DA relacionada con la densidad de ocupación en suelo rural, la cual incluye las densidades máximas de ocupación, la extensión de corredores viales y los umbrales máximos de suburbanización. A continuación, en la siguiente tabla se presenta la síntesis de las veintiséis (26) determinantes ambientales de la CSB.

Tabla 28 Síntesis determinantes ambientales CSB

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
DETERMINANTES AMBIENTALES DEL MEDIO NATURAL	Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Reservas Naturales de la Sociedad Civil	Área Protegida - Reserva Natural de la Sociedad Civil El Garcero	Contiene las Áreas protegidas localizadas en la Jurisdicción de CSB. Según la Información Reportada en el RUNAP
	Áreas de Especial Importancia Ecosistémica y Ecosistemas Estratégicos	Nacimientos de agua	Ecosistema Estratégico Nacimiento de Agua - Estrella Hidrográfica Serranía de San Lucas	Contiene la localización de la estrella hidrográfica de la orden regional delimitada por la CSB basada en el Estudio "Formulación de un Modelo de Ordenamiento Ambiental en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB" y Los requerimientos para la identificación de estas áreas en el nivel local
		Zonas de recarga de acuíferos	Áreas de Importancia Ecosistémica - Zonas de Recarga de Acuíferos	Contiene la Localización de las Zonas de Recarga de Acuíferos en la Jurisdicción de la CSB, delimitadas por la CSB basada en el Estudio "Formulación de un Modelo de Ordenamiento Ambiental en la jurisdicción de la Corporación Autónoma

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
				Regional del Sur de Bolívar – CSB"
		Rondas hídricas	Áreas de Importancia Ecosistémica - Rondas Hídricas	Contiene la localización: 1) Cuerpos de agua priorizadas - Resolución 429 de 30 dic 2020, de cuerpos de agua priorizados 2) Ronda hídrica de arroyo (buffer 30 m) 3) Cauce permanente y faja paralela Complejo cenagoso El Garzal
		Humedales	Ecosistemas Estratégicos - Humedales	Contiene la Localización de los Humedales en la Jurisdicción de CSB. A partir del Estudio de Humedales Interiores de Colombia
		Ecosistemas y Bosques secos	Ecosistema Estratégico - Bosque Seco Tropical	Contiene 1) Localización del Bosque Seco tropical en la Jurisdicción de CSB. A partir del Estudio El Bosque Seco Tropical en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D.C., Colombia

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
				2) Localización del Bosque Seco Tropical Potencial en la Jurisdicción de la CSB. A partir del Estado de los Ecosistemas Colombianos. Una aplicación de la metodología de Lista Roja de Ecosistemas (Vers. 2.0)-2017. Informe Final. Pontificia Universidad Javeriana y Conservación Internacional - Colombia. Bogotá. 100 pp.
		Bosques naturales	Ecosistemas Estratégicos - Bosques Naturales	Contiene 1) Localización de las coberturas de Bosque Natural. A partir del Mapa de Cobertura de la Tierra Metodología Corine Land Cover Escala 1:100.000 Periodo 2028 del IDEAM, 2021
	Áreas de Reservas Forestales de la Ley 2 de 1959	Estrategia de Conservación In Sitú	Reserva Forestal de Ley Segunda de 1959: Reserva Forestal del Río Magdalena	Contiene la localización de la Reserva Forestal de Ley Segunda de 1959: Reserva Forestal del Río Magdalena y su ordenamiento

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
	Estrategias de Conservación (Estrategias Complementarias para la conservación de la diversidad biológica y Estrategias de Conservación In situ)	Áreas de importancia para la conservación de las aves (AICAS)	AICA Serranía de San Lucas AICA Reserva Natural El Garcero y alrededores	Contiene la localización de las AICAS, nominadas a través del Programa de "Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad (AICAS) de Colombia, 2001", enmarcado dentro de la iniciativa global liderada por BirdLife Internacional y en la actualidad, coordinado por la Asociación Calidris, socio de BirdLife International en el país, con el apoyo técnico del Instituto Humboldt. AICAS incorporadas en el Estudio "Formulación de un Modelo de Ordenamiento Ambiental en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB"
	Estructura Ecológica Principal	Estructura ecológica	Estructura Ecológica Principal (EEP) para la Corporación Autónoma	Contiene las Zonas Núcleo y corredores de la Jurisdicción de la CSB, identificadas en la "Propuesta de Estructura

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
			Regional del Sur de Bolívar (CSB)	Ecológica Principal (EEP) 1:100.000 para la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar (CSB)". Esta publicación fue producida para la revisión de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Fue preparada para USAID por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt para el Programa Riqueza Natural.
	Derivadas de Instrumentos de Planificación	Plan de Zonificación Ambiental - PZA - MADS	Plan de Zonificación Ambiental PZA - Subregión PDET Sur de Bolívar	Plan de Zonificación Ambiental objeto del punto 1.1.10 del Acuerdo Final de Paz. Adoptado por la Resolución #1608 del 29 de diciembre de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el contenido de la ficha aborda: 1) Zonificación Ambiental 2) 2) Plan de Acción

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
		Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR)	Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR CSB 2020 – 2031 “Eje articulador de la gestión ambiental y garante de la sostenibilidad del desarrollo, en el centro y sur del departamento de Bolívar”, para la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB”	Aprobado según Acuerdo de Consejo Directivo #004 de mayo 29 de 2020. 1) Zonificación Ambiental 2) Zonificación Ambiental y el conflicto de uso del suelo 3) Zonificación Ambiental y el alto riesgo de los servicios ambientales ecosistémicos por uso inadecuado 4) Zonificación Ambiental y el alto riesgo institucional de los servicios ambientales ecosistémicos por uso inadecuado 5) Líneas estratégicas prioritarias de gestión
		Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA)	POMCA Rio Bajo San Jorge - NSS (Código 2502-01)	Aprobado mediante la Resolución Conjunta 002 de 5 de noviembre de 2019, expedida por CARSUCRE, CSB, CVS, CORANTIOQUIA Y CORPOMOJANA. Contiene:

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
				1) La Zonificación Ambiental del POMCA Rio Bajo San Jorge - NSS y 2) El Componente Programático.
			POMCA La - Mojana Rio Cauca - NSS (Código 2502-02)	Adoptado mediante la Resolución Conjunta 2338 de 20 de diciembre de 2017, expedida por CARSUCRE, CARDIQUE y CSB. Contiene: 1) La Zonificación Ambiental del POMCA La Mojana - Río Cauca - NSS y 2) El Componente Programático.
			POMCA - Directos al Bajo Magdalena entre El Banco y Plato (MD) – SZH (Código 2907)	Aprobado según Resolución Conjunta 108 de 18 de marzo de 2019, expedida por la CSB, CORPOCESAR y CORPAMAG. Contiene: 1) La Zonificación Ambiental del POMCA - Directos al Bajo Magdalena entre El Banco y Plato (MD) – SZH y 2) El Componente Programático.

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
		Plan de Ordenación Forestal (POF)	Plan de Ordenación Forestal (POF) en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB; Bolívar	Adoptado según Acuerdo # 010 de 21 de diciembre de 2021; la ficha contiene: 1) Zonificación Forestal del Plan de Ordenación Forestal 2) Régimen de Ordenación: Lineamientos y directrices de Ordenación Forestal 3) Líneas de acción para la Implementación del Plan de Ordenación Forestal
DETERMINANTES AMBIENTALES DEL MEDIO TRANSFORMADO	Calidad del Aire		Calidad del Aire	Reglamentaciones y directrices - Destinación de zonas para la ubicación de actividades con "fuentes fijas o puntuales" o áreas fuente" y para "actividades fugitivas" o "dispersas"
	Ruido	NA	Ruido	Reglamentaciones y directrices
	Olores ofensivos	NA	Olores ofensivos - PSMV	Reglamentaciones y directrices
	Residuos sólidos, peligrosos y residuos de construcción y demolición	NA	Residuos sólidos - Peligrosos o de construcción y demolición - PGIRS	Reglamentaciones y directrices

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
DETERMINANTES AMBIENTALES DE LA GESTION DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMATICO	Gestión del riesgo (estudios detallados - POMCA)	NA	Gestión del Riesgo - Inundación	Contiene: 1) La Zonificación de Amenaza por Inundación del componente de Gestión del Riesgo del POMCA 2) Requerimientos legales de estudios básicos y detallados
		NA	Gestión del Riesgo - Movimientos en Masa	Contiene: 1) La Zonificación de Amenaza por movimiento en masa el Componente de Gestión del Riesgo del POMCA 2) Requerimientos legales de estudios básicos y detallados
		NA	Gestión del Riesgo - Avenidas Torrenciales	Contiene: 1) Requerimientos legales de estudios básicos y detallados
		NA	Gestión del Riesgo -Incendios Forestales	Contiene: 1) La Zonificación de Amenaza de Incendios Forestales del Componente de Gestión del Riesgo del POMCA

Ejes temáticos	Categorías	Tipo	Determinantes ambientales	
			Nominación	Descripción
				2) Requerimientos legales de estudios básicos y detallados
	Gestión del Cambio Climático	NA	Gestión del Cambio Climático	Contiene las medidas de Adaptación y Mitigación
DETERMINANTES AMBIENTALES RELACIONADAS CON DENSIDADES DE OCUPACIÓN EN SUELO RURAL	NA	NA	Suelo Rural Suburbano	Contiene 4) Umbrales máximos de Suburbanización 5) Densidades de vivienda para el Suelo Suburbano 6) Extensión máxima de corredores viales suburbanos Suburbana.

Fuente: adaptado de (Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB, 2023)

3.3 GESTIÓN DEL RIESGO DEPARTAMENTAL.

El departamento de Bolívar, situado en el norte de Colombia, tiene una ubicación geográfica que lo expone a varios riesgos naturales, lo que hace crucial una gestión efectiva del riesgo de desastres. Su capital, Cartagena, es una ciudad costera histórica que enfrenta amenazas como huracanes y el aumento del nivel del mar, condiciones exacerbadas por el cambio climático. Además, la región ha sido afectada por los fenómenos de La Niña y El Niño, los cuales traen consigo temporadas de lluvias

intensas, incrementando el riesgo de inundaciones, sequias, vendavales, incendios forestales y movimientos en masa en varios municipios del departamento. Por estas razones, es esencial que el departamento fortalezca su planificación en torno a la gestión del riesgo de desastres, asegurando que tanto la infraestructura como las comunidades estén preparadas y sean resilientes frente a estos escenarios de riesgo.

En Colombia, la gestión del riesgo de desastres ha sido formalizada y fortalecida a través de la Ley 1523 de 2012, que no solo adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, sino que también establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Esta ley enfatiza que la responsabilidad de la gestión del riesgo recae en todas las autoridades y habitantes del país, integrando dicha gestión como un componente esencial de las políticas de desarrollo seguro y de gestión ambiental territorial sostenible. La ley define tres procesos fundamentales para la gestión integral del riesgo de desastres a nivel nacional: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres. El primer proceso, conocimiento del riesgo, implica la identificación y análisis de las amenazas y vulnerabilidades existentes, lo cual es esencial para entender la magnitud y el impacto potencial de los desastres. El segundo, reducción del riesgo, se enfoca en la implementación de estrategias y medidas que minimicen la exposición y vulnerabilidad de las comunidades a estos riesgos. Finalmente, el manejo de desastres se orienta hacia la preparación, respuesta y recuperación efectiva ante eventos adversos, buscando mitigar sus impactos en la población y en la infraestructura.

Dentro del marco del Plan de Ordenamiento Departamental de Bolívar, se hace énfasis en la identificación de escenarios de riesgo, un componente crucial del proceso de conocimiento del riesgo mencionado en la ley. Esta identificación no solo proporciona una comprensión clara y detallada de las posibles situaciones de riesgo, sino que también facilita la formulación de medidas específicas para la reducción de estos riesgos. Con este enfoque, el departamento busca no solo cumplir con los mandatos legales sino también mejorar el manejo de desastres, garantizando una mayor resiliencia y seguridad para todos sus habitantes, lo cual se traduce en una gestión más efectiva y una planificación del desarrollo más sostenible y segura.

3.3.1 METODOLOGÍA

En el marco de la actualización del Plan de Ordenamiento Departamental de Bolívar se ha establecido una metodología específica para diagnosticar el componente de gestión del riesgo de desastres. Esta metodología abarca la recopilación y manejo de datos bibliográficos y cartográficos, seguido por un procesamiento adecuado de dichos datos, culminando con la identificación y análisis de cada una de las amenazas presentes en el departamento de Bolívar. A continuación, se presentan las etapas específicas que integran esta metodología:

- Recopilación de información bibliográfica y cartográfica: Esta fase contempla la recopilación de la información bibliográfica y cartográfica disponible relacionada a la gestión del riesgo de desastres del Departamento de Bolívar. Inicialmente, se recopilaron datos históricos sobre eventos amenazantes de origen hidrometeorológico y geológico. Posteriormente, se revisaron documentos clave como el Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres de Bolívar (UNGRD; PNUD, 2012), el Atlas de Riesgo de Colombia (UNGRD, 2018), entre otros. Además, se integró información detallada sobre amenazas, a escala 1:25.000, proporcionada por la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar (CSB) y la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (Cardique). También se incluyeron las huellas de inundación del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y la información y cartografía generada por el Servicio Geológico Colombiano (SGC) sobre movimientos en masa y avenidas torrenciales.
- Análisis y clasificación de la información cartográfica y bibliográfica: Esta fase contempla el análisis de información secundaria con el propósito de identificar las amenazas más recurrentes en cada uno de los municipios y determinar su distribución espacial dentro del departamento.
- Elaboración de informe: Esta fase contempla la elaboración de un informe o memoria explicativa de la gestión del riesgo de desastres del departamento de Bolívar.

3.3.2 INVENTARIO DE EVENTOS HISOTORICOS

La elaboración de un inventario de eventos históricos consiste en la detallada recolección y sistematización de información de eventos pasados, centrándose especialmente en aquellos que

representan un riesgo para el medio ambiente, las comunidades y sus bienes. Esta recopilación se realiza con el objetivo de proporcionar una panorámica detallada sobre cómo, cuándo y dónde se han manifestado estos fenómenos a lo largo del tiempo. Este inventario se enfoca en las amenazas de origen geológico e hidrometereológico, y se construye a partir de información secundaria obtenida de diversas fuentes confiables, lo que garantiza la integridad y la precisión de los datos recopilados.

La elaboración de este inventario se llevó a cabo mediante una detallada recopilación de información a partir de bases de datos de orden nacional, regional y local. Entre estas fuentes se encuentran la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), el sistema DESINVENTAR, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar (CSB), Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (Cardique) y la base de datos del Servicio Geológico Colombiano (SIMMA). La información obtenida de estas entidades permitió construir una base de datos robusta y confiable que refleja con precisión la historia de los eventos amenazantes en la región, ofreciendo así una herramienta indispensable para la planificación y gestión del riesgo de desastres en el departamento de Bolívar.

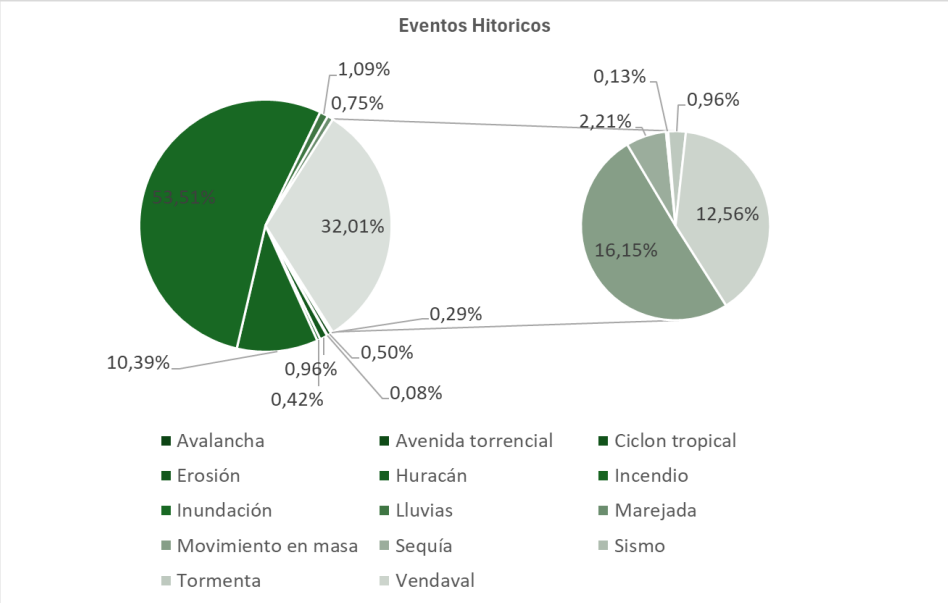
3.3.2.1 Información de fuentes secundarias

La consolidación de eventos históricos se llevó a cabo a través de la recopilación, análisis y georreferenciación de información secundaria, con el objetivo de identificar los diversos eventos que se han materializado en el departamento de Bolívar. Esta información fue catalogada según el tipo de evento, la fecha de ocurrencia, la ubicación geográfica y la fuente de información consultada. Cabe destacar que no toda la información recopilada dispone de información de georreferenciación para su respectiva localización espacial; no obstante, se consideran en el análisis siguiendo el principio de precaución. Debido a la cantidad de datos, se incluyen todos los eventos recopilados en el documento anexo titulado "Inventario de Eventos Históricos".

A través de la recopilación y análisis de fuentes secundarias, se identificaron 2.396 eventos históricos en el departamento de Bolívar. Entre estos, las inundaciones se destacan como la amenaza más recurrente, con 1.282 eventos documentados, lo que equivale al 53,51% del total. Seguidamente, los movimientos en masa registran 387 eventos, correspondientes al 16,15%. Los vendavales, con

301 eventos, ocupan el tercer lugar y representan el 12,56%. A estos les siguen los incendios, con 249 eventos reportados, lo que constituye el 10,39%. Las sequías, con 53 eventos, representan el 2,21%, mientras que las lluvias se documentan con 26 eventos, equivalentes al 1,09%. Las tormentas y las erosiones tienen cada un 23 evento registrado, lo que representa el 0,96%. Por otro lado, se han reportado 18 marejadas, que constituyen el 0,75% del total, y 12 avenidas torrenciales, con un equivalente del 0,50%. Se documentan también 10 huracanes, representando el 0,42%, y 7 avalanchas, con un 0,29%. Los sismos, con 3 reportes, equivalen al 0,13% del total de eventos y, por último, se reportan 2 ciclones tropicales, representando el menor porcentaje con un 0,08%. Estos resultados se ilustran en la siguiente figura.

Figura 56 Eventos históricos según su tipo

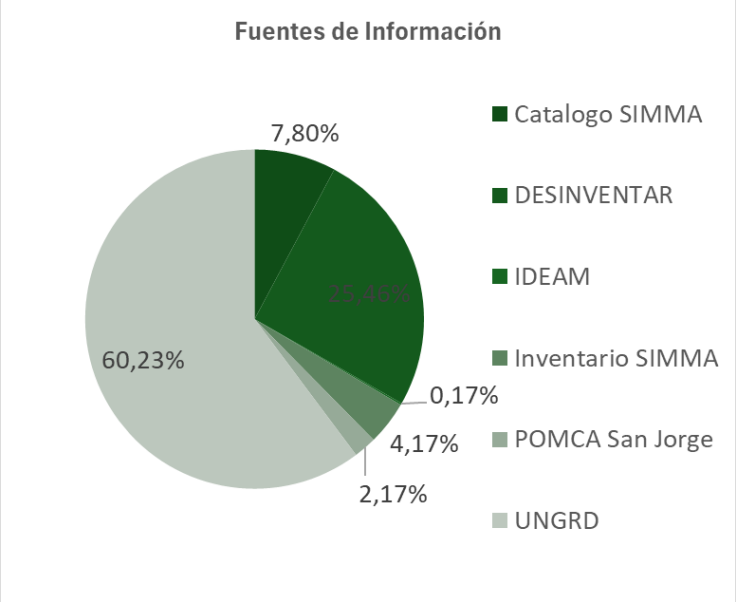


Fuente: POD Bolívar, 2024 Fuente: información secundaria del SGC, IDEAM, UNGRD y Desinventar

Los eventos históricos documentados provienen de seis distintas fuentes de información, detalladas en la figura anterior. De estas, 1.443 eventos fueron reportados por la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), lo que representa el 60,23% del total. Le siguen 610 reportes de DESINVENTAR, que constituyen el 25,46%, y 187 reportes del catálogo del SIMMA (Servicio Geológico Colombiano), equivalentes al 7,8%. Además, hay 100 registros en el inventario del

SIMMA, representando el 4,17% del total; 52 registros del POMCA de San José, que constituyen el 2,17%; y, finalmente, 4 reportes del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), que representan el 0,17%.

Figura 57 Eventos históricos según su fuente información



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir deinformación secundaria del SGC, IDEAM, UNGRD y Desinventar

Los 2.396 eventos registrados están distribuidos por los 46 municipios del departamento de Bolívar, revelando un panorama diverso en cuanto a la naturaleza y frecuencia de estos sucesos. Destacan especialmente tres municipios por la magnitud de eventos reportados: en primer lugar, Cartagena de Indias, con 420 eventos, sobresale debido a inundaciones, vendavales e incendios, tanto forestales como estructurales. Le sigue Magangué, con 129 eventos, que enfrenta principalmente inundaciones, movimientos en masa y vendavales. En tercer lugar, Santa Rosa del Sur reporta 121 eventos, destacando por movimientos en masa, inundaciones e incendios.

En contraste, los municipios con menos eventos reportados son Arroyohondo, con tan solo 7 eventos, caracterizados principalmente por inundaciones y vendavales; San Cristóbal, con 19 eventos, donde predominan también inundaciones y vendavales; y Clemencia, con 20 eventos,

donde se resaltan las inundaciones, las sequías y los vendavales. Esta distribución y clasificación detallada de eventos para cada uno de los municipios del departamento se presenta en la *siguiente tabla.* Es importante señalar que los cuatro eventos de inundaciones reportados por el IDEAM no se incluyeron en este análisis debido a que su distribución espacial abarca más de un municipio.

Tabla 29 Eventos históricos en los municipios del departamento de Bolívar

Municipio	Eventos														
	Avalancha	Avenida	Ciclón	Erosión	Huracán	Incendio	Inundació	Lluvias	Marejada	Movimient	Sequía	Sismo	Tormenta	Vendaval	Total
Achí	0	1	0	0	0	0	85	0	0	0	1	0	0	5	92
Altos Del Rosario	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	2	23
Arenal	0	0	0	0	0	0	19	0	0	3	1	0	0	2	25
Arjona	0	0	0	0	0	4	23	0	0	0	0	0	0	13	40
Arroyohondo	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	2	7
Barranco De Loba	1	0	0	0	0	2	36	1	0	1	2	0	1	5	49
Calamar	0	0	0	0	0	1	32	5	0	0	2	0	0	8	48
Cantagallo	0	0	0	0	0	0	33	0	0	6	0	0	0	1	40
Cartagena De Indias	0	1	1	0	3	128	91	5	18	101	6	0	16	50	420
Cicuco	0	0	0	0	0	2	15	1	0	1	1	0	1	8	29
Clemencia	0	0	0	0	1	0	11	0	0	1	3	0	0	4	20
Córdoba	0	0	0	3	0	0	24	1	0	3	0	0	0	8	39

El Carmen De Bolívar	0	2	0	0	0	19	34	1	0	20	4	0	0	7	87
El Guamo	0	0	0	0	0	1	15	0	0	2	1	0	0	3	22
El Peñón	0	0	0	1	0	4	24	0	0	0	1	0	0	5	35
Hatillo De Loba	0	0	0	1	0	0	18	0	0	1	0	0	0	0	20
Magangué	0	1	1	4	0	5	87	0	0	8	2	0	1	20	129
Mahates	0	0	0	0	0	4	22	0	0	0	2	0	0	9	37
Margarita	0	0	0	0	0	1	22	1	0	0	0	0	0	3	27
María La Baja	0	0	0	0	0	1	13	0	0	2	1	1	0	11	29
Mompós	0	0	0	1	0	1	43	2	0	2	1	1	0	5	56
Montecristo	3	0	0	0	0	0	37	0	0	29	0	0	0	4	73
Morales	3	0	0	0	0	2	58	0	0	1	0	0	0	5	69
Norosí	0	0	0	0	0	7	6	0	0	10	2	0	0	1	26
Pinillos	0	0	0	1	0	1	42	1	0	0	2	0	0	6	53
Regidor	0	0	0	3	0	4	29	0	0	0	0	0	0	5	41
Rioviejo	1	1	0	4	0	5	26	0	0	3	0	0	0	6	46
San Cristóbal	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	4	19
San Estanislao	0	0	0	1	1	0	15	1	0	2	1	0	0	8	29
San Fernando	0	0	0	0	0	0	20	1	0	0	0	0	0	3	24
San Jacinto	0	0	0	0	0	1	17	0	0	3	1	0	0	4	26
San Jacinto Del Cauca	0	0	0	0	0	1	37	0	0	0	3	0	1	2	44

San Juan Nepomuceno	0	0	0	0	0	18	30	0	0	6	1	1	1	16	**73**
San Martín De Loba	0	0	0	0	0	1	30	1	0	2	1	0	1	4	**40**
San Pablo	0	1	0	0	0	6	44	1	0	13	1	0	0	6	**72**
Santa Catalina	0	0	0	2	1	3	11	0	0	0	2	0	0	6	**25**
Santa Rosa	0	0	0	0	1	3	15	0	0	1	1	0	0	7	**28**
Santa Rosa Del Sur	0	1	0	0	0	5	7	0	0	107	0	0	0	1	**121**
Simití	2	1	0	1	0	5	32	1	0	32	0	0	0	3	**77**
Soplaviento	0	0	0	0	1	0	30	1	0	0	1	0	0	4	**37**
Talaigua Nuevo	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	5	**28**
Tiquisio	0	0	0	0	0	1	21	0	0	10	0	0	0	2	**34**
Turbaco	0	0	0	0	1	4	9	2	0	6	1	0	0	16	**39**
Turbaná	0	0	0	0	1	8	6	0	0	5	1	0	0	3	**24**
Villanueva	0	0	0	1	0	0	11	0	0	2	4	0	1	6	**25**
Zambrano	0	0	0	0	0	1	35	4	0	0	2	0	0	3	**45**

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información secundaria del SGC, IDEAM, UNGRD y Desinventar

La compilación de los 2.396 eventos naturales registrados, que abarca desde el año 1932 hasta 2023, resalta una diversidad significativa en términos de frecuencia y tipo de eventos a lo largo del tiempo. De estos eventos, 52 no cuentan con una fecha específica asociada, lo que subraya una limitación en la exactitud del registro temporal de los sucesos. Es fundamental señalar que la fiabilidad de los datos antes de 1994 es relativamente baja. Este sesgo se atribuye a la ausencia de sistemas robustos para el registro y reporte de eventos naturales en el país durante ese período. Por

ende, aunque la base de datos abarca desde 1932 hasta 2023, la interpretación de los datos de los años anteriores a 1994 debe realizarse con precaución.

Como se muestra en la siguiente figura, los años 1995, 1999, 2007, 2011 y 2023 emergen como los más significativos en términos de frecuencia de eventos. Específicamente, el intervalo entre 1998 y 1999 se destacó por una notable prevalencia de eventos hidrometeorológicos vinculados a un fenómeno de La Niña. Del mismo modo, el lapso de 2011 a 2012 se distinguió por extensas inundaciones a nivel nacional, consecuencia de una temporada de lluvias intensas, también asociada a La Niña. Por otro lado, el período comprendido entre 2015 y 2016 fue marcado por una prolongada sequía, atribuible a un fenómeno de El Niño.

Figura 58 Distribución temporal de los eventos históricos



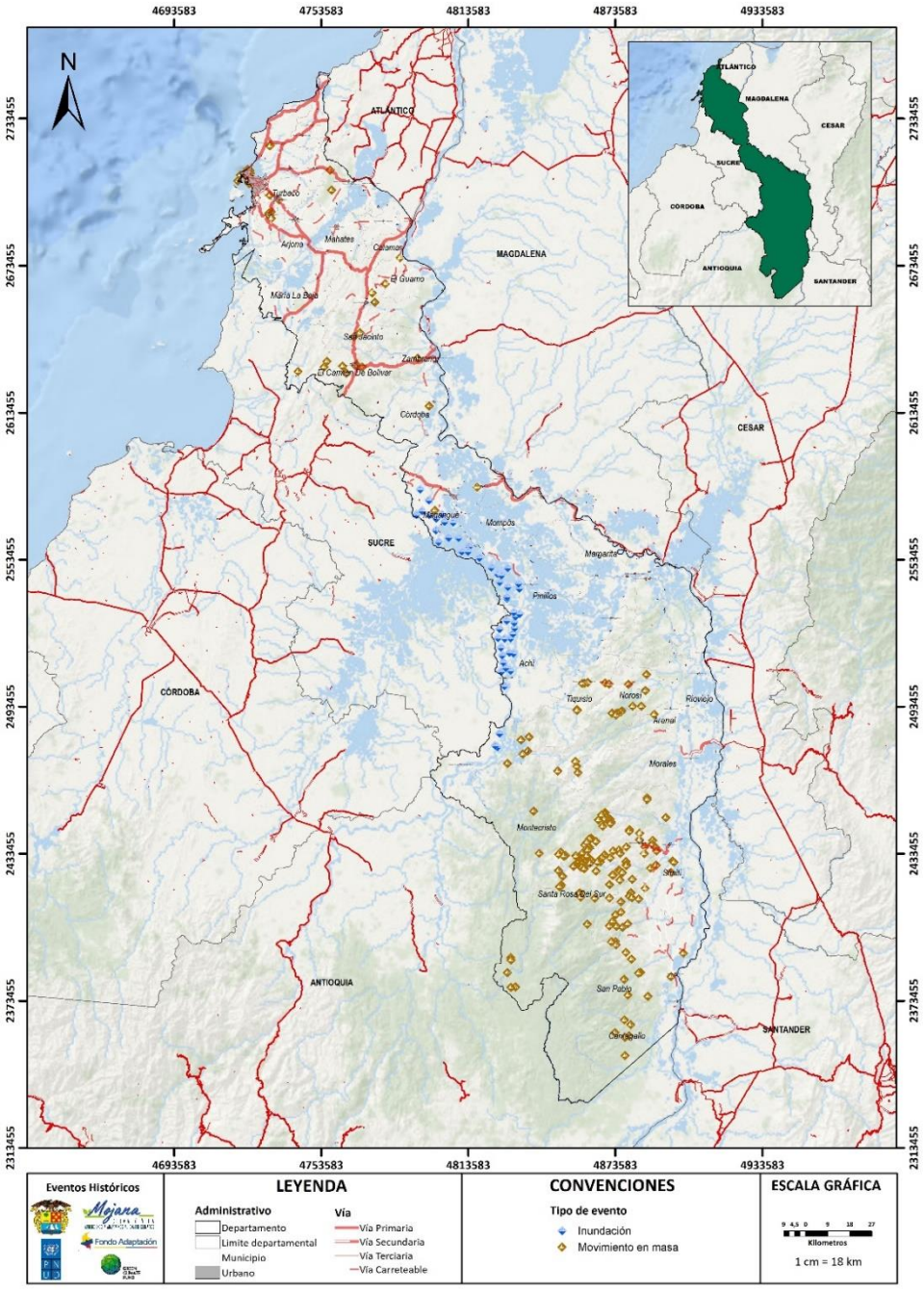
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información secundaria del SGC, IDEAM, UNGRD y Desinventar

Es fundamental señalar que la fiabilidad de los datos antes de 1994 es relativamente baja. Este sesgo se atribuye a la ausencia de sistemas robustos para el registro y reporte de eventos naturales en el país durante ese período. Por ende, aunque la base de datos abarca desde 1932 hasta 2023, la interpretación de los datos de los años anteriores a 1994 debe realizarse con precaución. Además, es importante considerar que la información recopilada puede presentar un cierto grado de incertidumbre. Este margen de error puede deberse a variaciones en los métodos de reporte y manejo de datos por parte de las diferentes entidades responsables de su reporte. Tal incertidumbre subraya la necesidad de un enfoque cauteloso al interpretar los datos, especialmente en lo que respecta a la planificación de medidas de mitigación y preparación ante futuros eventos.

De los 2.396 eventos recopilados, se reportan 339 georreferenciados. Dentro de estos, 287 corresponden a movimientos en masa, informados por el SIMMA (Servicio Geológico Colombiano), incluyendo procesos tales como reptación, volcamiento, flujo, deslizamiento y caída. Adicionalmente, se han documentado 52 eventos de inundaciones, reportados por el POMCA del San Jorge. Los datos georreferenciados destacan que las inundaciones afectan principalmente a los municipios de Magangué, Achí, y San Jacinto del Cauca. Estas áreas, situadas en la región de la Mojana, son especialmente vulnerables debido a su proximidad a cuerpos de agua y a la topografía del terreno, lo que facilita la acumulación de agua durante temporadas de lluvia intensa.

Por otro lado, los movimientos en masa son más frecuentes en municipios como Santa Rosa del Sur, Simití, San Pablo, Norosí y Cartagena. Esta distribución no es aleatoria, sino que se correlaciona estrechamente con las áreas de relieve más montañoso del departamento. Estas zonas, caracterizadas por sus pendientes pronunciadas y composición del suelo, son inherentemente más susceptibles a movimientos en masa, especialmente en contextos de precipitaciones abundantes o eventos sísmicos.

Mapa 64. Distribución espacial de los eventos históricos georreferenciados



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información secundaria del SGC y POMCA

Además, el IDEAM ha documentado las inundaciones vinculadas al fenómeno de La Niña en los años 1988, 2000, 2011 y 2012. La información se presenta en forma de mapas o huellas de inundación a una escala de 1:100.000, proporcionando una visión del impacto de estos eventos en las regiones afectadas. El resumen de la distribución espacial de las huellas de inundación en cada uno de los municipios del departamento se encuentra en la siguiente tabla.

Tabla 30 Áreas inundadas por las huellas de inundación en el departamento de Bolívar

Municipio	Área inundada 1988		Área inundada 2000		Área inundada 2011		Área inundada 2012	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Hatillo De Loba	10330,22	53,24	14094,28	72,64	19402,40	100,00	12376,83	63,79
Cicuco	8063,35	61,08	7319,90	55,45	13201,64	100,00	6643,62	50,32
Pinillos	34549,45	44,59	40900,86	52,79	77422,77	99,92	53974,39	69,66
Mompós	27121,55	41,62	31028,39	47,62	65157,66	100,00	32642,32	50,10
Soplaviento	4538,16	49,03	4252,35	45,94	6934,97	74,92	4949,14	53,47
Talaigua Nuevo	11484,47	46,10	9836,00	39,49	24909,44	100,00	12337,93	49,53
Margarita	5241,51	17,91	9927,37	33,93	29262,01	100,00	14703,14	50,25
Magangué	36768,05	32,54	33347,20	29,51	84256,38	74,56	41284,66	36,54
San Cristóbal	1213,78	28,73	1245,25	29,48	3120,68	73,88	1444,70	34,20
San Fernando	6291,00	19,80	9298,89	29,26	31777,73	100,00	15772,71	49,63
Barranco De Loba	10184,22	23,67	12001,38	27,90	26283,46	61,09	16496,30	38,34
San Jacinto Del Cauca	8101,78	14,23	14359,86	25,22	22860,88	40,15	5850,59	10,27
Achí	23160,09	24,36	22071,36	23,21	54841,57	57,68	22046,67	23,19

Municipio	Área inundada 1988		Área inundada 2000		Área inundada 2011		Área inundada 2012	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Altos Del Rosario	7952,63	26,21	5257,98	17,33	18911,60	62,33	16483,15	54,33
El Peñón	16602,54	52,12	4529,78	14,22	28301,78	88,85	2419,95	7,60
María La Baja	7538,98	13,44	7866,82	14,02	15723,76	28,03	11177,08	19,92
Rioviejo	12941,04	15,33	11330,08	13,42	33450,12	39,62	9332,30	11,05
Calamar	3833,19	15,00	3335,64	13,06	10393,85	40,68	3981,60	15,58
Córdoba	6427,76	10,77	6743,49	11,30	23147,26	38,78	6430,30	10,77
Arjona	8243,36	14,04	6472,44	11,02	19997,69	34,06	16012,42	27,27
Turbaná	1621,42	8,49	1989,69	10,41	9051,92	47,37	3208,72	16,79
Cartagena De Indias	4220,09	7,44	5600,01	9,87	21128,24	37,25	5596,55	9,87
Zambrano	3008,50	9,73	2818,32	9,11	7727,90	24,98	3637,14	11,76
Simití	22292,56	16,48	11799,25	8,72	37374,70	27,63	14395,56	10,64
Mahates	3681,34	8,52	3613,65	8,36	7015,65	16,24	4767,17	11,03
El Guamo	3695,99	9,65	3170,03	8,28	9394,34	24,53	5061,89	13,22
Morales	23462,36	17,43	9616,46	7,15	48238,85	35,85	7267,43	5,40
San Estanislao	1661,96	7,86	1508,77	7,13	4354,40	20,59	2584,73	12,22
Regidor	8669,53	47,31	1206,66	6,59	16381,20	89,40	1552,91	8,47
San Martín De Loba	7607,26	16,92	2449,92	5,45	13895,50	30,91	5356,97	11,92
Santa Catalina	1437,24	8,32	914,75	5,30	4452,26	25,77	773,17	4,48

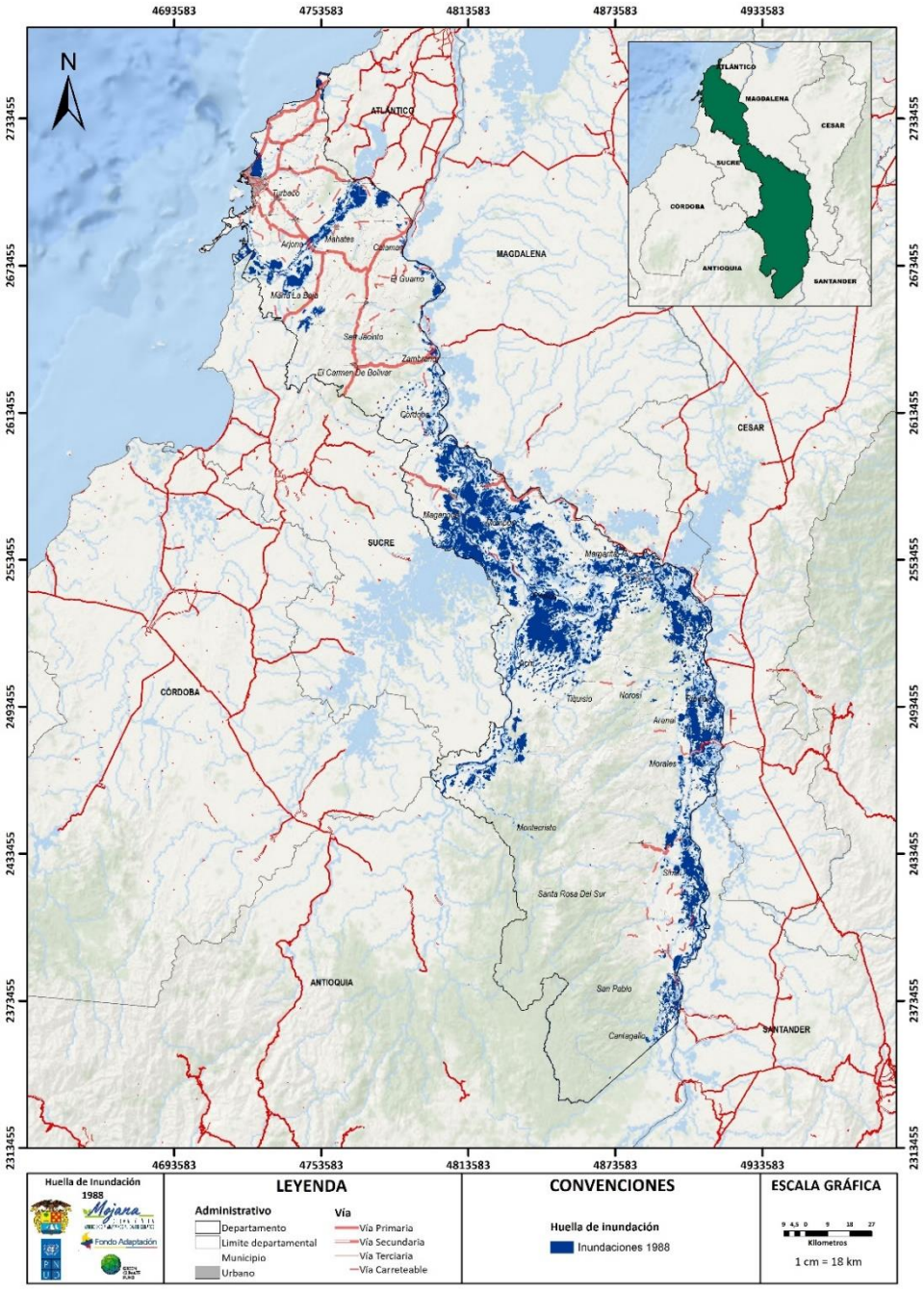
Municipio	Área inundada 1988		Área inundada 2000		Área inundada 2011		Área inundada 2012	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Cantagallo	7448,33	8,47	4023,16	4,57	17619,66	20,03	8363,03	9,51
Tiquisio	3903,48	5,12	3176,11	4,17	11496,49	15,09	5454,65	7,16
San Pablo	10474,60	5,19	6769,82	3,35	26758,19	13,26	6795,89	3,37
Montecristo	6540,97	3,13	6055,07	2,90	8449,51	4,04	5610,25	2,68
Arenal	1293,99	2,80	1076,71	2,33	5753,33	12,47	1369,52	2,97
Arroyohondo	269,01	1,64	293,89	1,80	3143,36	19,20	212,80	1,30
El Carmen De Bolívar	1027,33	1,09	787,94	0,83	920,10	0,97	782,26	0,83
San Jacinto	381,64	0,86	362,98	0,82	496,77	1,12	355,87	0,80
Santa Rosa	64,47	0,42	94,19	0,61	1489,05	9,63	59,70	0,39
San Juan Nepomuceno	547,77	0,87	376,40	0,60	2031,55	3,22	869,43	1,38
Norosí	581,57	1,40	134,81	0,32	70,73	0,17	81,07	0,19
Turbaco	25,18	0,12	25,18	0,12	395,83	1,95	25,18	0,12
Clemencia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Rosa Del Sur	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Villanueva	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir dehuellas inundación del IDEAM

Las huellas de inundación del año 1988 se extienden sobre 43 municipios, incluyendo Cicuco, donde el área afectada abarca 8063,35 hectáreas, representando un 61,08% de su territorio. Similarmente, en Hatillo de Loba, se reportan 10.330,22 hectáreas inundadas, lo que equivale a un 53,24% de

afectación del área municipal. Este patrón de afectación se repite en otros municipios como El Peñón, con 16.602,54 hectáreas inundadas, marcando un 52,12% de su superficie afectada. Como se evidencia en la siguiente figura, los 40 municipios restantes sufrieron inundaciones que afectaron menos del 50% de sus territorios.

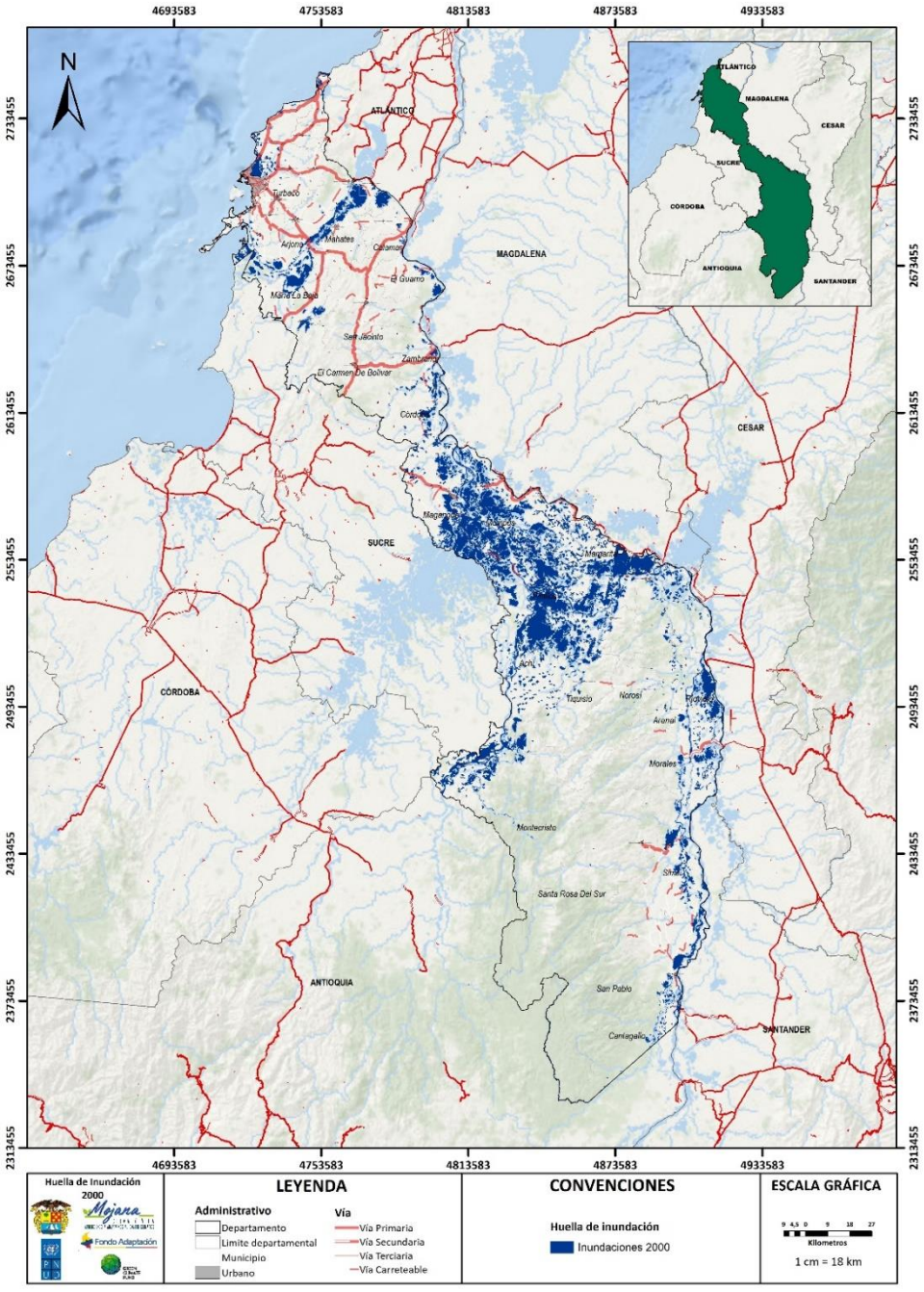
Mapa 65. Huellas de inundación de 1988



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de huellas inundación del IDEAM

Para el año 2000, en el departamento de Bolívar, los municipios que experimentaron el mayor porcentaje de su territorio inundado debido a eventos relacionados con fenómenos de La Niña fueron Hatillo De Loba, Cicuco y Pinillos. Hatillo De Loba sufrió la mayor afectación con 14.094,28 ha correspondiente al 72,64% de su área territorio. Le siguió Cicuco, con 7.319,90 ha que equivalen al 55,45% de su territorio bajo agua, y Pinillos, con 40.900,86 ha correspondiente al 52,79% del municipio. Estos porcentajes reflejan la extrema severidad de las inundaciones en estas áreas, contrastando fuertemente con municipios que registraron mínima o ninguna inundación, como se visualiza la figura a continuación:

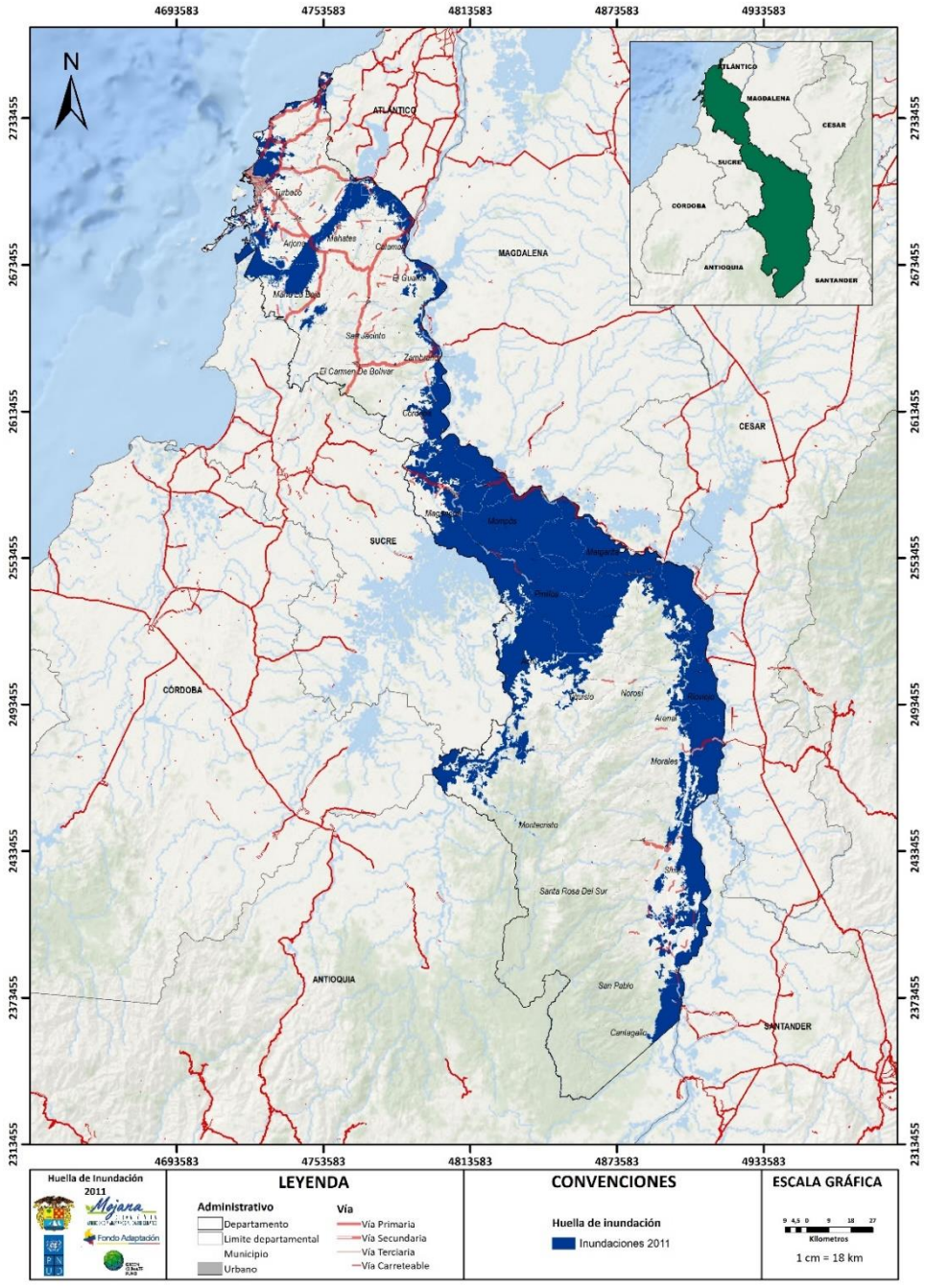
Mapa 66. Huellas de inundación de 2000



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de huellas inundación del IDEAM

En 2011, los municipios del departamento de Bolívar que enfrentaron el impacto más severo de las inundaciones fueron Mompós, Margarita y Hatillo De Loba, todos experimentando una inundación que afectó al 100% de su territorio. Este año se caracterizó por una extensión sin precedentes de las inundaciones, las cuales aumentaron significativamente en todo el departamento. El hecho de que varios municipios alcanzaran una inundación del 100% resalta la vulnerabilidad crítica de estas áreas y la importancia de priorizarlas en la planificación de la gestión de riesgos de desastres.

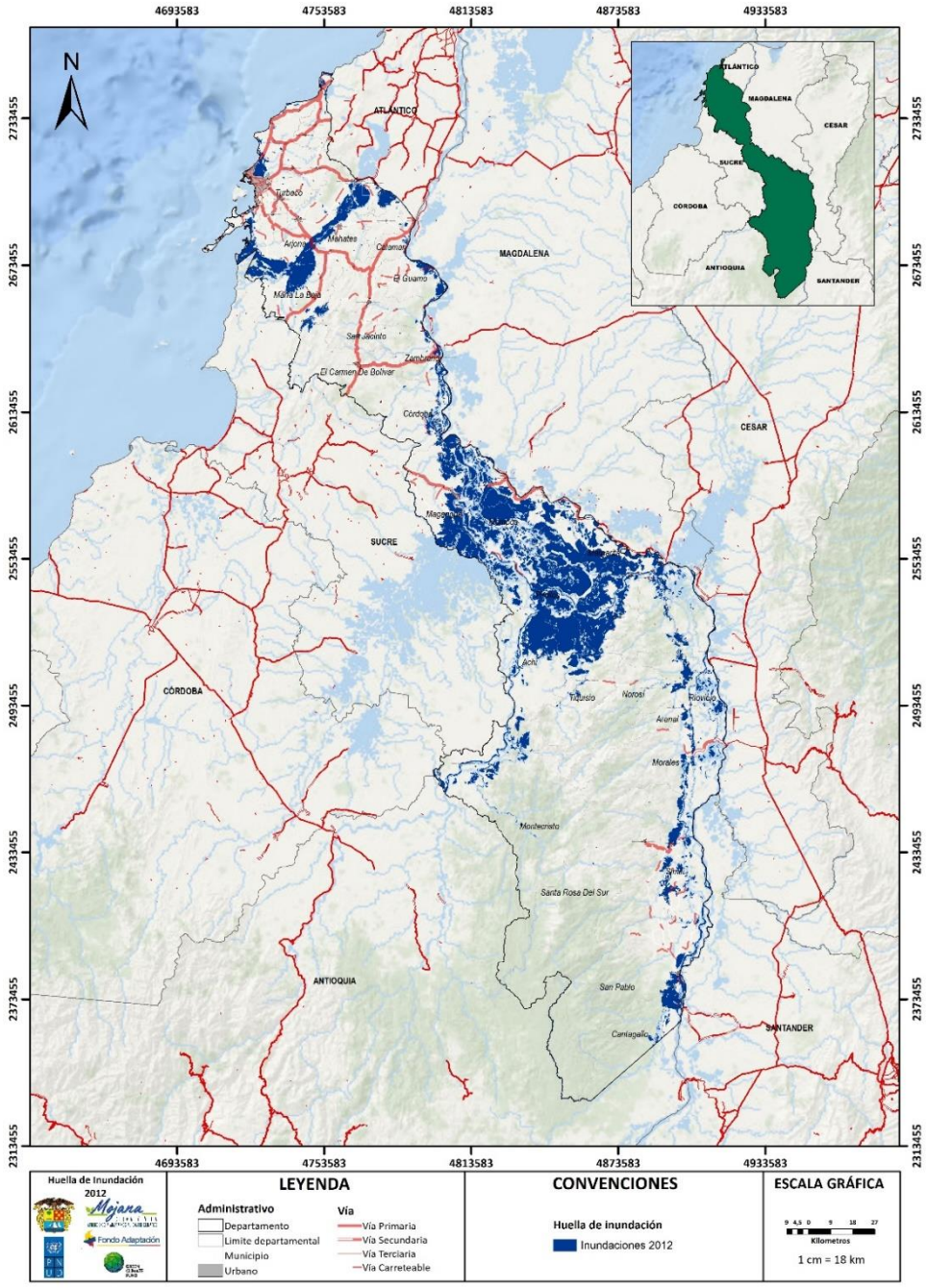
Mapa 67. Huellas de inundación de 2011



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de huellas inundación del IDEAM

Para el año 2012, los municipios más afectados por inundaciones en el departamento de Bolívar, según el porcentaje de su territorio inundado, fueron Pinillos con 53.974,39 ha, Hatillo De Loba con 12.376,83 ha y Altos del Rosario con 16.483,15 ha. Pinillos experimentó la mayor inundación, afectando al 69,66% de su área. Este fue seguido por Hatillo De Loba, con el 63,79% de su territorio inundado, y Altos del Rosario, con el 54,33%. Este año, aunque las inundaciones no alcanzaron la totalidad del territorio en los municipios más afectados como en 2011, la significativa extensión del área inundada en estos tres municipios destaca la persistente vulnerabilidad de ciertas áreas dentro del departamento a eventos extremos relacionados con fenómenos climáticos como La Niña.

Mapa 68. Huellas de inundación de 2012



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de huellas inundación del IDEAM

En el departamento de Bolívar durante los años 1988, 2000, 2011 y 2012, se observa que la región de La Mojana y la zona Momposina, conocidas por su ubicación en áreas de baja altitud y su cercanía a los ríos Magdalena, Cauca, San Jorge, y otros cuerpos de agua menores, presentan una vulnerabilidad notable ante las inundaciones. Estas características físicas, como sus extensas llanuras aluviales y suelos saturados, contribuyen a que estas regiones sean particularmente susceptibles a las inundaciones, especialmente durante los eventos del fenómeno de La Niña, que intensifican las lluvias y el desbordamiento de los ríos.

Durante los años analizados, se destaca el 2011, cuando varios municipios, incluidos en estas regiones, experimentaron inundaciones que cubrieron el 100% de su territorio, resaltando su vulnerabilidad física y una capacidad limitada para gestionar eventos de tal magnitud. Municipios como Pinillos, Hatillo De Loba, y Cicuco, recurrentemente figuran entre los más afectados, evidenciando su exposición y la deficiencia en las capacidades necesarias para resistir, adaptarse y recuperarse de los impactos socioeconómicos y ambientales provocados por las inundaciones.

3.3.3 AMENAZAS

El análisis del inventario de eventos históricos en el departamento de Bolívar reveló las amenazas más recurrentes derivadas de fenómenos de origen hidrometeorológicos y geológicos. Este diagnóstico, complementado con información cartográfica recopilada de las diferentes fuentes de información oficial, como lo son el Servicio Geológico Colombiano, la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar (CSB) y la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (Cardique), ofrece un análisis detallado de cada amenaza identificada y su distribución en cada uno de los municipios del departamento.

A continuación, se presentarán las distintas zonificaciones de amenaza correspondientes a los escenarios de riesgo identificados en el departamento, las cuales han sido elaboradas por diversas entidades de carácter oficial. Estas zonificaciones varían en escala y, en algunos casos, abarcan solo una parte del área del departamento.

En aquellos escenarios de riesgo donde no se disponga de una zonificación de amenaza desarrollada por una entidad oficial con una metodología establecida, se ha recurrido a una evaluación heurística de la amenaza. Este enfoque se fundamenta en la distribución y frecuencia de los eventos históricos que se han registrado en cada municipio.

3.3.3.1 Amenaza por movimientos en masa

El desplazamiento de rocas, detritos o suelos cuesta abajo, conocido como movimientos en masa, procesos de remoción en masa, fenómenos de remoción en masa o fallas de taludes y laderas, se produce debido a fuerza de atracción gravitacional, la inclinación del terreno y las propiedades físicas específicas de los materiales involucrados (SGC, 2017). Estos fenómenos presentan una gran variabilidad en cuanto a la magnitud del desplazamiento y su velocidad. Ejemplos de estos fenómenos incluyen deslizamientos, flujos, reptaciones, volcamientos y caídas de rocas o detritos, cada uno con características y naturalezas específicas.

Los factores que habitualmente contribuyen a la ocurrencia de estos movimientos en masa abarcan las condiciones litológicas, destacando la presencia de materiales poco cohesivos o mal consolidados; los factores hidrometereológicos, como precipitaciones intensas o lluvias prolongadas; eventos tectónicos, donde las ondas sísmicas comprometen la estabilidad del terreno; e intervenciones humanas, como la deforestación y los cortes de talud, que puede afectar la estabilidad de las laderas.

El mapa de amenaza por movimientos en masa a escala 1:100.000 desarrollado por el Servicio Geológico Colombiano se fundamenta en una metodología heurística integral que incorpora tanto variables cualitativas como cuantitativas (SGC, 2013). Entre las variables cualitativas se incluyen aspectos críticos como la geología, geomorfología, tipos de suelo y la cobertura de la tierra. Por otro lado, las variables cuantitativas abarcan la pendiente, la longitud de la pendiente, la rugosidad y la acuenca. Estas últimas se derivan del modelo digital de elevación (DEM), proporcionando una base detallada para el análisis.

Según la descripción de las memorias explicativas del Servicio Geológico Colombiano la categoría de amenaza muy alta se distingue por condiciones geológicas y climáticas extremadamente propicias para eventos de gran magnitud y frecuencia, con valores elevados de aceleración máxima horizontal y precipitaciones intensas que exceden los umbrales de otras categorías. Las áreas afectadas presentan terrenos con pendientes pronunciadas y suelos inestables, aumentando la susceptibilidad a deslizamientos de tierra y flujos de detritos. En la categoría de amenaza alta, aunque los valores sísmicos son bajos, las condiciones climáticas cálidas y secas junto con la vegetación, como arbustales y cultivos, incrementan la escorrentía y la erosión, requiriendo un control riguroso. La amenaza media se caracteriza por variaciones sismológicas leves y condiciones climáticas intermedias, donde los materiales arcillosos y cambios en la resistencia del suelo fomentan movimientos en masa como flujos y deslizamientos planares, beneficiándose de prácticas agroforestales en áreas agrícolas. Finalmente, la amenaza baja abarca zonas con pendientes muy bajas cerca de cuerpos de agua, predominando condiciones climáticas secas y un entorno compuesto principalmente por pastos y arenas, lo que resulta en un riesgo menor de movimientos en masa debido a una baja susceptibilidad y factores desencadenantes uniformes.

3.3.3.1.1 ZODES Norte

3.3.3.1.1.1 Zonificación de amenaza por movimientos en masa a escala 1:100.000 del Servicio Geológico Colombiano

En la ZODES Norte bolivarense, predominan las áreas clasificadas con amenaza media con un total de 110.493,07 hectáreas lo que representa un 73,15% de la totalidad del territorio. Cartagena de Indias lidera con 34.749,32 hectáreas, correspondientes al 23% de su territorio, seguido por Turbaco con 19.767,92 hectáreas y el 13,09%, Villanueva con 12.546,88 hectáreas correspondientes al 8,97%, Santa Rosa con 13.193,26 hectáreas y el 8,73%, Turbana con 12.450,23 hectáreas y el 8,24%, Santa Catalina con 9346,07 hectáreas que representan el 6,19% y Clemencia con 7.439,39 hectáreas que representan el 4,93% de su área.

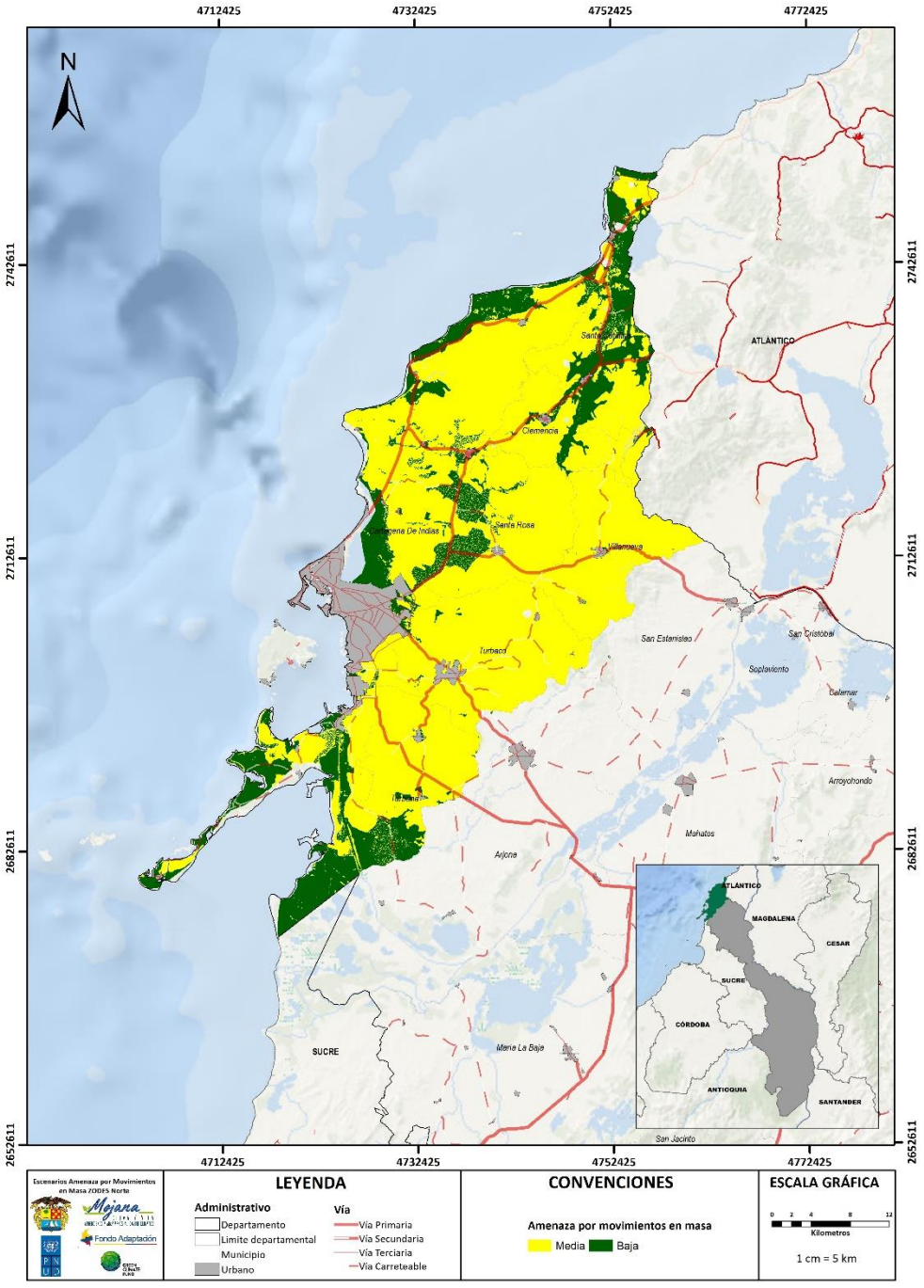
Por otra parte, las áreas clasificadas con amenaza baja corresponden a un total de 33.035,98 hectáreas, lo que representa un 21,87% de la totalidad del territorio. Cartagena de Indias lidera con 15.893,35 hectáreas, correspondientes al 10,52% de su territorio, seguido por Santa Catalina con

7.298,42 hectáreas y el 4,83%, Turbaná con 6.084,31 hectáreas correspondientes al 4,03%, Santa Rosa con 2.261,73 hectáreas y el 1,50%, Clemencia con 976,15 hectáreas que representan el 0,65%, Villanueva con 99,27 hectáreas que representan el 0,07% de su área y Turbaco con 422,75 hectáreas que representan el 0,28%.

A su vez, varios municipios se distinguen por la extensión significativa de sus territorios afectados por amenaza alta, la cual se ve representada por un total de 743,59 hectáreas, lo que representa un 0,49% de la totalidad del territorio. Santa Catalina lidera con 371,53 hectáreas, correspondientes al 0,25% de su territorio, seguido por Clemencia con 117,84 hectáreas y el 0,08%, Cartagena de Indias con 120,64 hectáreas correspondientes al 0,08%, Villanueva con 59,70 hectáreas y el 0,04%, Turbaco con 66,96 hectáreas que representan el 0,04% y Santa Rosa con 6,32 hectáreas que representan el 0,004%. Adicionalmente, en la ZODES Norte, la presencia de amenaza muy alta es nula.

Finalmente, algunos de los municipios en la ZODES no cuentan con zonificación de amenaza, Cartagena de Indias lidera con 5.950,29 hectáreas, correspondientes al 3,94% de su territorio, seguido por Santa Catalina con 257,82 hectáreas y el 0,17% y Turbaná con 572,72 hectáreas correspondientes al 0,38%. En la siguiente figura se visualizan la distribución de las amenazas en la ZODES Norte.

Mapa 69. Zonificación de amenaza por movimientos en masa ZODES Norte



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC (2013)

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por movimientos en masa en la ZODES Norte.

Tabla 31 Distribución de las áreas con amenaza por movimientos en masa - ZODES Norte

Municipio	Categoría de Amenaza									
	Baja		Media		Alta		Muy alta		Sin zonificación	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Cartagena De Indias	15893,35	10,52	34749,32	23,00	120,64	0,08	0	0,00	5950,29	3,94
Clemencia	976,15	0,65	7439,39	4,93	117,84	0,08	0	0,00	0	0,00
Santa Catalina	7298,42	4,83	9346,07	6,19	371,53	0,25	0	0,00	257,82	0,17
Santa Rosa	2261,73	1,50	13193,26	8,73	6,32	0,00	0	0,00	0	0,00
Turbaco	422,75	0,28	19767,92	13,09	66,96	0,04	0	0,00	0	0,00
Turbaná	6084,31	4,03	12450,23	8,24	0,6	0,00	0	0,00	572,72	0,38
Villanueva	99,27	0,07	13546,88	8,97	59,7	0,04	0	0,00	0	0,00
Total	33035,98	21,87	110493,07	73,15	743,59	0,49	0	0,00	6780,83	4,49

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC (2013)

3.3.3.1.2 ZODES Dique

3.3.3.1.2.1 Zonificación de amenaza por movimientos en masa a escala 1:100.000 del Servicio Geológico Colombiano

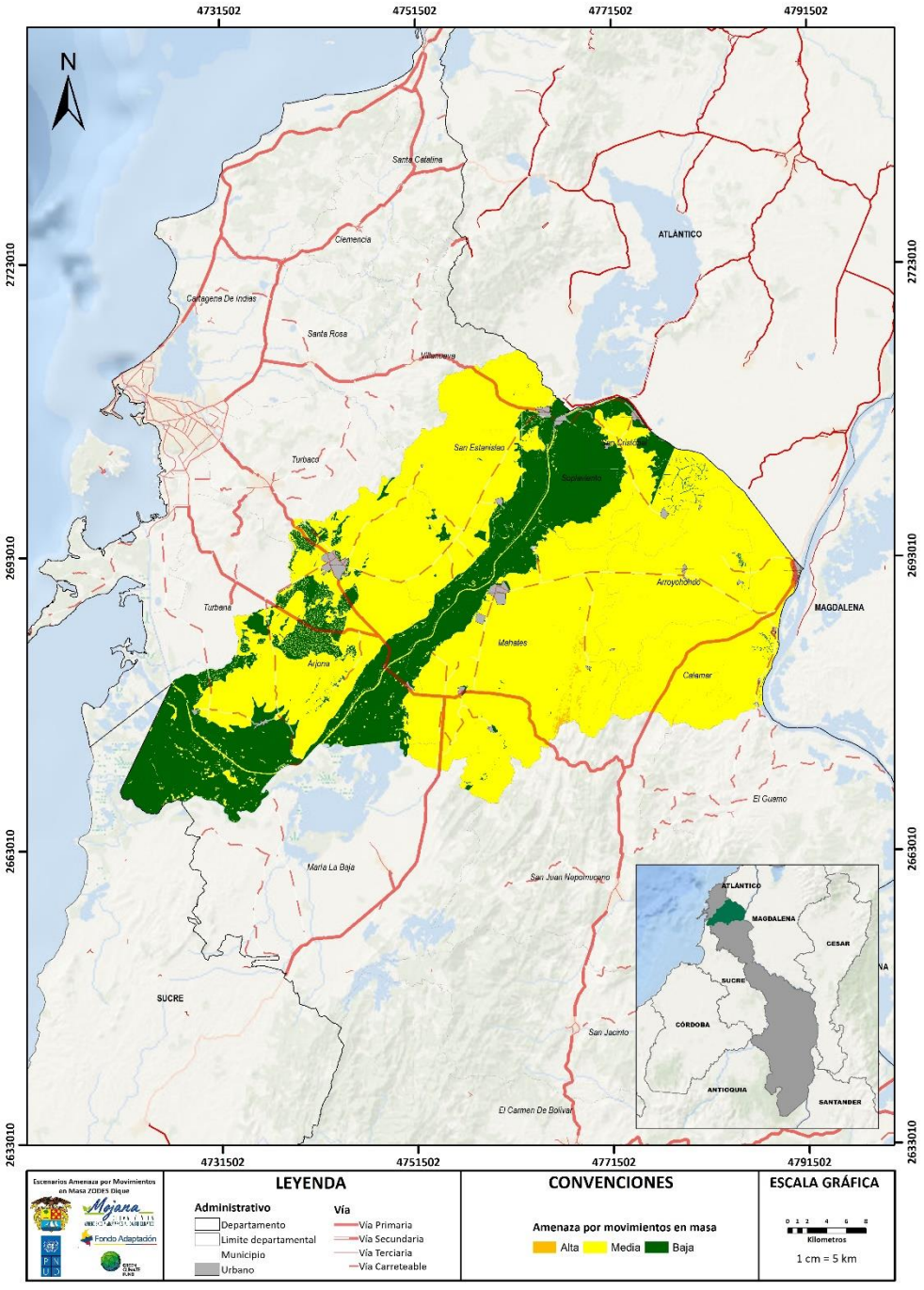
En la ZODES Dique bolivarense, predominan las áreas clasificadas con amenaza media con un total de 225.710,20 hectáreas, lo que representa un 80,69% de la totalidad del territorio. Soplaviento lidera con 128.781,48 hectáreas, correspondientes al 46,04% de su territorio, seguido por Mahates con 36.493,92 hectáreas y el 13,05%, Arjona con 31.852,76 hectáreas correspondientes al 11,39%, Calamar con 25.025,10 hectáreas y el 8,95%, San Estanislao con 17.241,53 hectáreas que

representan el 6,16%, Arroyohondo con 16.321,70 hectáreas que representan el 5,83% y San Cristóbal con 1.846,47 hectáreas que representan el 0,66%.

Por otra parte, las áreas clasificadas con amenaza baja corresponden a un total de 53.242,18 hectáreas, lo que representa un 19,03% de la totalidad del territorio. Soplaviento lidera con 40.050,00 hectáreas, correspondientes al 14,32% de su territorio, seguido por Arjona con 26.857,82 hectáreas y el 9,60%, Mahates con 6.408,82 hectáreas correspondientes al 2,29%, San Estanislao con 3.894,35 hectáreas y el 1,39%, San Cristóbal con 2.377,73 hectáreas que representan el 0,85%, Calamar con 468,44 hectáreas que representan el 0,17% y Arroyohondo con 42,84 hectáreas que representan el 0,02%.

A su vez, varios municipios se distinguen por la extensión significativa de sus territorios afectados por amenaza alta, la cual se ve representada por un total de 774,94 hectáreas, lo que representa un 0,28% de la totalidad del territorio. Soplaviento lidera con 391,67 hectáreas, correspondientes al 0,14% de su territorio, seguido por Mahates con 307,06 hectáreas y el 0,11%, Calamar con 56,86 hectáreas correspondientes al 0,02%, San Estanislao con 15,26 hectáreas y el 0,01%, Arroyohondo con 4,09 hectáreas que representan el 0,001% y Arjona con 8,40 hectáreas que representan el 0,003%. San Cristóbal no presenta hectáreas clasificadas con amenaza alta. Adicionalmente, en la ZODES Dique, la presencia de amenaza muy alta es nula. En la siguiente figura se visualizan la distribución de las amenazas en la ZODES Dique.

Mapa 70. Zonificación de amenaza por movimientos en masa ZODES Dique



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC (2013)

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por movimientos en masa en la ZODES Dique.

Tabla 32 Distribución de las áreas con amenaza por movimientos en masa - ZODES Dique

Municipio	Categoría de Amenaza									
	Baja		Media		Alta		Muy alta		Sin zonificación	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Arjona	26857,82	9,60	31852,76	11,39	8,4	0,00	0	0	0	0
Arroyohondo	42,84	0,02	16321,7	5,83	4,09	0,00	0	0	0	0
Calamar	468,44	0,17	25025,1	8,95	56,86	0,02	0	0	0	0
Mahates	6408,82	2,29	36493,92	13,05	307,06	0,11	0	0	0	0
San Cristóbal	2377,73	0,85	1846,47	0,66	0	0,00	0	0	0	0
San Estanislao	3894,35	1,39	17241,53	6,16	15,26	0,01	0	0	0	0
Soplaviento	40050	14,32	128781,48	46,04	391,67	0,14	0	0	0	0
Total	53242,18	19,03	225710,2	80,69	774,94	0,28	0	0	0	0

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC (2013)

3.3.3.1.3 ZODES Montes de María

3.3.3.1.3.1 Zonificación de amenaza por movimientos en masa a escala 1:100.000 del Servicio Geológico Colombiano

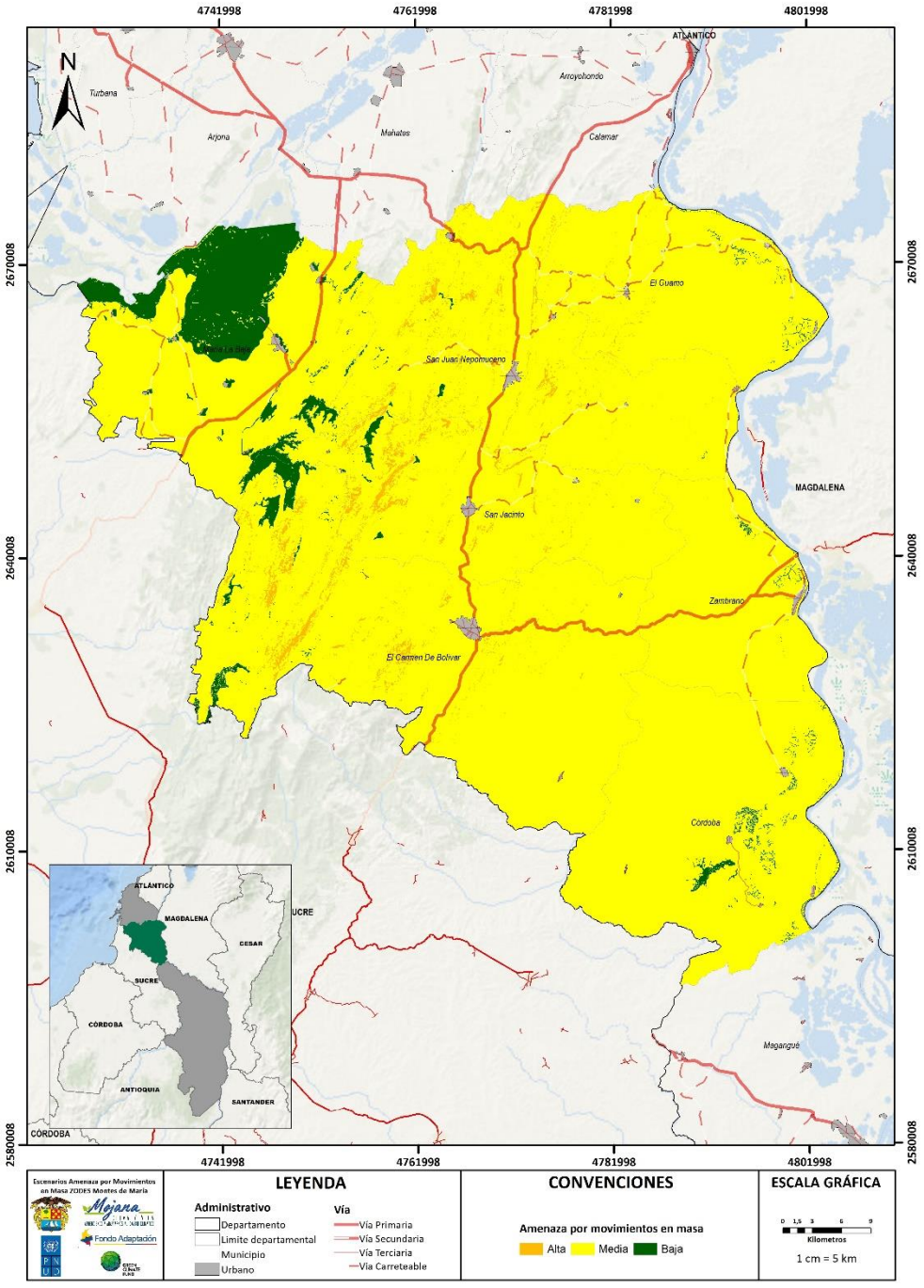
En la ZODES Montes de María bolivarense, predominan las áreas clasificadas con amenaza media con un total de 360.125,41 hectáreas, lo que representa un 93,07% de la totalidad del territorio. El Carmen de Bolívar lidera con 89.779,86 hectáreas, correspondientes al 23,20% de su territorio, seguido por San Juan Nepomuceno con 61.173,63 hectáreas y el 15,81%, Córdoba con 58.622,58 hectáreas correspondientes al 15,15%, San Jacinto con 41.542,45 hectáreas y el 10,74%, María La

Baja con 40.390,33 hectáreas que representan el 10,44%, El Guamo con 37.845,28 hectáreas que representan el 9,78% y Zambrano con 30.771,28 hectáreas que representan el 7,95%.

Por otra parte, las áreas clasificadas con amenaza baja corresponden a un total de 20.526,12 hectáreas, lo que representa un 5,30% de la totalidad del territorio. María La Baja lidera con 15.676,97 hectáreas, correspondientes al 4,05% de su territorio, seguido por El Carmen de Bolívar con 2.256,70 hectáreas y el 0,58%, San Jacinto con 875,05 hectáreas correspondientes al 0,23%, Córdoba con 1.063,72 hectáreas y el 0,27%, El Guamo con 291,12 hectáreas que representan el 0,08%, San Juan Nepomuceno con 206,85 hectáreas que representan el 0,05% y Zambrano con 155,71 hectáreas que representan el 0,04%.

A su vez, varios municipios se distinguen por la extensión significativa de sus territorios afectados por amenaza alta, la cual se ve representada por un total de 6.285,89 hectáreas, lo que representa un 1,62% de la totalidad del territorio. El Carmen de Bolívar lidera con 2.537,87 hectáreas, correspondientes al 0,66% de su territorio, seguido por San Jacinto con 1.847,64 hectáreas y el 0,48%, San Juan Nepomuceno con 1.700,24 hectáreas correspondientes al 0,44%, El Guamo con 161,21 hectáreas y el 0,04%, María La Baja con 34,68 hectáreas que representan el 0,01% y Zambrano con 3,99 hectáreas que representan el 0,0001%. Córdoba presenta la menor cantidad de hectáreas clasificadas con amenaza alta. Adicionalmente, en la ZODES Montes de María, la presencia de amenaza muy alta es nula. En la siguiente figura se visualizan la distribución de las amenazas en la ZODES Montes de María.

Mapa 71. Zonificación de amenaza por movimientos en masa ZODES Montes de María



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC (2013)

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por movimientos en masa en la ZODES Montes de María.

Tabla 33 Distribución de las áreas con amenaza por movimientos en masa - ZODES Montes de María

Municipio	Categoría de Amenaza									
	Baja		Media		Alta		Muy alta		Sin zonificación	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Córdoba	1063,72	0,27	58622,58	15,15	0,26	0,00	0	0	0	0
El Carmen De Bolívar	2256,7	0,58	89779,86	23,20	2537,87	0,66	0	0	0	0
El Guamo	291,12	0,08	37845,28	9,78	161,21	0,04	0	0	0	0
María La Baja	15676,97	4,05	40390,33	10,44	34,68	0,01	0	0	0	0
San Jacinto	875,05	0,23	41542,45	10,74	1847,64	0,48	0	0	0	0
San Juan Nepomuceno	206,85	0,05	61173,63	15,81	1700,24	0,44	0	0	0	0
Zambrano	155,71	0,04	30771,28	7,95	3,99	0,00	0	0	0	0
Total	20526,12	5,30	360125,41	93,07	6285,89	1,62	0	0	0	0

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC (2013)

3.3.3.1.4 ZODES Mojana

3.3.3.1.4.1 Zonificación de amenaza por movimientos en masa a escala 1:100.000 del Servicio Geológico Colombiano

En la ZODES Mojana bolivarense, predominan las áreas clasificadas con amenaza media con un total de 358.101,52 hectáreas, lo que representa un 57,04% de la totalidad del territorio. Montecristo lidera con 90.666,49 hectáreas, correspondientes al 14,44% de su territorio, seguido por Achí con 62.760,48 hectáreas y el 10,00%, Magangué con 62.449,73 hectáreas correspondientes al 9,95%,

Tiquisio con 53.070,83 hectáreas y el 8,45%, Pinillos con 49.107,04 hectáreas que representan el 7,82% y San Jacinto del Cauca con 40.046,95 hectáreas que representan el 6,38%.

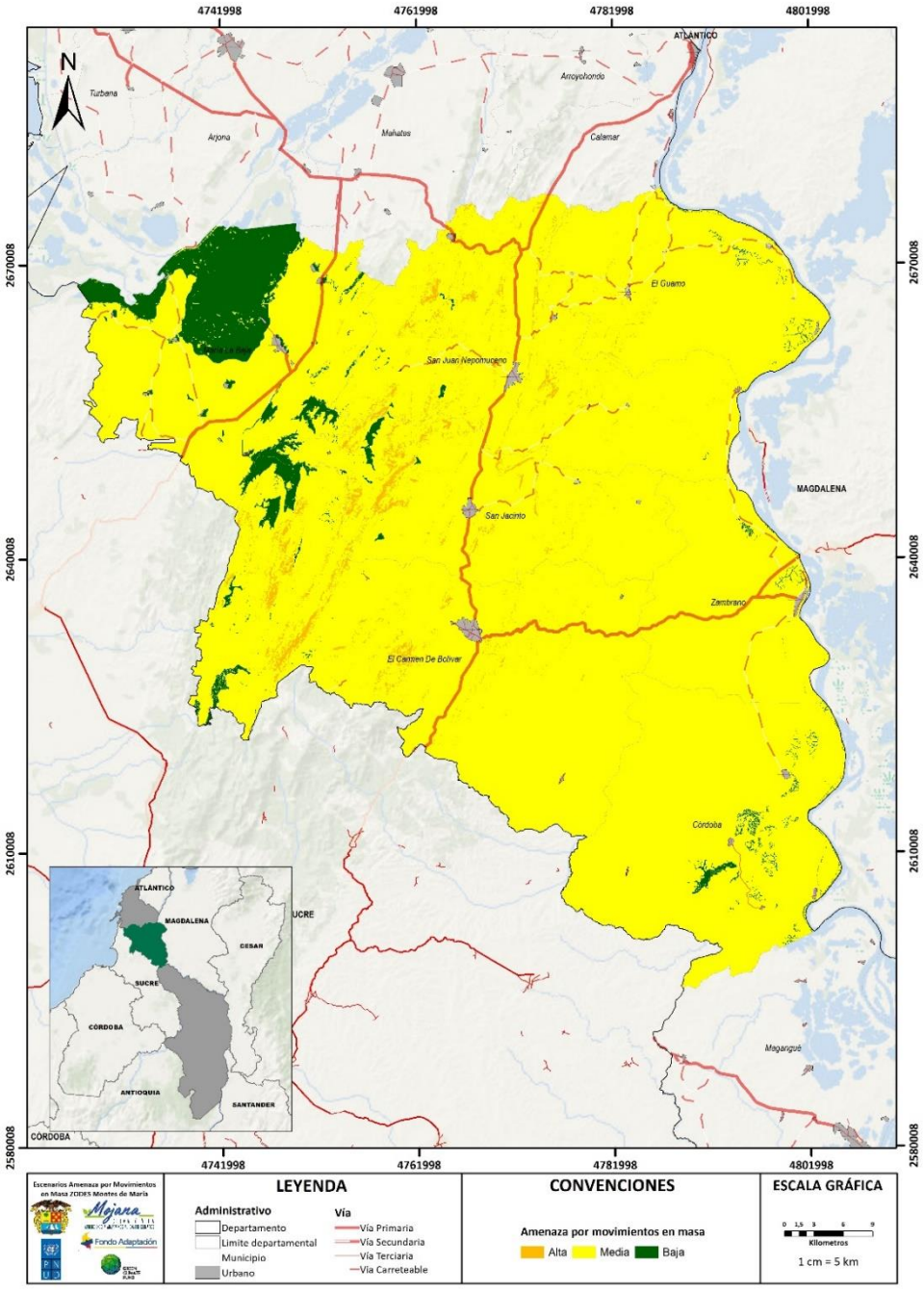
Por otra parte, las áreas clasificadas con amenaza baja corresponden a un total de 91.543,47 hectáreas, lo que representa un 14,58% de la totalidad del territorio. Magangué lidera con 50.512,02 hectáreas, correspondientes al 8,05% de su territorio, seguido por Pinillos con 28.099,00 hectáreas y el 4,48%, Achí con 12.932,45 hectáreas correspondientes al 2,06%. Montecristo, San Jacinto del Cauca y Tiquisio no presentan hectáreas clasificadas con amenaza baja.

A su vez, varios municipios se distinguen por la extensión significativa de sus territorios afectados por amenaza alta, la cual se ve representada por un total de 177.617,67 hectáreas, lo que representa un 28,29% de la totalidad del territorio. Montecristo lidera con 118.133,70 hectáreas, correspondientes al 18,82% de su territorio, seguido por Tiquisio con 23.125,43 hectáreas y el 3,68%, Achí con 19.382,73 hectáreas correspondientes al 3,09%, San Jacinto del Cauca con 16.700,12 hectáreas y el 2,66%, y Pinillos con 275,69 hectáreas que representan el 0,04%. Magangué no presenta hectáreas clasificadas con amenaza alta.

Adicionalmente, en la ZODES Dique, la presencia de amenaza muy alta es mínima con un total de 55,73 hectáreas, lo que representa un 0,01% de la totalidad del territorio, todas ubicadas en Montecristo.

Finalmente, en la ZODES Dique algunas áreas no cuentan con zonificación de amenaza. Montecristo tiene 215,83 hectáreas sin zonificación, lo que representa el 0,03% de su territorio, seguido por San Jacinto del Cauca con 198,60 hectáreas y el 0,03%, y Magangué con 37 hectáreas correspondientes al 0,01%. En la siguiente figura se visualizan la distribución de las amenazas en la ZODES Mojana.

Mapa 72. Zonificación de amenaza por movimientos en masa ZODES Mojana



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC (2013)

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por movimientos en masa en la ZODES Mojana.

Tabla 34 Distribución de las áreas con amenaza por movimientos en masa - ZODES Mojana

Municipio	Categoría de Amenaza									
	Baja		Media		Alta		Muy alta		Sin zonificación	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Achí	12932,45	2,06	62760,48	10,00	19382,73	3,09	0	0	0	0
Magangué	50512,02	8,05	62449,73	9,95	0	0,00	0	0	37	0,01
Montecristo	0	0,00	90666,49	14,44	118133,7	18,82	55,73	0,01	215,83	0,03
Pinillos	28099	4,48	49107,04	7,82	275,69	0,04	0	0	0	0
San Jacinto Del Cauca	0	0,00	40046,95	6,38	16700,12	2,66	0	0	198,6	0,03
Tiquisio	0	0,00	53070,83	8,45	23125,43	3,68	0	0	0	0
Total	91543,47	14,58	358101,52	57,04	177617,67	28,29	55,73	0,01	451,43	0,07

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC (2013)

3.3.3.1.5 ZODES Isla de Mompox

3.3.3.1.5.1 Zonificación de amenaza por movimientos en masa a escala 1:100.000 del Servicio Geológico Colombiano

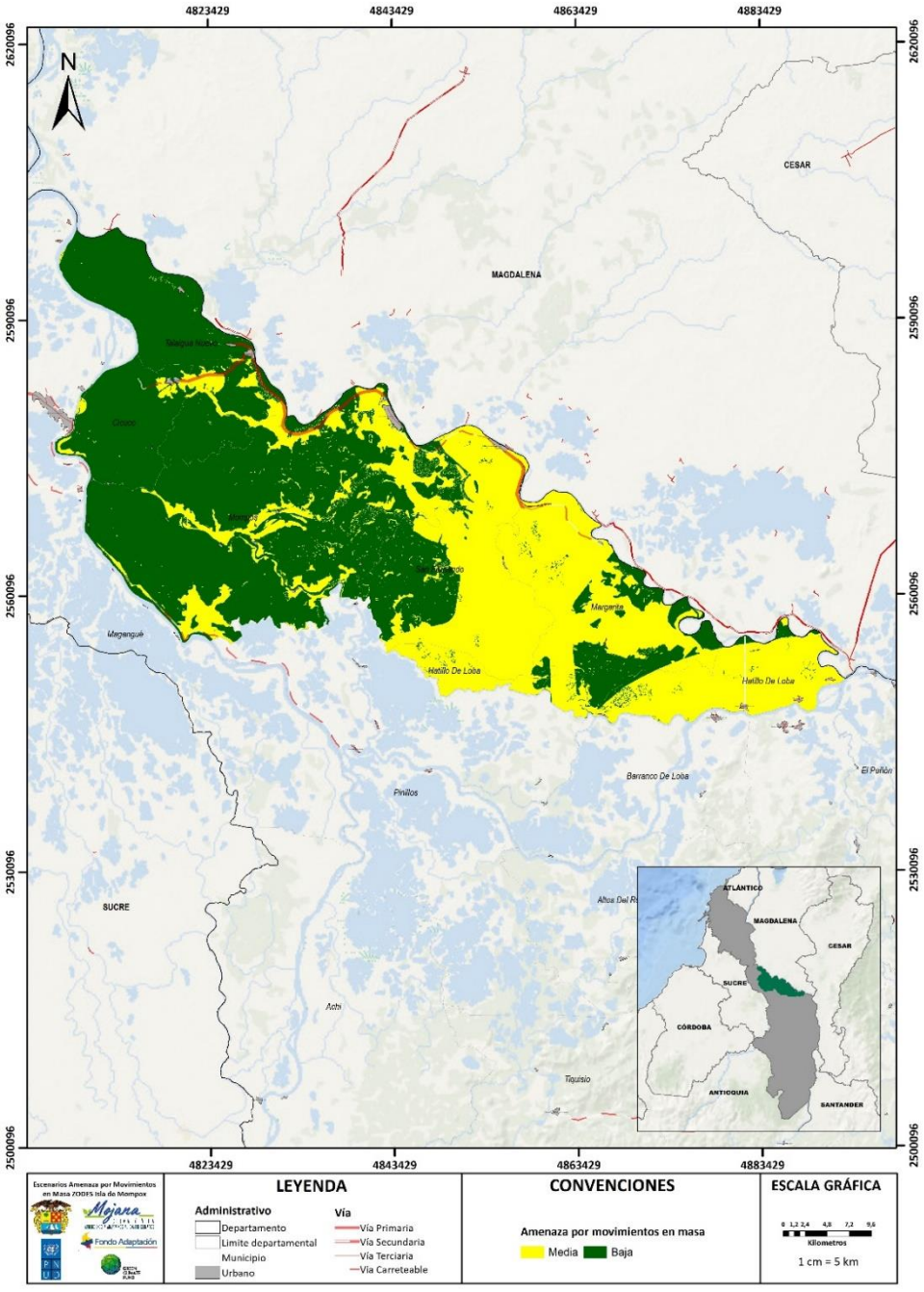
En la ZODES Isla de Mompox bolivarense, predominan las áreas clasificadas con amenaza baja con un total de 105.656,80 hectáreas, lo que representa un 57,51% de la totalidad del territorio. Mompós lidera con 51.725,18 hectáreas, correspondientes al 28,16% de su territorio, seguido por Talaigua Nuevo con 23.002,55 hectáreas y el 12,52%, Cicuco con 12.416,95 hectáreas correspondientes al 6,76%, San Fernando con 9.655,76 hectáreas y el 5,26%, Margarita con 7.607,69 hectáreas que representan el 4,14% y Hatillo de Loba con 1.248,67 hectáreas que representan el 0,68%.

Por otra parte, las áreas clasificadas con amenaza media corresponden a un total de 77.952,30 hectáreas, lo que representa un 42,43% de la totalidad del territorio. San Fernando lidera con 22.121,97 hectáreas, correspondientes al 12,04% de su territorio, seguido por Margarita con 21.654,25 hectáreas y el 11,79%, Hatillo de Loba con 18.052,01 hectáreas correspondientes al 9,83%, Talaigua Nuevo con 1.906,89 hectáreas y el 1,04%, Mompós con 13.432,48 hectáreas que representan el 7,31% y Cicuco con 784,70 hectáreas que representan el 0,43%.

A su vez, el área afectada por amenaza alta es insignificante, representando solo 0,06 hectáreas, lo que corresponde a menos del 0,00003% de la totalidad del territorio y se encuentra en Hatillo de Loba. Adicionalmente, en la ZODES Isla de Mompox, la presencia de amenaza muy alta es nula.

Finalmente, algunas áreas en la ZODES Isla de Mompox no cuentan con zonificación de amenaza. Hatillo de Loba tiene 101,66 hectáreas sin zonificación, lo que representa el 0,06% de su territorio, y Margarita tiene 0,07 hectáreas sin zonificación, lo que representa el 0,00%. En la siguiente figura se visualizan la distribución de las amenazas en la ZODES Isla de Mompox.

Mapa 73. Zonificación de amenaza por movimientos en masa ZODES Isla de Mompox



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC (2013)

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por movimientos en masa en la ZODES Isla de Mompox.

Tabla 35 Distribución de las áreas con amenaza por movimientos en masa - ZODES Isla de Mompox

Municipio	Categoría de Amenaza									
	Baja		Media		Alta		Muy alta		Sin zonificación	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Cicuco	12416,95	6,76	784,7	0,43	0	0	0	0	0	0
Hatillo De Loba	1248,67	0,68	18052,01	9,83	0,06	0,00003	0	0	101,66	0,06
Margarita	7607,69	4,14	21654,25	11,79	0	0	0	0	0,07	0,00
Mompós	51725,18	28,16	13432,48	7,31	0	0	0	0	0	0
San Fernando	9655,76	5,26	22121,97	12,04	0	0	0	0	0	0
Talaigua Nuevo	23002,55	12,52	1906,89	1,04	0	0	0	0	0	0
Total	105656,80	57,51	77952,30	42,43	0,06	0,00	0,00	0,00	101,73	0,06

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC (2013)

3.3.3.1.6 ZODES Loba

3.3.3.1.6.1 Zonificación de amenaza por movimientos en masa a escala 1:100.000 del Servicio Geológico Colombiano

En la ZODES Loba bolivarense, predominan las áreas clasificadas con amenaza media con un total de 280.612,85 hectáreas, lo que representa un 95,28% de la totalidad del territorio. Rioviejo lidera con 75.694,90 hectáreas, correspondientes al 25,70% de su territorio, seguido por San Martín de Loba con 44.710,73 hectáreas y el 15,18%, Barranco de Loba con 41.512,64 hectáreas correspondientes al 14,10%, Norosí con 41.446,50 hectáreas y el 14,07%, Altos del Rosario con

27.861,55 hectáreas que representan el 9,46%, y El Peñón con 31.159,17 hectáreas que representan el 10,58%. Regidor cuenta con 18.227,36 hectáreas que representan el 6,19%.

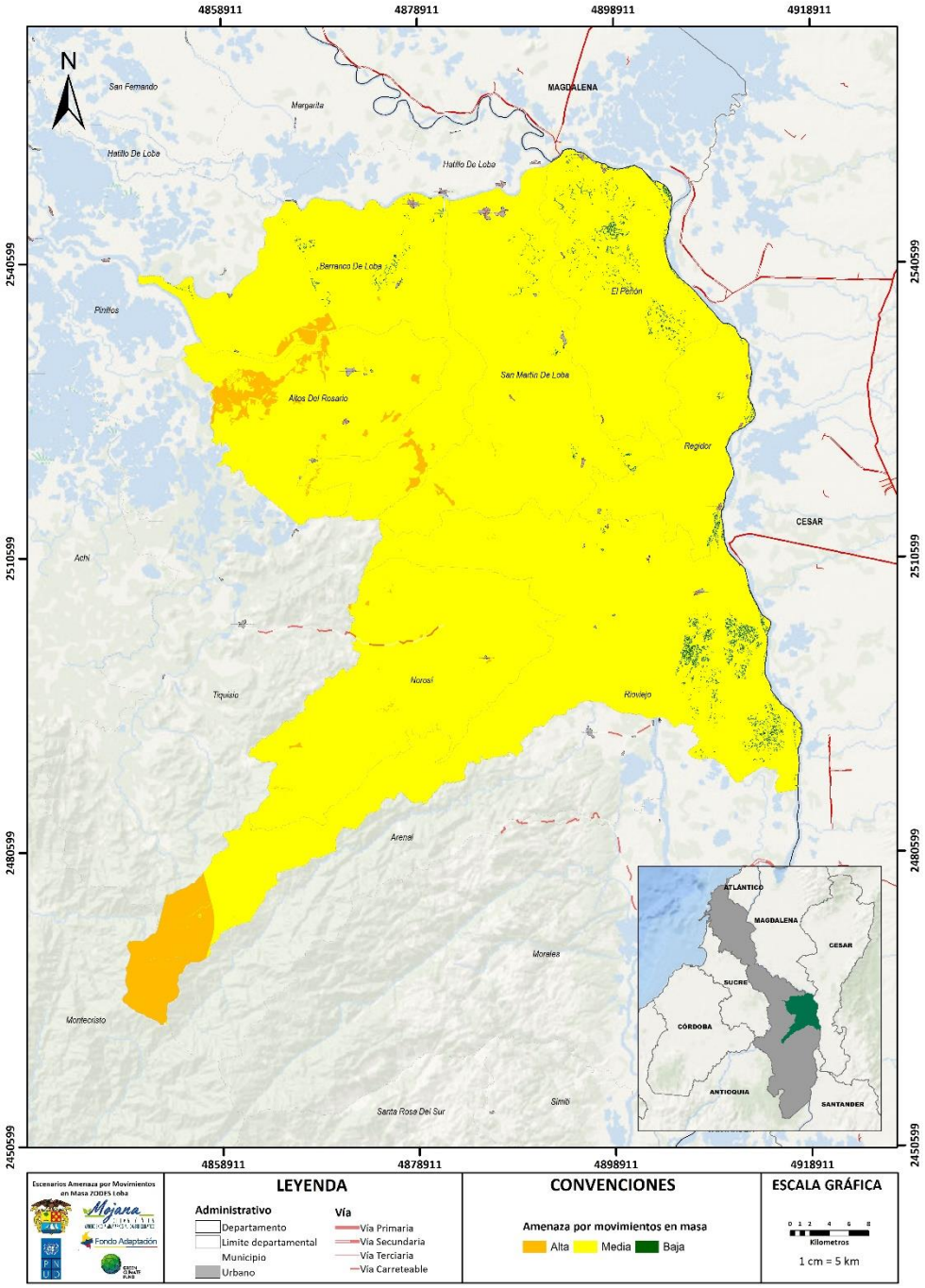
Por otra parte, las áreas clasificadas con amenaza baja corresponden a un total de 2.366,15 hectáreas, lo que representa un 0,80% de la totalidad del territorio. Rioviejo lidera con 1.247,42 hectáreas, correspondientes al 0,42% de su territorio, seguido por El Peñón con 696,05 hectáreas y el 0,24%, Barranco de Loba con 204,89 hectáreas correspondientes al 0,07%, Regidor con 96,79 hectáreas y el 0,03% y San Martín de Loba con 121 hectáreas que representan el 0,04%. Altos del Rosario y Norosí no presentan hectáreas clasificadas con amenaza baja.

A su vez, varios municipios se distinguen por la extensión significativa de sus territorios afectados por amenaza alta, la cual se ve representada por un total de 11.497,35 hectáreas, lo que representa un 3,90% de la totalidad del territorio. Rioviejo lidera con 7.476,21 hectáreas, correspondientes al 2,54% de su territorio, seguido por Altos del Rosario con 2.477,54 hectáreas y el 0,84%, Barranco de Loba con 1.282,31 hectáreas correspondientes al 0,44%, Norosí con 138,48 hectáreas y el 0,05%, y San Martín de Loba con 122,81 hectáreas que representan el 0,04%. El Peñón y Regidor no presentan hectáreas clasificadas con amenaza alta.

Adicionalmente, en la ZODES Loba, la presencia de amenaza muy alta es mínima con un total de 8,18 hectáreas, lo que representa menos del 0,01% de la totalidad del territorio, ubicadas en Rioviejo, Barranco de Loba, Norosí y San Martín de Loba.

Finalmente, en la ZODES Loba algunas áreas no cuentan con zonificación de amenaza. Barranco de Loba tiene 20,75 hectáreas sin zonificación, lo que representa el 0,01% de su territorio. En la siguiente figura se visualizan la distribución de las amenazas en la ZODES Loba.

Mapa 74. Zonificación de amenaza por movimientos en masa ZODES Loba



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC (2013)

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por movimientos en masa en la ZODES Loba.

Tabla 36 Distribución de las áreas con amenaza por movimientos en masa - ZODES Loba

Municipio	Categoría de Amenaza									
	Baja		Media		Alta		Muy alta		Sin zonificación	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Altos Del Rosario	0	0,00	27861,55	9,46	2477,54	0,84	0	0,00	0	0,00
Barranco De Loba	204,89	0,07	41512,64	14,10	1282,31	0,44	0,39	0,00	20,75	0,01
El Peñón	696,05	0,24	31159,17	10,58	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Norosí	0	0,00	41446,5	14,07	138,48	0,05	0,29	0,00	0	0,00
Regidor	96,79	0,03	18227,36	6,19	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Rioviejo	1247,42	0,42	75694,9	25,70	7476,21	2,54	7,44	0,00	0	0,00
San Martín De Loba	121	0,04	44710,73	15,18	122,81	0,04	0,06	0,00	0	0,00
Total	2366,15	0,80	280612,85	95,28	11497,35	3,90	8,18	0,00	20,75	0,01

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC (2013)

3.3.3.1.7 ZODES Magdalena Medio

3.3.3.1.7.1 Zonificación de amenaza por movimientos en masa a escala 1:100.000 del Servicio Geológico Colombiano

En la ZODES Magdalena Medio bolivarense, predominan las áreas clasificadas con amenaza media con un total de 764.433,33 hectáreas, lo que representa un 90,59% de la totalidad del territorio. Santa Rosa del Sur lidera con 225.044,63 hectáreas, correspondientes al 26,67% de su territorio, seguido por San Pablo con 153.956,01 hectáreas y el 18,25%, Simití con 120.272,90 hectáreas correspondientes al 14,25%, Cantagallo con 86.874,32 hectáreas y el 10,30%, Morales con 132.936,02 hectáreas que representan el 15,75%, y Arenal con 45.349,45 hectáreas que representan el 5,37%.

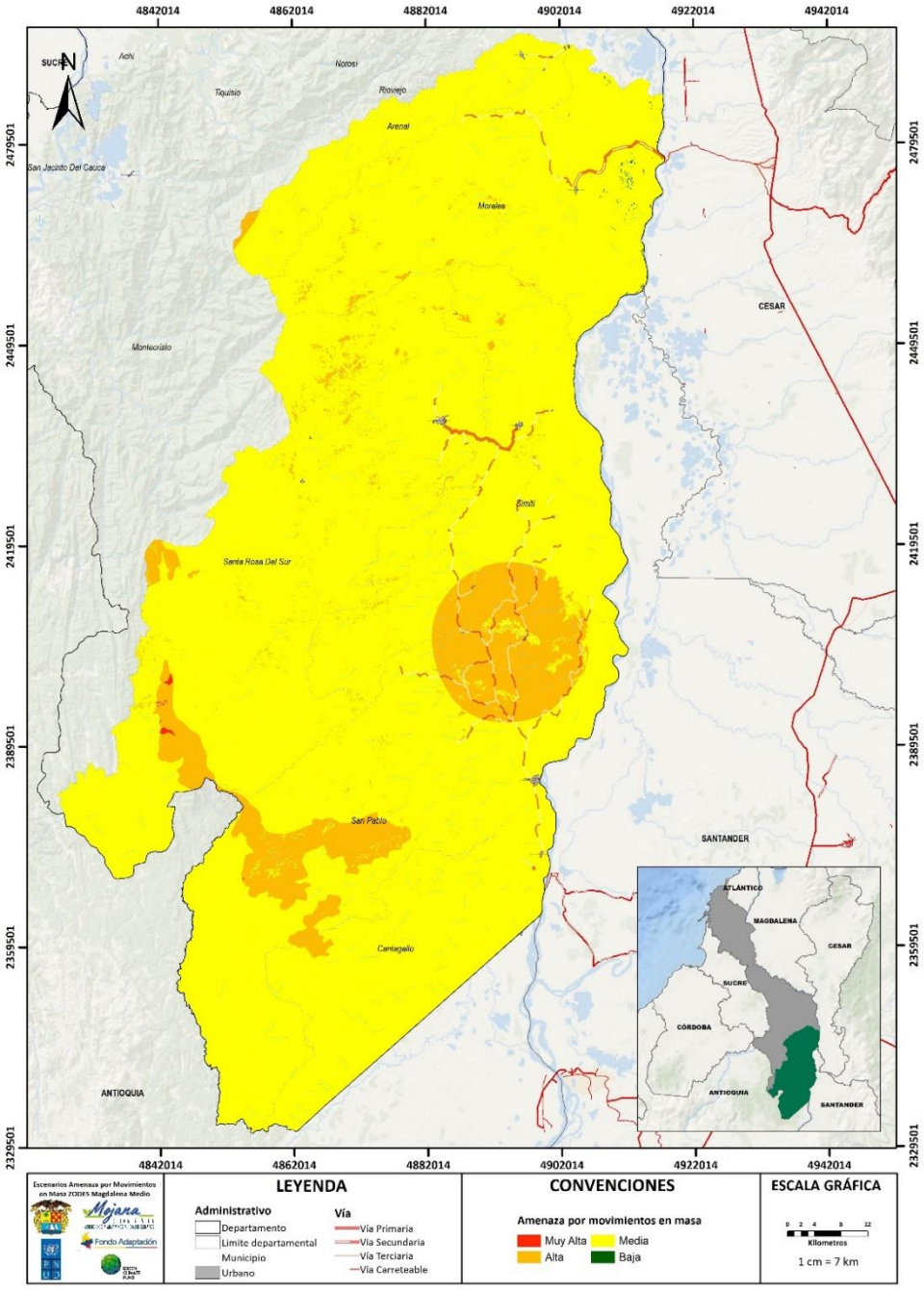
Por otra parte, las áreas clasificadas con amenaza baja corresponden a un total de 267,56 hectáreas, lo que representa un 0,03% de la totalidad del territorio. Morales lidera con 267,56 hectáreas, correspondientes al 0,03% de su territorio.

A su vez, varios municipios se distinguen por la extensión significativa de sus territorios afectados por amenaza alta, la cual se ve representada por un total de 78.840,64 hectáreas, lo que representa un 9,34% de la totalidad del territorio. San Pablo lidera con 47.894,75 hectáreas, correspondientes al 5,68% de su territorio, seguido por Cantagallo con 1.084,44 hectáreas y el 0,13%, Simití con 15.007,07 hectáreas correspondientes al 1,78%, y Santa Rosa del Sur con 12.696,27 hectáreas que representan el 1,50%. Arenal, Morales y Simití no presentan hectáreas clasificadas con amenaza alta.

Adicionalmente, en la ZODES Magdalena Medio, la presencia de amenaza muy alta es mínima con un total de 278,29 hectáreas, lo que representa un 0,03% de la totalidad del territorio, ubicadas en Santa Rosa del Sur y Simití.

Finalmente, en la ZODES Magdalena Medio algunas áreas no cuentan con zonificación de amenaza. Santa Rosa del Sur tiene 271,12 hectáreas sin zonificación, lo que representa el 0,03% de su territorio, y Simití tiene 1,41 hectáreas sin zonificación, lo que representa el 0,0002%. En la siguiente figura se visualizan la distribución de las amenazas en la ZODES Magdalena Medio.

Mapa 75. Zonificación de amenaza por movimientos en masa ZODES Magdalena Medio



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC (2013)

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por movimientos en masa en la ZODES Magdalena Medio.

Tabla 37 Distribución de las áreas con amenaza por movimientos en masa - ZODES Magdalena Medio

Municipio	Categoría de Amenaza									
	Baja		Media		Alta		Muy alta		Sin zonificación	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Arenal	0	0,00	45349,45	5,37	786,84	0,09	0	0,00	0	0,00
Cantagallo	0	0,00	86874,32	10,30	1084,44	0,13	0	0,00	0	0,00
Morales	267,56	0,03	132936,02	15,75	1371,27	0,16	0	0,00	0	0,00
San Pablo	0	0,00	153956,01	18,25	47894,75	5,68	5	0,00	0	0,00
Santa Rosa Del Sur	0	0,00	225044,63	26,67	12696,27	1,50	271,12	0,03	0	0,00
Simití	0	0,00	120272,9	14,25	15007,07	1,78	2,17	0,00	1,41	0,00
Total	267,56	0,03	764433,33	90,59	78840,64	9,34	278,29	0,03	1,41	0,00

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC (2013)

3.3.3.1.8 Conclusiones de la amenaza por movimientos en masa para el departamento de Bolívar

Es importante subrayar que la zonificación de amenaza por movimientos en masa en las diferentes ZODES del departamento de Bolívar revelan patrones importantes que deben ser considerados para la planificación y gestión del riesgo.

En la ZODES Norte, la amenaza media es predominante, cubriendo el 73,15% del territorio, con Cartagena de Indias a la cabeza. Sin embargo, las áreas con amenaza alta y muy alta son mínimas,

lo cual destaca la necesidad de revisar y ajustar la zonificación en función de los eventos históricos y características geográficas de cada municipio.

La ZODES Dique presenta un escenario similar, con la amenaza media cubriendo el 80,69% del territorio. Aquí, Soplaviento y Mahates son los municipios más afectados. La zonificación de amenaza baja también es significativa, lo que indica que estas áreas, aunque menos vulnerables, aún requieren estrategias de mitigación adecuadas.

En la ZODES Montes de María, la amenaza media cubre un abrumador 93,07% del territorio, liderada por El Carmen de Bolívar y San Juan Nepomuceno. La baja incidencia de amenazas altas sugiere que los esfuerzos de mitigación deben centrarse en mantener y mejorar las condiciones actuales para evitar un aumento en la vulnerabilidad.

La ZODES Mojana muestra una distribución más equilibrada, con amenazas medias en el 57,04% del territorio y amenazas altas en el 28,29%, siendo Montecristo el municipio más afectado. La presencia significativa de amenazas altas requiere una atención prioritaria en estas áreas para reducir riesgos.

En la ZODES Isla de Mompox, la amenaza baja es la más prevalente, cubriendo el 57,51% del territorio. Mompós y Talaigua Nuevo son los municipios más afectados. La casi inexistencia de amenazas altas y muy altas indica una estabilidad relativa, aunque se deben mantener medidas preventivas.

En la ZODES Loba, la amenaza media predomina con un 95,28% del territorio, siendo Rioviejo y San Martín de Loba los municipios más afectados. La baja incidencia de amenazas altas y muy altas sugiere que se deben enfocar esfuerzos en mantener las condiciones actuales y mejorar la preparación ante posibles eventos futuros.

Finalmente, en la ZODES Magdalena Medio en Bolívar, la amenaza media cubre el 90.59% del territorio, con Santa Rosa del Sur y San Pablo como los más afectados. La presencia de amenazas

altas y muy altas es baja, indicando la necesidad de mantener las condiciones actuales y mejorar la preparación para eventos futuros.

En conclusión, el análisis realizado, basado en la zonificación de amenaza del Servicio Geológico Colombiano y en los eventos históricos registrados por el Sistema de Información de Movimientos en Masa (SIMMA), constituye un recurso valioso para los municipios. La alta y muy alta incidencia de movimientos en masa en municipios como Santa Rosa del Sur, Simití, San Pablo y Montecristo, en clara correlación con sus características geográficas y condiciones climáticas, subraya la urgencia de implementar instrumentos o medidas que permitan mejorar el conocimiento y la reducción del riesgo en estos municipios.

En contraste, la situación en municipios como Cartagena y Norosí, donde la zonificación de amenazas no coincide con la intensidad de los eventos históricos reportados, pone de manifiesto la necesidad de revisar y mejorar los métodos de sistematizar y reportar los eventos de una manera más eficiente. Esto es esencial para asegurar que las evaluaciones reflejen con precisión las condiciones del terreno y no omitan factores críticos que podrían aumentar la vulnerabilidad de estas áreas.

De esta forma se resalta, la necesidad de desarrollar estudios básicos de gestión del riesgo para cada municipio del departamento, de acuerdo con el decreto 1807 de 2014. Este decreto establece los lineamientos técnicos y normativos necesarios para definir el nivel de amenaza por movimientos en masa, las áreas en condición de amenaza y condición de riesgo por movimientos en masa, y la priorización de estudios detallados.

La incorporación de estos estudios en la planificación territorial garantizará una gestión eficaz de los recursos y una reducción de riesgos y desastres. Este enfoque no solo incrementará la seguridad de los habitantes, sino que también alineará los estudios con las normativas y directrices técnicas de las entidades oficiales, fortaleciendo la gestión de desastres en los municipios afectados.

3.3.3.2 Amenaza por inundaciones

De acuerdo con el IDEAM, las inundaciones son descritas como "fenómenos hidrológicos recurrentes y potencialmente destructivos, que son parte de la dinámica natural de evolución de un cauce". Estas se desarrollan como consecuencia de la evolución natural de los ríos y son directamente causadas por periodos extendidos de lluvia, que resultan en un incremento progresivo del nivel del agua en ríos y quebradas, superando sus límites ribereños, tanto naturales como artificiales. Este exceso de agua se desborda y se extiende sobre zonas que habitualmente no están inundadas, adyacentes a estos cauces.

Las inundaciones se pueden clasificar de diversas maneras dependiendo de su duración y mecanismo de generación. Las inundaciones rápidas o dinámicas suelen presentarse en ríos de regiones montañosas o de cuencas con pendientes pronunciadas, originadas por precipitaciones intensas que provocan crecidas abruptas y de corta duración, lo que limita el tiempo de respuesta y aumenta su potencial destructivo. Por otro lado, las inundaciones lentas o estáticas resultan de lluvias sostenidas que causan un incremento gradual en el flujo de los ríos, desbordándose en áreas llanas adyacentes conocidas como llanuras de inundación, que tienden a inundarse periódicamente.

En cuanto a su mecanismo de generación, las inundaciones pluviales surgen de la acumulación de agua de lluvia en zonas específicas, debido a precipitaciones concentradas en un breve periodo o lluvias continuas sobre suelos de baja absorción. Las inundaciones fluviales ocurren por el desbordamiento de ríos y arroyos cuando su caudal excede la capacidad de su cauce. Finalmente, las inundaciones por rotura se deben a fallas o manejo inadecuado de infraestructuras hidráulicas, como presas, cuyos daños dependen de la cantidad de agua liberada y la velocidad de su expansión, afectando infraestructuras críticas, poblaciones y áreas protegidas.

La zonificación de amenaza por inundaciones a escala 1:100.000 se fundamenta en los registros históricos de huellas de inundación reportados por el IDEAM y un análisis geomorfológico enfocado en las unidades de ambiente fluvial susceptibles a sufrir inundaciones. Las huellas de inundación resultan de la fotointerpretación de imágenes satelitales de los años 1988, 2000, 2011 y 2012, períodos durante los cuales se registraron intensos fenómenos hidrometeorológicos asociados al

fenómeno de La Niña. Las unidades geomorfológicas son definidas por el Servicio Geológico Colombiano a escala 1:100.000.

A continuación, se visualizan las áreas de amenaza por inundación para el departamento de Bolívar, como se mencionó anteriormente estas son el resultado de un análisis histórico – geomorfológico, en el cual, todas las huellas de inundación generadas por el IDEAM son calificadas con un nivel de amenaza alta y las unidades geomorfológicas de ambiente fluvial son definidas con amenaza media, las áreas restantes son calificadas con amenaza baja y están relacionadas a unidades geomorfológicas que no son susceptibles a inundarse.

3.3.3.2.1 ZODES Norte

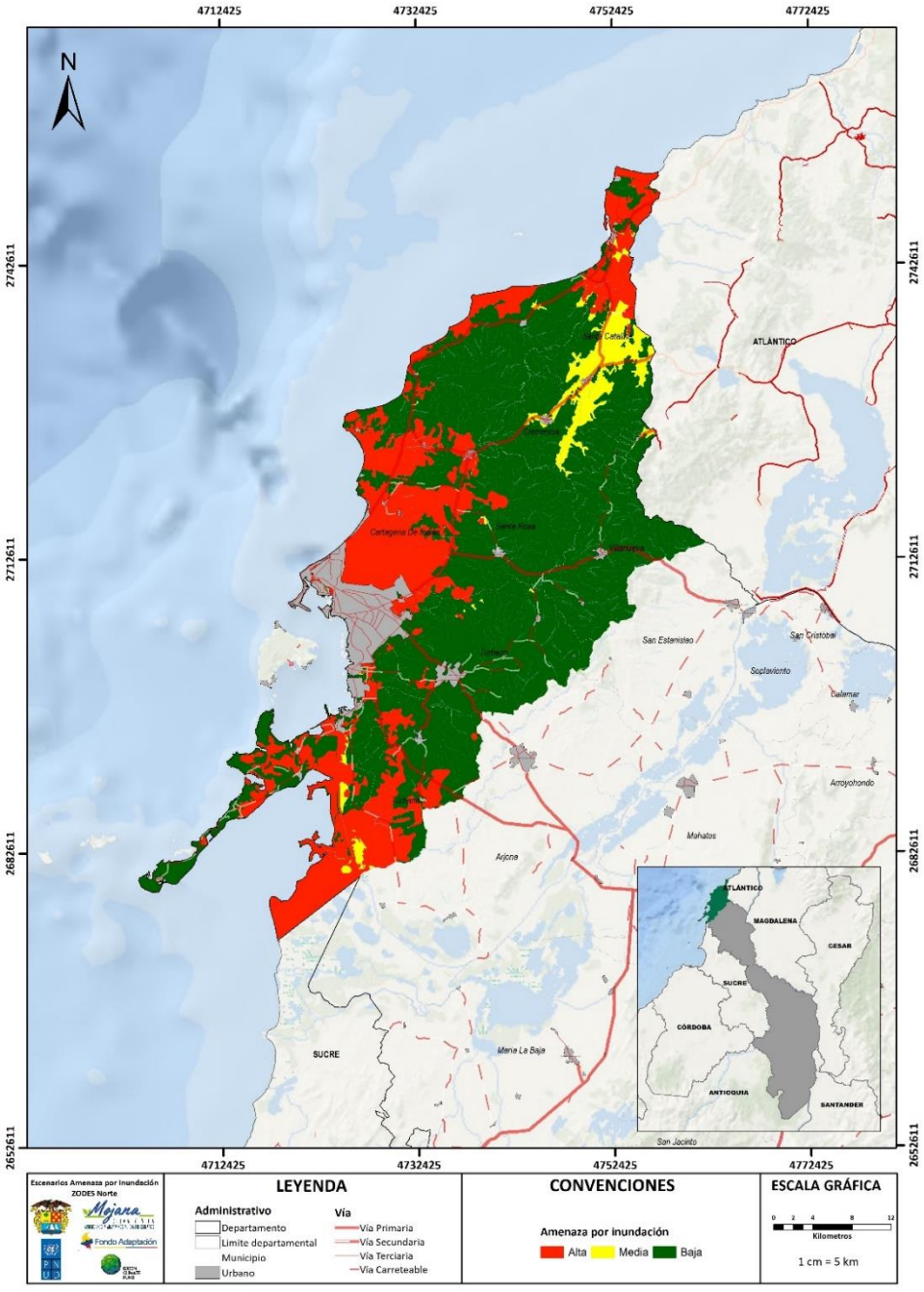
3.3.3.2.1.1 Zonificación de amenaza por inundaciones por huellas de inundación a escala 1:100.000 del IDEAM y geomorfología fluvial

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Norte bolivarense, predominan las áreas con amenaza baja, abarcando un total de 105.597,10 hectáreas, lo que representa un 69,91% de la totalidad del territorio. Cartagena de Indias lidera con 33.466,55 hectáreas, correspondientes al 22,16% de su territorio, seguido por Santa Rosa con 13.863,05 hectáreas y el 9,18%, Turbaco con 19.815,75 hectáreas correspondientes al 13,12%, Turbaná con 9.150,79 hectáreas y el 6,06%, Santa Catalina con 8.134,89 hectáreas que representan el 5,39%, Villanueva con 13.686,49 hectáreas que representan el 9,06%, y Clemencia con 7.479,58 hectáreas que representan el 4,95%.

Por otra parte, las áreas clasificadas con amenaza media corresponden a un total de 6.469,67 hectáreas, lo que representa un 4,28% de la totalidad del territorio. Santa Catalina lidera con 4.527,47 hectáreas, correspondientes al 3,00% de su territorio, seguido por Turbaná con 358,85 hectáreas y el 0,24%, Cartagena de Indias con 374,45 hectáreas correspondientes al 0,25%, Santa Rosa con 89,71 hectáreas y el 0,06%, Clemencia con 1.053,79 hectáreas que representan el 0,70%, Turbaco con 46,05 hectáreas que representan el 0,03%, y Villanueva con 19,35 hectáreas que representan el 0,01%.

Finalmente, las áreas clasificadas con amenaza alta suman un total de 38.986,69 hectáreas, lo que representa un 25,81% de la totalidad del territorio. Cartagena de Indias lidera con 22.872,61 hectáreas, correspondientes al 15,14% de su territorio, seguido por Turbaná con 9.598,22 hectáreas y el 6,35%, Santa Catalina con 4.611,48 hectáreas que representan el 3,05%, y Santa Rosa con 1.508,55 hectáreas que representan el 1,00%. Clemencia, Turbaco y Villanueva no presentan áreas clasificadas con amenaza alta.

Mapa 76. Zonificación de amenaza por inundaciones ZODES Norte



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM y el SGC

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por inundaciones en la ZODES Norte.

Tabla 38 Distribución de las áreas con amenaza por inundaciones - ZODES Norte

Municipio	Categoría de Amenaza					
	Baja		Media		Alta	
	ha	%	ha	%	ha	%
Cartagena De Indias	33466,55	22,16	374,45	0,25	22872,61	15,14
Clemencia	7479,58	4,95	1053,79	0,70	0	0,00
Santa Catalina	8134,89	5,39	4527,47	3,00	4611,48	3,05
Santa Rosa	13863,05	9,18	89,71	0,06	1508,55	1,00
Turbaco	19815,75	13,12	46,05	0,03	395,83	0,26
Turbaná	9150,79	6,06	358,85	0,24	9598,22	6,35
Villanueva	13686,49	9,06	19,35	0,01	0	0,00
Total	105597,1	69,91	6469,67	4,28	38986,69	25,81

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM y el SGC

3.3.3.2.2 ZODES Dique

3.3.3.2.2.1 Zonificación de amenaza por inundaciones por huellas de inundación a escala 1:100.000 del IDEAM y geomorfología fluvial

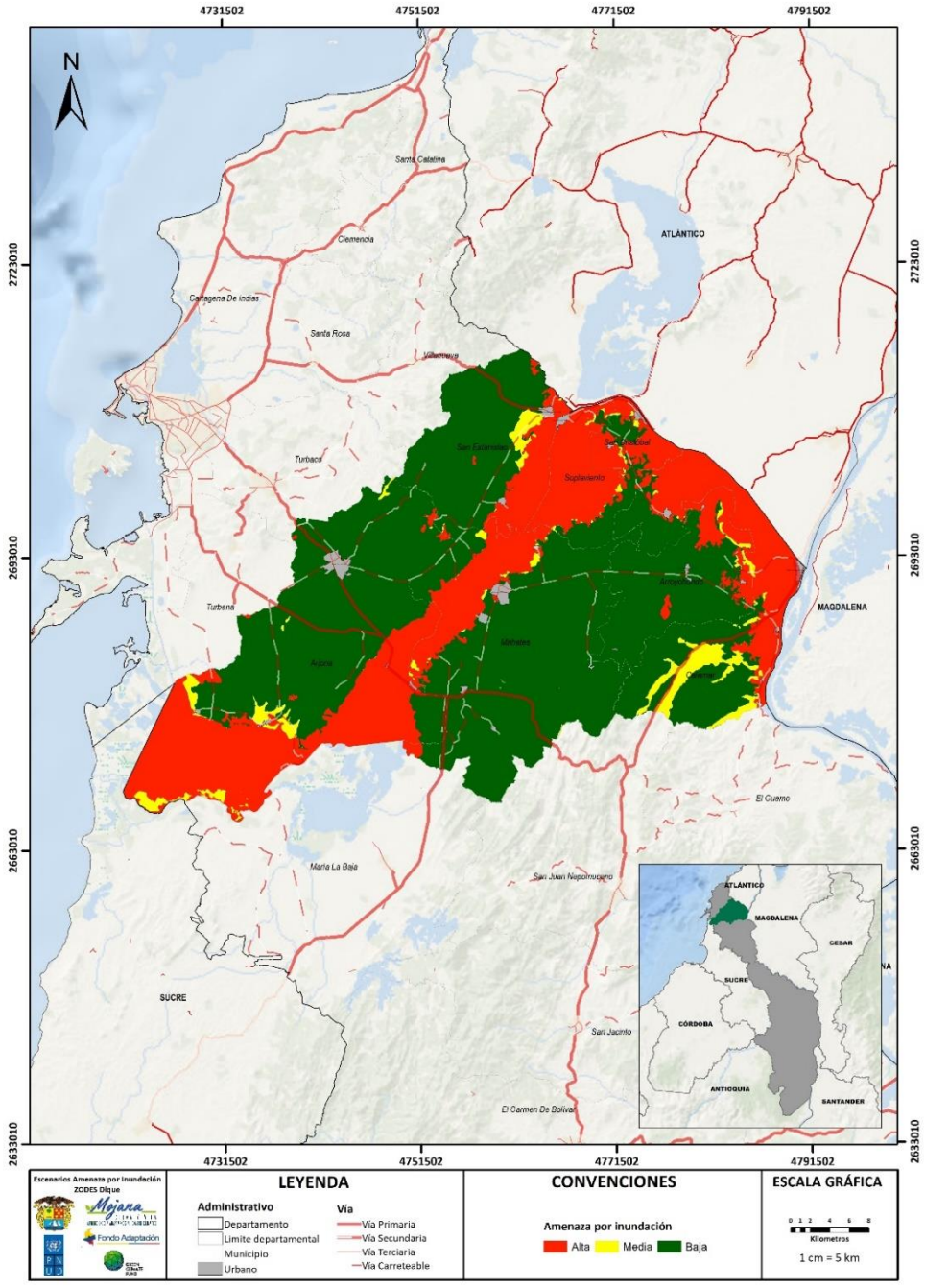
Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Dique bolivarense, las áreas con amenaza baja predominan, abarcando un total de 114,296.10 hectáreas, lo que representa un 64.04% de la totalidad del territorio. Arjona lidera con 34,464.65 hectáreas, correspondientes al 19.31% de su territorio, seguido por Mahates con 35,744.56 hectáreas y el 20.03%, San Estanislao con 15,773.18 hectáreas que representan el 8.84%, Arroyohondo con 12,903.63 hectáreas y el 7.23%, Soplaviento

con 2,162.90 hectáreas que representan el 1.21%, Calamar con 12,296.94 hectáreas y el 6.89%, y San Cristóbal con 950.24 hectáreas que representan el 0.53%.

Por otra parte, las áreas clasificadas con amenaza media suman un total de 6,379.85 hectáreas, lo que representa un 3.57% del territorio. San Estanislao lidera con 870.73 hectáreas, correspondientes al 0.49% de su territorio, seguido por Arjona con 1,768.37 hectáreas y el 0.99%, Arroyohondo con 297.77 hectáreas que representan el 0.17%, Calamar con 2,825.95 hectáreas y el 1.58%, San Cristóbal con 129.59 hectáreas que representan el 0.07%, y Soplaviento con 141.93 hectáreas que representan el 0.08%.

Finalmente, las áreas clasificadas con amenaza alta abarcan un total de 57,803.61 hectáreas, lo que representa un 32.39% de la totalidad del territorio. Arjona lidera con 22,485.96 hectáreas, correspondientes al 12.60% de su territorio, seguido por Calamar con 10,427.51 hectáreas y el 5.84%, Soplaviento con 6,951.58 hectáreas que representan el 3.89%, San Estanislao con 4,507.23 hectáreas que representan el 2.53%, Arroyohondo con 3,167.23 hectáreas que representan el 1.77%, y Mahates con 7,119.73 hectáreas que representan el 3.99%.

Mapa 77. Zonificación de amenaza por inundaciones ZODES Dique



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM y el SGC

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por inundaciones en la ZODES Dique.

Tabla 39 Distribución de las áreas con amenaza por inundaciones - ZODES Dique

Municipio	Categoría de Amenaza					
	Baja		Media		Alta	
	ha	%	ha	%	ha	%
Arjona	34464,65	19,31	1768,37	0,99	22485,96	12,60
Arroyohondo	12903,63	7,23	297,77	0,17	3167,23	1,77
Calamar	12296,94	6,89	2825,95	1,58	10427,51	5,84
Mahates	35744,56	20,03	345,51	0,19	7119,73	3,99
San Cristóbal	950,24	0,53	129,59	0,07	3144,37	1,76
San Estanislao	15773,18	8,84	870,73	0,49	4507,23	2,53
Soplaviento	2162,9	1,21	141,93	0,08	6951,58	3,89
Total	114296,1	64,04	6379,85	3,57	57803,61	32,39

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM y el SGC

3.3.3.2.3 ZODES Montes de María

3.3.3.2.3.1 Zonificación de amenaza por inundaciones por huellas de inundación a escala 1:100.000 del IDEAM y geomorfología fluvial

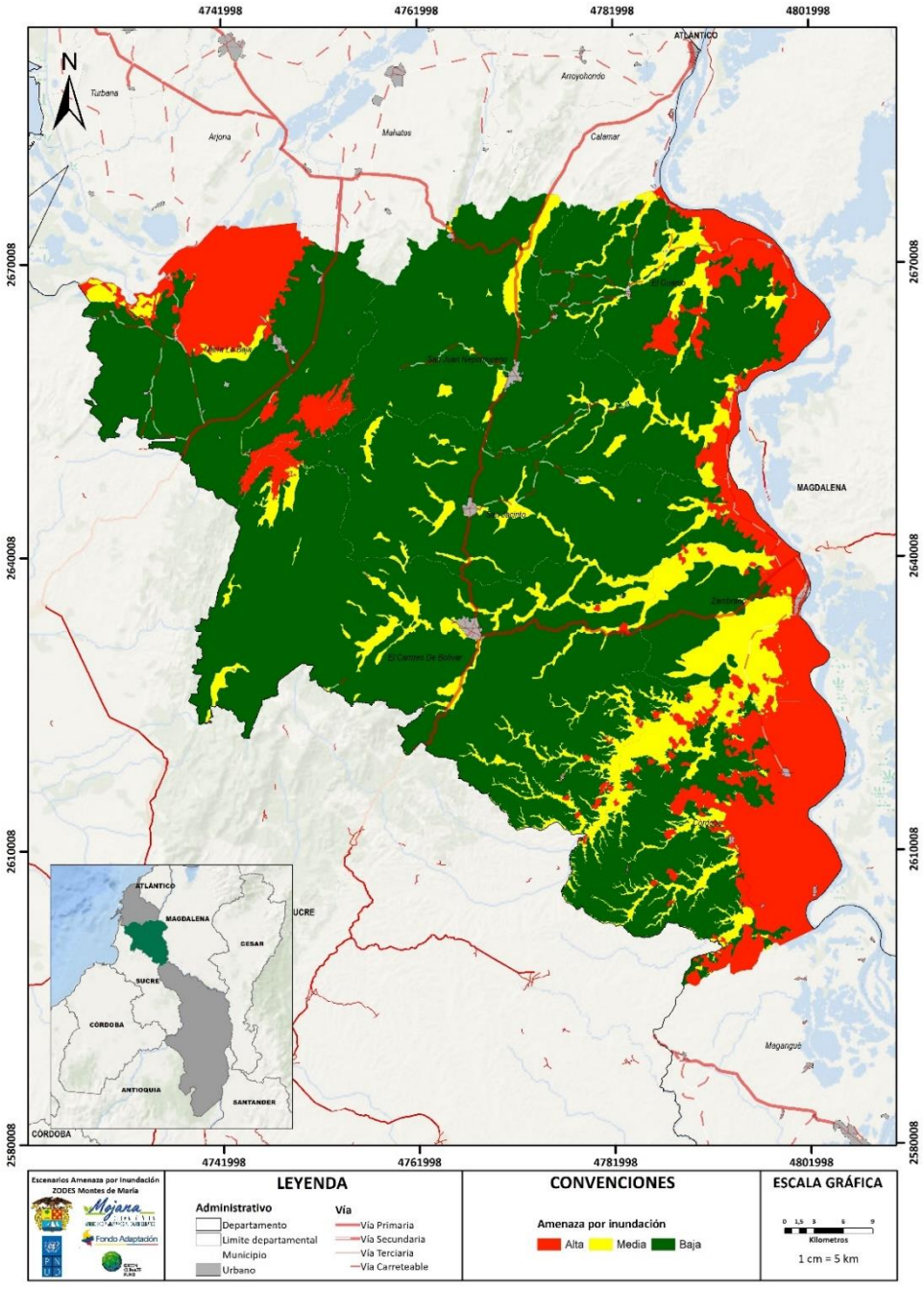
Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Dique Montes de María bolivarense predominan las áreas con amenaza baja, abarcando un total de 279,401.76 hectáreas, lo que representa un 72.21% de la totalidad del territorio. El Carmen de Bolívar lidera con 82,709.61 hectáreas, correspondientes al 21.38% de su territorio, seguido por San Juan Nepomuceno con 55,864.58 hectáreas y el 14.44%, María la Baja con 38,015.35 hectáreas que representan el 9.82%, San Jacinto con 40,555.62 hectáreas y el 10.48%, Zambrano con 12,079.66 hectáreas que

representan el 3.12%, Córdoba con 25,322.06 hectáreas que representan el 6.54%, y El Guamo con 24,854.88 hectáreas que representan el 6.42%.

Por otra parte, las áreas clasificadas con amenaza media suman un total de 44,021.56 hectáreas, lo que representa un 11.38% del territorio. El Carmen de Bolívar lidera con 10,476.52 hectáreas, correspondientes al 2.71% de su territorio, seguido por El Guamo con 4,033.49 hectáreas y el 1.04%, San Juan Nepomuceno con 5,085.85 hectáreas que representan el 1.31%, Córdoba con 9,207.25 hectáreas y el 2.38%, María la Baja con 1,769.73 hectáreas que representan el 0.46%, y San Jacinto con 3,191.99 hectáreas que representan el 0.82%.

Finalmente, las áreas clasificadas con amenaza alta abarcan un total de 63,514.14 hectáreas, lo que representa un 16.41% de la totalidad del territorio. Córdoba lidera con 25,157.26 hectáreas, correspondientes al 6.50% de su territorio, seguido por María la Baja con 16,316.91 hectáreas y el 4.22%, El Guamo con 9,409.25 hectáreas que representan el 2.43%, San Jacinto con 517.54 hectáreas que representan el 0.13%, y San Juan Nepomuceno con 2,130.29 hectáreas que representan el 0.55%.

Mapa 78. Zonificación de amenaza por inundaciones ZODES Montes de María



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM y el SGC

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por inundaciones en la ZODES Montes de María.

Tabla 40 Distribución de las áreas con amenaza por inundaciones - ZODES Montes de María

Municipio	Categoría de Amenaza					
	Baja		Media		Alta	
	ha	%	ha	%	ha	%
Córdoba	25322,06	6,54	9207,25	2,38	25157,26	6,50
El Carmen De Bolívar	82709,61	21,38	10476,52	2,71	1388,3	0,36
El Guamo	24854,88	6,42	4033,49	1,04	9409,25	2,43
María La Baja	38015,35	9,82	1769,73	0,46	16316,91	4,22
San Jacinto	40555,62	10,48	3191,99	0,82	517,54	0,13
San Juan Nepomuceno	55864,58	14,44	5085,85	1,31	2130,29	0,55
Zambrano	12079,66	3,12	10256,73	2,65	8594,59	2,22
Total	279401,76	72,21	44021,56	11,38	63514,14	16,41

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM y el SGC

3.3.3.2.4 ZODES Mojana

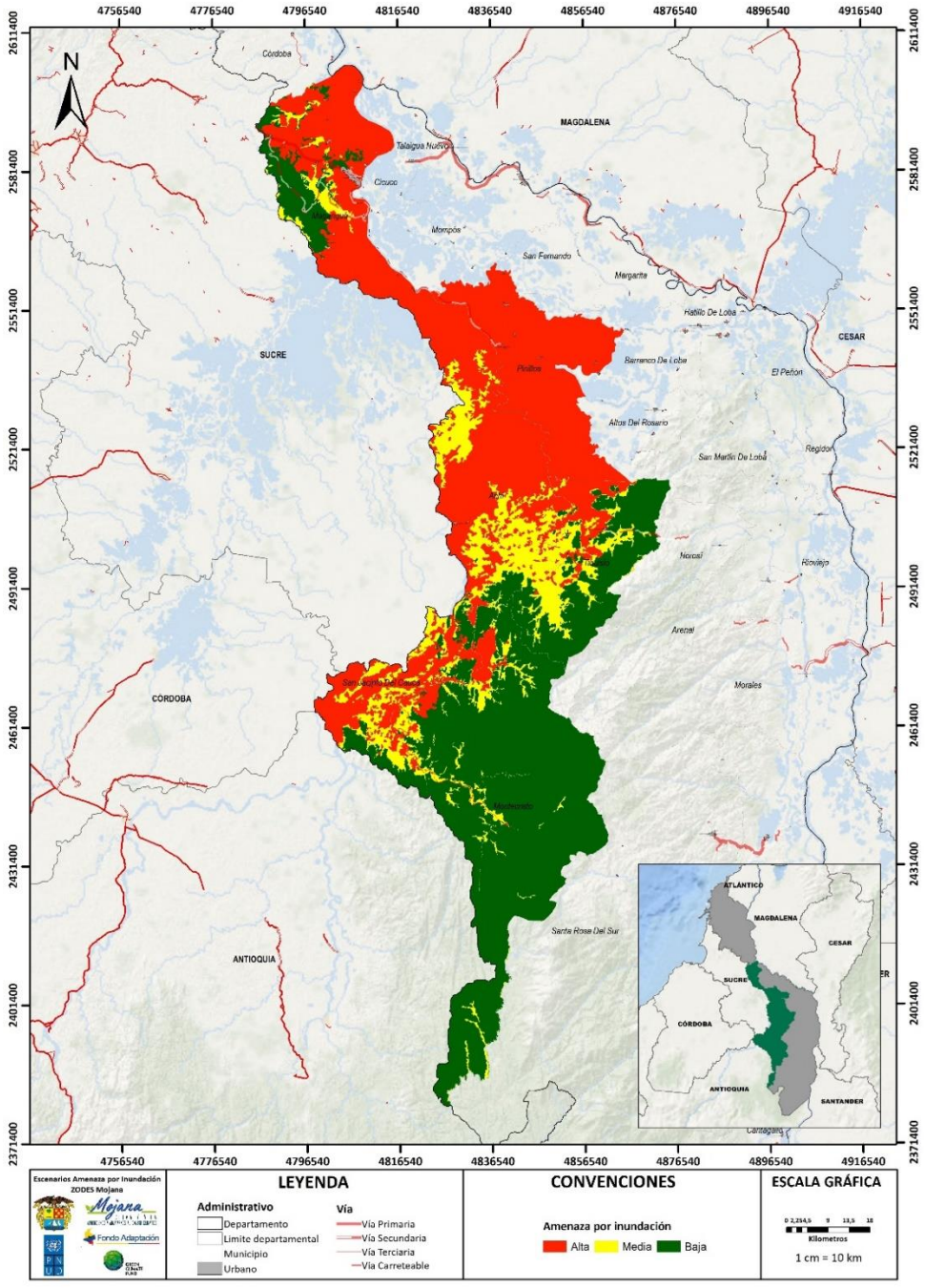
3.3.3.2.4.1 Zonificación de amenaza por inundaciones por huellas de inundación a escala 1:100.000 del IDEAM y geomorfología fluvial

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Mojana bolivarense predominan las áreas con amenaza baja, abarcando un total de 268,956.59 hectáreas, lo que representa un 42.84% de la totalidad del territorio. Montecristo lidera con 187,109.12 hectáreas, correspondientes al 29.81% de su territorio, seguido por Tiquisio con 46,085.30 hectáreas y el 7.34%, Achí con 3,977.93 hectáreas que representan el 0.63%, San Jacinto del Cauca con 12,257.62 hectáreas que representan el 1.95%, Magangué con 19,526.62 hectáreas que representan el 3.11%, y Pinillos sin amenaza baja.

Por otra parte, las áreas clasificadas con amenaza media suman un total de 84,969.94 hectáreas, lo que representa un 13.54% del territorio. Magangué lidera con 8,407.70 hectáreas, correspondientes al 1.34% de su territorio, seguido por San Jacinto del Cauca con 15,080.56 hectáreas y el 2.40%, Tiquisio con 17,217.79 hectáreas que representan el 2.74%, Montecristo con 12,991.00 hectáreas que representan el 2.07%, y Achí con 31,241.17 hectáreas que representan el 4.98%.

Finalmente, las áreas clasificadas con amenaza alta abarcan un total de 273,843.28 hectáreas, lo que representa un 43.62% de la totalidad del territorio. Achí lidera con 59,856.56 hectáreas, correspondientes al 9.53% de su territorio, seguido por Magangué con 85,064.43 hectáreas que representan el 13.55%, Montecristo con 8,971.62 hectáreas que representan el 1.43%, San Jacinto del Cauca con 29,607.49 hectáreas que representan el 4.72%, y Tiquisio con 12,893.18 hectáreas que representan el 2.05%.

Mapa 79. Zonificación de amenaza por inundaciones ZODES Mojana



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM y el SGC

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por inundaciones en la ZODES Mojana.

Tabla 41 Distribución de las áreas con amenaza por inundaciones - ZODES Mojana

Municipio	Categoría de Amenaza					
	Baja		Media		Alta	
	ha	%	ha	%	ha	%
Achí	3977,93	0,63	31241,17	4,98	59856,56	9,53
Magangué	19526,62	3,11	8407,7	1,34	85064,43	13,55
Montecristo	187109,12	29,81	12991	2,07	8971,62	1,43
Pinillos	0	0,00	31,72	0,01	77450	12,34
San Jacinto Del Cauca	12257,62	1,95	15080,56	2,40	29607,49	4,72
Tiquisio	46085,3	7,34	17217,79	2,74	12893,18	2,05
Total	268956,59	42,84	84969,94	13,54	273843,28	43,62

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM y el SGC

3.3.3.2.5 ZODES Isla de Mompox

3.3.3.2.5.1 Zonificación de amenaza por inundaciones por huellas de inundación a escala 1:100.000 del IDEAM y geomorfología fluvial

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Isla de Mompox bolivarense, no se registran áreas con amenaza baja ni media por inundaciones. Todas las áreas están clasificadas con amenaza alta, abarcando un total de 183,710.88 hectáreas, lo que representa el 100% de la totalidad del territorio. Mompós es el municipio con la mayor extensión afectada, con 65,157.66 hectáreas, equivalente al 35.47% del territorio, seguido por San Fernando con 31,777.73 hectáreas, que representan el 17.30%, Talaigua Nuevo con 24,909.44 hectáreas, que representan el 13.56%, Margarita con 29,262.01 hectáreas, que representan el 15.93%, Hatillo de Loba con 19,402.40 hectáreas, que representan el 10.56%, y Cicuco con 13,201.64 hectáreas, que representan el

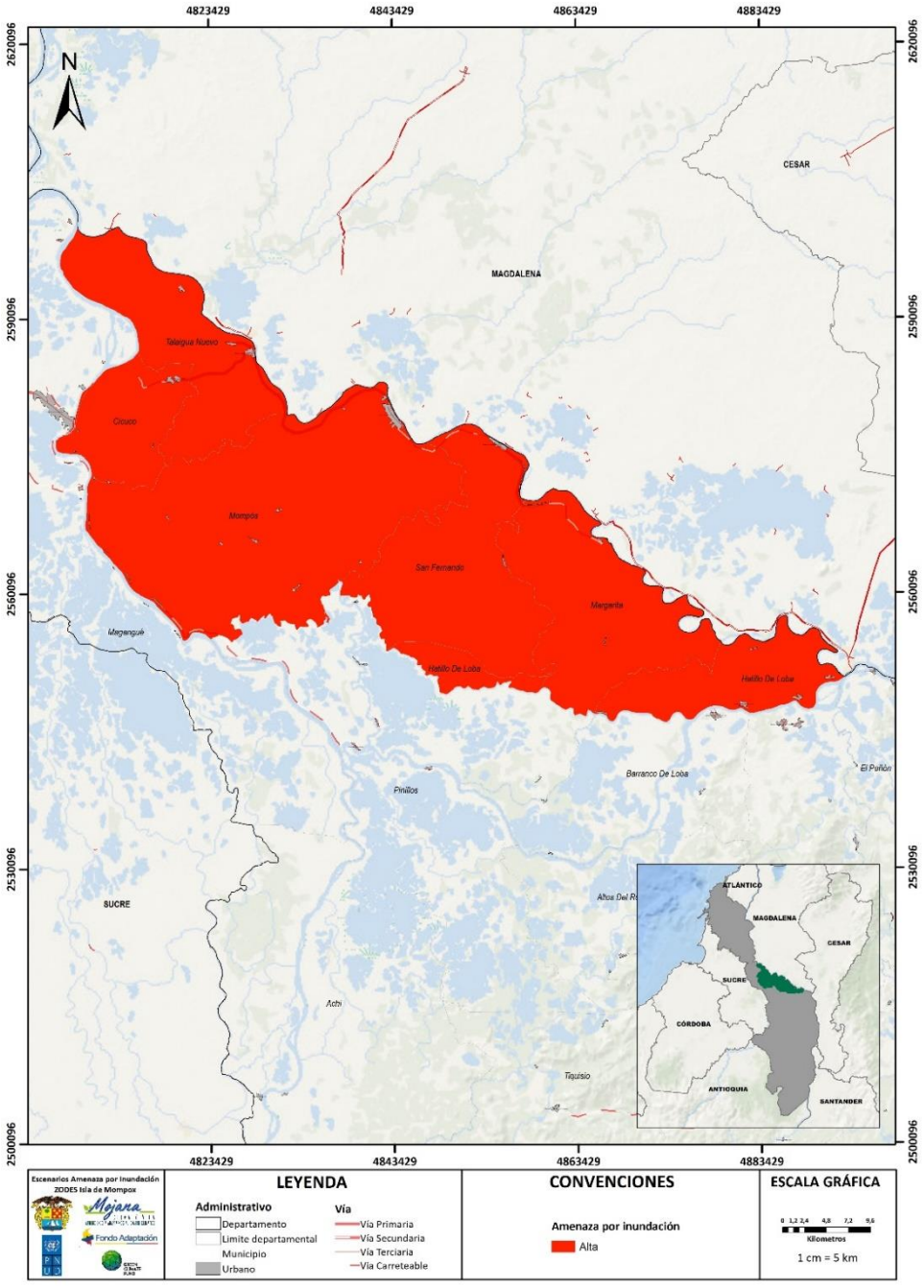
7.19%. Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por inundaciones en la ZODES Isla de Mompox.

Tabla 42 Distribución de las áreas con amenaza por inundaciones - ZODES Isla de Mompox

Municipio	Categoría de Amenaza					
	Baja		Media		Alta	
	ha	%	ha	%	ha	%
Cicuco	0	0,00	0	0,00	13201,64	7,19
Hatillo De Loba	0	0,00	0	0,00	19402,4	10,56
Margarita	0	0,00	0	0,00	29262,01	15,93
Mompós	0	0,00	0	0,00	65157,66	35,47
San Fernando	0	0,00	0	0,00	31777,73	17,30
Talaigua Nuevo	0	0,00	0	0,00	24909,44	13,56
Total	0	0	0	0	183710,88	100

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM y el SGC

Mapa 80. Zonificación de amenaza por inundaciones ZODES Isla de Mompox



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM y el SGC

En contraste, municipios como Cicuco, Hatillo De Loba, Margarita, Mompós, Pinillos, San Fernando y Talaigua Nuevo no reportan áreas clasificadas bajo amenaza baja, indicando una total ausencia de esta categoría. Por otro lado, El Peñón y Regidor presentan menores extensiones afectadas, con 154,52 hectáreas y 0,49%, y 667,06 hectáreas y 3,64% respectivamente.

Las áreas con amenaza alta corresponden a las huellas de inundación fotointerpretadas por el IDEAM en los años 1988, 2000, 2011 y 2012, reflejando una completa vulnerabilidad en municipios como Cicuco, Hatillo De Loba, Margarita, Mompós, San Fernando y Talaigua Nuevo, que reportan el 100% de sus territorios bajo esta amenaza. Magangué y Mompós son los más afectados con 85.064,43 y 65.157,66 hectáreas. Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por inundaciones en el departamento.

En el departamento de Bolívar, la zonificación de amenazas por inundación revela una variabilidad significativa entre los municipios, basada en un análisis histórico-geomorfológico. Las regiones Momposina y la Mojana, que incluyen municipios como Cicuco, Hatillo De Loba, Margarita, Mompós, San Fernando y Talaigua Nuevo, destacan por presentar una amenaza alta, representada por las áreas inundadas en los años 1988, 2000, 2011 y 2012. Estos municipios, junto con Magangué, representan las zonas más comprometidas. Por otro lado, municipios como Villanueva, Santa Rosa del Sur y Turbaco presentan principalmente amenazas bajas, con la mayor parte de sus territorios mostrando una menor susceptibilidad a presentar inundaciones, debido al relieve y a las dinámicas fluviales de sus territorios.

Como se ha mencionado, el análisis utiliza las huellas de inundación proporcionadas por el IDEAM y análisis geomorfológicos para evaluar las zonas con amenaza. Aunque estos insumos son fundamentales, también destacan la importancia de adoptar un enfoque más detallado. Implementar un modelado hidráulico e hidrológico permitiría una definición más precisa de las áreas propensas a presentar inundaciones, mejorando significativamente la planificación y la gestión del riesgo de desastres en el departamento.

3.3.3.2.6 ZODES Loba

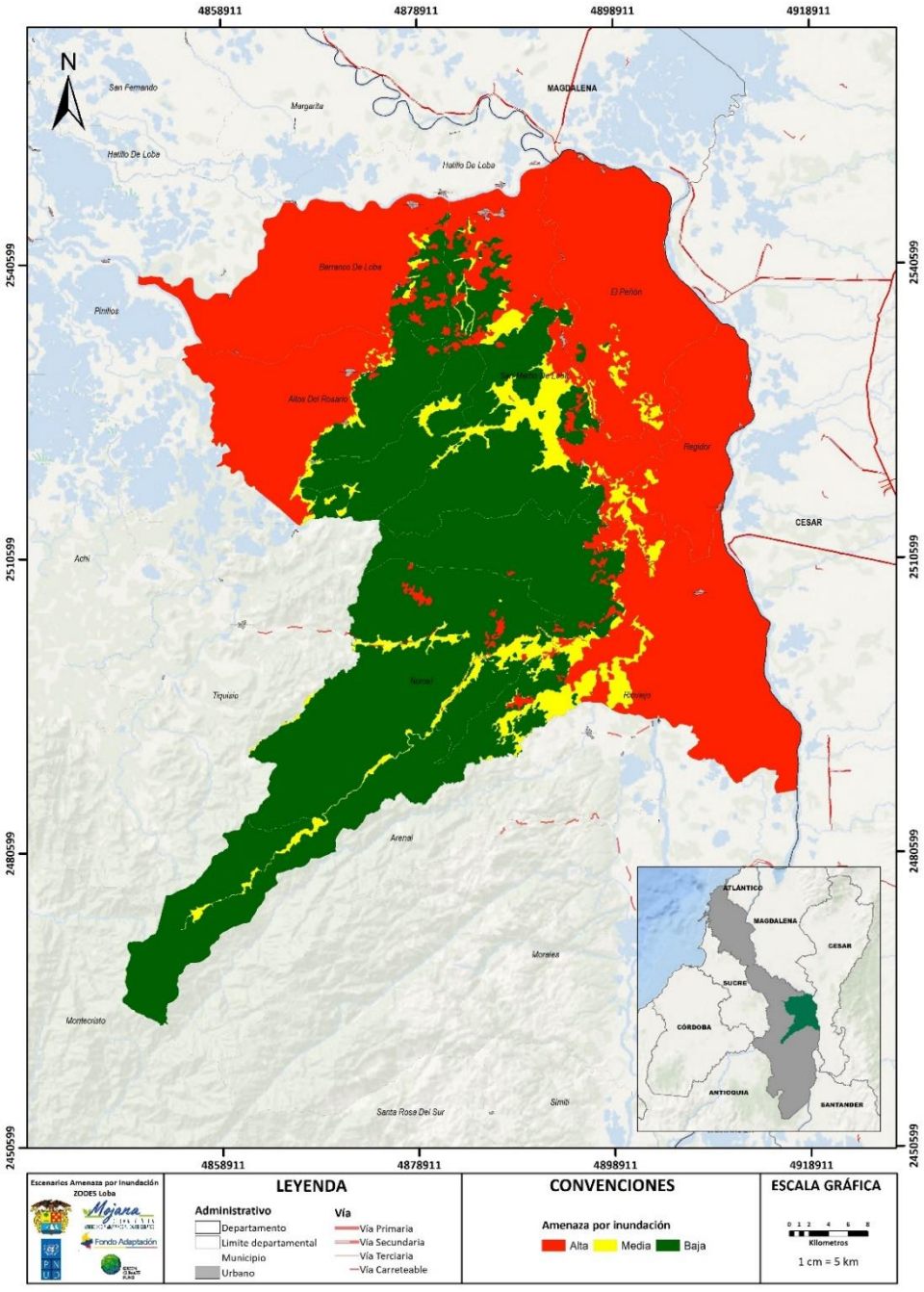
3.3.3.2.6.1 Zonificación de amenaza por inundaciones por huellas de inundación a escala 1:100.000 del IDEAM y geomorfología fluvial

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Loba bolivarense, predominan las áreas con amenaza baja, abarcando un total de 129,451.33 hectáreas, lo que representa un 43.96% de la totalidad del territorio. Altos del Rosario lidera con 9,371.13 hectáreas, correspondientes al 3.18% de su territorio, seguido por Barranco de Loba con 13,970.55 hectáreas que representan el 4.74%, El Peñón con 154.52 hectáreas que representan el 0.05%, Norosí con 38,294.29 hectáreas que representan el 13.00%, Regidor con 667.06 hectáreas que representan el 0.23%, Rioviejo con 43,140.95 hectáreas que representan el 14.65%, y San Martín de Loba con 23,852.83 hectáreas que representan el 8.10%.

Por otra parte, las áreas clasificadas con amenaza media suman un total de 18,322.05 hectáreas, lo que representa un 6.22% del territorio. Rioviejo lidera esta categoría con 5,949.56 hectáreas, correspondientes al 2.02% de su territorio, seguido por San Martín de Loba con 5,515.28 hectáreas que representan el 1.87%, Norosí con 2,634.99 hectáreas que representan el 0.89%, Regidor con 927.42 hectáreas que representan el 0.31%, y El Peñón con 925.34 hectáreas que representan el 0.31%.

Finalmente, las áreas clasificadas con amenaza alta abarcan un total de 146,731.85 hectáreas, lo que representa un 49.82% de la totalidad del territorio. Rioviejo es el municipio más afectado con 35,335.44 hectáreas, correspondientes al 12.00% de su territorio, seguido por Barranco de Loba con 27,686.12 hectáreas que representan el 9.40%, y El Peñón con 30,775.35 hectáreas que representan el 10.45%.

Mapa 81. Zonificación de amenaza por inundaciones ZODES Loba



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM y el SGC

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por inundaciones en la ZODES Loba.

Tabla 43 Distribución de las áreas con amenaza por inundaciones - ZODES Loba

Municipio	Categoría de Amenaza					
	Baja		Media		Alta	
	ha	%	ha	%	ha	%
Altos Del Rosario	9371,13	3,18	1005,17	0,34	19962,79	6,78
Barranco De Loba	13970,55	4,74	1364,29	0,46	27686,12	9,40
El Peñón	154,52	0,05	925,34	0,31	30775,35	10,45
Norosí	38294,29	13,00	2634,99	0,89	655,98	0,22
Regidor	667,06	0,23	927,42	0,31	16729,68	5,68
Rioviejo	43140,95	14,65	5949,56	2,02	35335,44	12,00
San Martín De Loba	23852,83	8,10	5515,28	1,87	15586,49	5,29
Total	129451,33	43,96	18322,05	6,22	146731,85	49,82

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM y el SGC

3.3.3.2.7 ZODES Magdalena Medio

3.3.3.2.7.1 Zonificación de amenaza por inundaciones por huellas de inundación a escala 1:100.000 del IDEAM y geomorfología fluvial

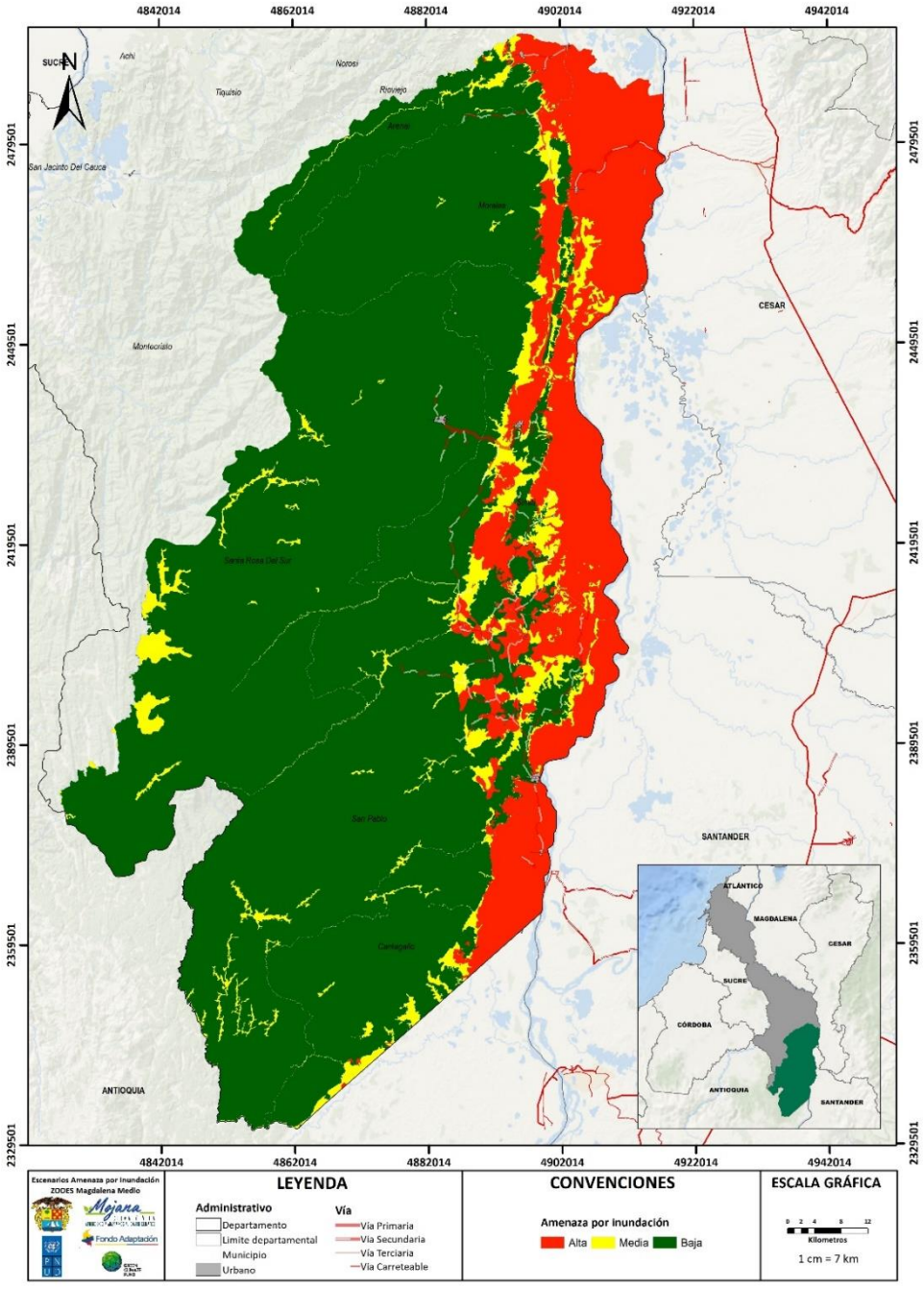
Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Magdalena Medio bolivarense, predominan las áreas con amenaza baja, abarcando un total de 645,993.80 hectáreas, lo que representa un 76.56% de la totalidad del territorio. Santa Rosa del Sur lidera con 229,624.47 hectáreas, correspondientes al 27.21% de su territorio, seguido por San Pablo con 160,945.67 hectáreas que representan el 19.07%, Morales con 79,002.77 hectáreas que representan el 9.36%, Simití con

74,387.23 hectáreas que representan el 8.82%, Cantagallo con 64,707.00 hectáreas que representan el 7.67%, y Arenal con 37,326.66 hectáreas que representan el 4.42%.

Por otra parte, las áreas clasificadas con amenaza media suman un total de 52,101.21 hectáreas, lo que representa un 6.17% del territorio. Simití lidera esta categoría con 15,971.00 hectáreas, correspondientes al 1.89% de su territorio, seguido por San Pablo con 12,714.95 hectáreas que representan el 1.51%, Morales con 6,778.52 hectáreas que representan el 0.80%, Cantagallo con 5,433.49 hectáreas que representan el 0.64%, y Arenal con 2,815.70 hectáreas que representan el 0.33%.

Finalmente, las áreas clasificadas con amenaza alta abarcan un total de 145,726.23 hectáreas, lo que representa un 17.27% de la totalidad del territorio. San Pablo lidera con 28,195.14 hectáreas, correspondientes al 3.34% de su territorio, seguido por Morales con 48,793.56 hectáreas que representan el 5.78%, y Cantagallo con 17,818.27 hectáreas que representan el 2.11%.

Mapa 82. Zonificación de amenaza por inundaciones ZODES Magdalena Medio



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM y el SGC

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por inundaciones en la ZODES Magdalena Medio.

Tabla 44 Distribución de las áreas con amenaza por inundaciones - ZODES Magdalena Medio

Municipio	Categoría de Amenaza					
	Baja		Media		Alta	
	ha	%	ha	%	ha	%
Arenal	37326,66	4,42	2815,7	0,33	5993,94	0,71
Cantagallo	64707	7,67	5433,49	0,64	17818,27	2,11
Morales	79002,77	9,36	6778,52	0,80	48793,56	5,78
San Pablo	160945,67	19,07	12714,95	1,51	28195,14	3,34
Santa Rosa Del Sur	229624,47	27,21	8387,55	0,99	0	0,00
Simití	74387,23	8,82	15971	1,89	44925,32	5,32
Total	645993,8	76,56	52101,21	6,17	145726,23	17,27

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM y el SGC

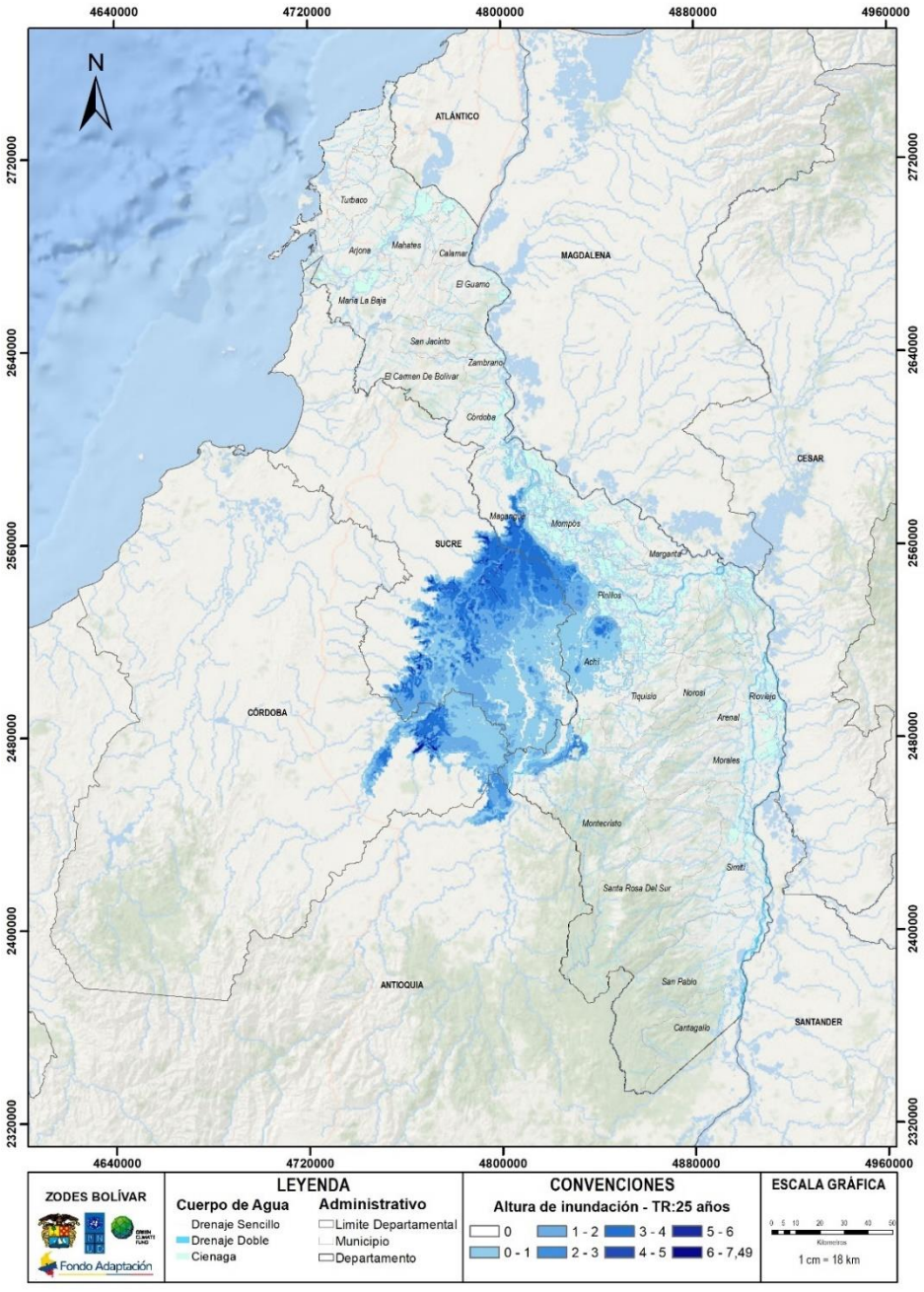
3.3.3.2.8 Amenaza por inundación en la región de la Mojana

Los estudios previos realizados por Cardona, Bernal, Zuloaga, & Olaya (2016b) evalúan la intensidad de la amenaza por inundaciones en la región de la Mojana, expresada en altura de agua en metros para distintos periodos de retorno. A través de mapas de amenaza integrada, es posible comparar estas intensidades y determinar las zonas seguras frente a las zonas vulnerables dentro de la región.

En estos mapas, las áreas inundadas se representan en azul, donde los tonos más oscuros indican inundaciones que superan los 6 metros de altura, y los tonos más claros representan áreas con inundaciones de hasta 1 metro de altura.

En la siguiente imagen, muestra la amenaza por inundación con un periodo de retorno de 25 años. Las áreas afectadas por inundaciones se distribuyen principalmente en los municipios de Magangué y San Jacinto del Cauca.

Mapa 83. Amenaza por inundación con un periodo de retorno de 25 años para la región de la Mojana



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información de la Modelación probabilista de inundaciones en La Mojana (2016b)

En Magangué, se observa un aumento progresivo en el área afectada, con niveles de inundación que alcanzan hasta 4 metros, afectando 15.128,22 hectáreas, equivalentes al 13,39% de su territorio. Esta área se reduce a 847,37 hectáreas, o el 0,75% del territorio, para inundaciones de 5 metros, y a 35,09 hectáreas, representando solo el 0,03% de su territorio, para inundaciones de 6 metros.

Por su parte, San Jacinto del Cauca también experimenta una significativa afectación, con 14.652,46 hectáreas, o el 25,73% de su territorio, afectadas por inundaciones de 1 metro. A medida que la profundidad de la inundación aumenta, la extensión afectada disminuye, pero sigue siendo considerable, con 9.764,33 hectáreas, o el 17,15% del territorio, afectadas por inundaciones de 2 metros, y 2.804,21 hectáreas, o el 4,92% del territorio, para 3 metros.

Achí muestra una situación diferente, ya que no registra aumentos en las áreas afectadas para profundidades superiores a 1 metro. Sin embargo, comienza con una considerable afectación inicial, con 49.305,67 hectáreas, o el 43,63% de su territorio, inundadas por aguas de 1 metro de profundidad, lo que indica una alta vulnerabilidad desde el inicio.

Tabla 45 Zonas afectadas en cada uno de los municipios de Bolívar por inundaciones (TR: 25 años)

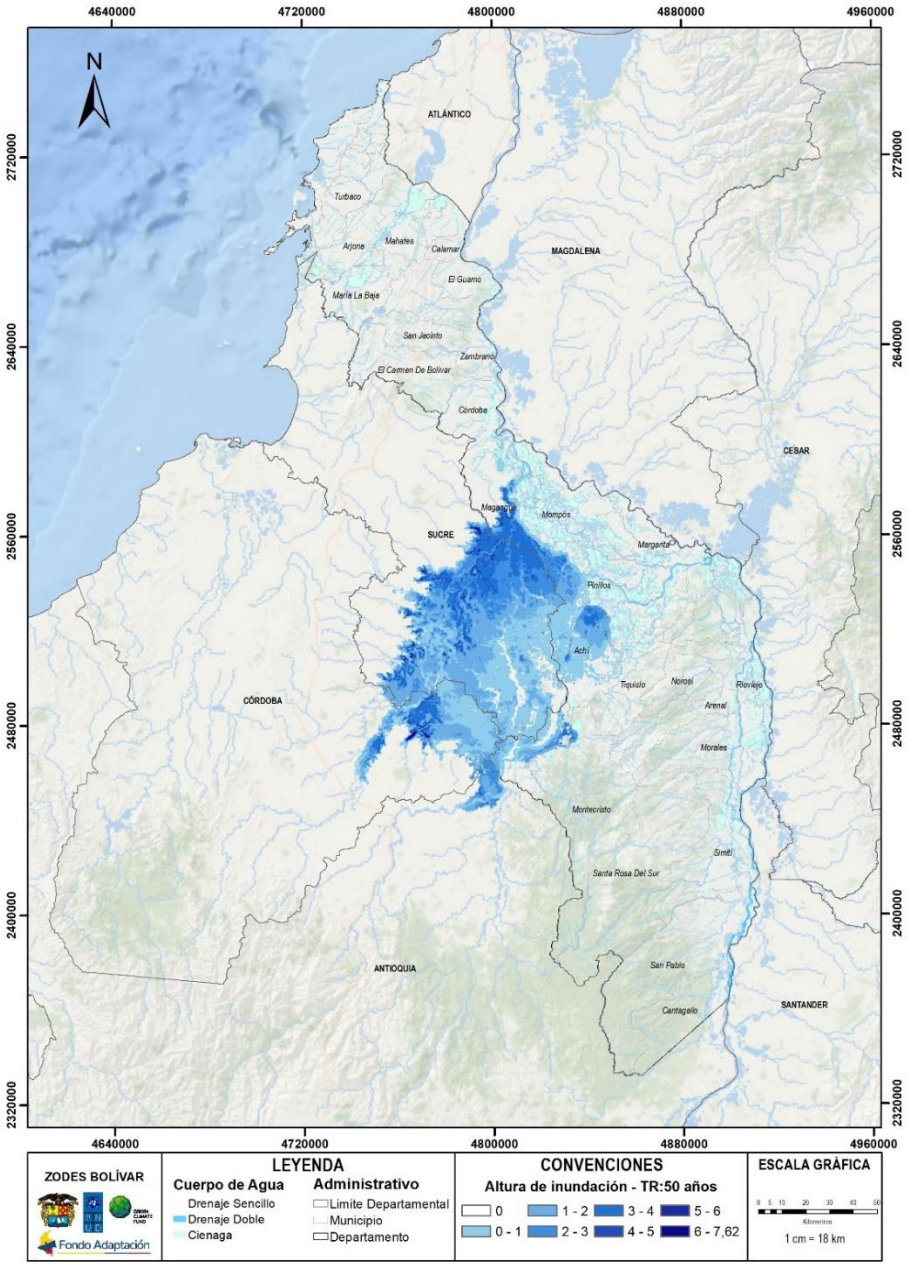
Municipio	Inundaciones de 1 metro		Inundaciones de 2 metros		Inundaciones de 3 metros		Inundaciones de 4 metros		Inundaciones de 5 metros		Inundaciones de 6 metros	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Achí	49305,67	43,63	6508,65	5,76	3053,18	2,70	1265,61	1,12	1,76	0	0	0
Cicuco	1144,89	8,67	19,87	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0
Córdoba	250,78	0,42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magangué	10669,82	9,44	13268,57	11,74	13475,29	11,93	15128,22	13,39	847,37	0,75	35,09	0,03
Mompós	2056,32	3,16	38,22	0,06	0,12	0	0	0	0	0	0	0
Montecristo	1110,26	0,53	1345,23	0,64	599,48	0,29	86,38	0,04	1,76	0	0	0

Pinillos	3690,95	4,76	948,98	1,22	68,62	0,09	0,69	0	0	0	0	0
San Jacinto Del	14652,46	25,73	9764,33	17,15	2804,21	4,92	446,91	0,78	7,52	0,01	0	0
Talaigua Nuevo	104,32	0,24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tiquisio	1736,98	2,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información de la Modelación probabilista de inundaciones en La Mojana (2016b)

La siguiente imagen, muestra la amenaza por inundación con un periodo de retorno de 50 años. Las áreas afectadas por inundaciones se distribuyen principalmente en los municipios de Achí, Magangué y San Jacinto del Cauca.

Mapa 84. Amenaza por inundación con un periodo de retorno de 50 años para la región de la Mojana



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información de la Modelación probabilista de inundaciones en La Mojana (2016b)

En Achí, las inundaciones de 1 metro afectan significativamente al área, abarcando 41.903,19 hectáreas, lo que representa el 37,08% de su territorio. La vulnerabilidad sigue siendo notable con inundaciones de 2 metros, impactando 14.618,84 hectáreas, equivalente al 12,94% del territorio. A medida que la profundidad de la inundación aumenta, la afectación disminuye progresivamente, con 3.392,23 hectáreas afectadas a 3 metros y 3.554,17 hectáreas a 4 metros, representando el 3,00% y el 3,15% del territorio respectivamente.

Magangué muestra una tendencia de escalada en la afectación a medida que se profundiza la inundación. Comienza con 9.808,73 hectáreas afectadas por inundaciones de 1 metro, que constituyen el 8,68% de su territorio, y se incrementa hasta 16.599,19 hectáreas, o el 14,69% del territorio, para inundaciones de 4 metros. Incluso con inundaciones de 5 metros, Magangué sigue enfrentando impactos sobre 1.199,86 hectáreas, lo que corresponde al 1,06% de su territorio.

En San Jacinto del Cauca, las áreas afectadas para inundaciones de 1 metro abarcan 13.130,68 hectáreas, el 23,06% del territorio. Este impacto disminuye a 11.028,78 hectáreas, o el 19,37% del territorio, para inundaciones de 2 metros, y se reduce aún más a 2.965,02 hectáreas, el 5,21% del territorio, para inundaciones de 3 metros, reflejando una disminución significativa en la extensión afectada conforme aumenta la profundidad del agua, se muestra la distribución de las zonas afectadas en cada uno de los municipios.

Tabla 46 Zonas afectadas en cada uno de los municipios de Bolívar por inundaciones (TR: 50 años)

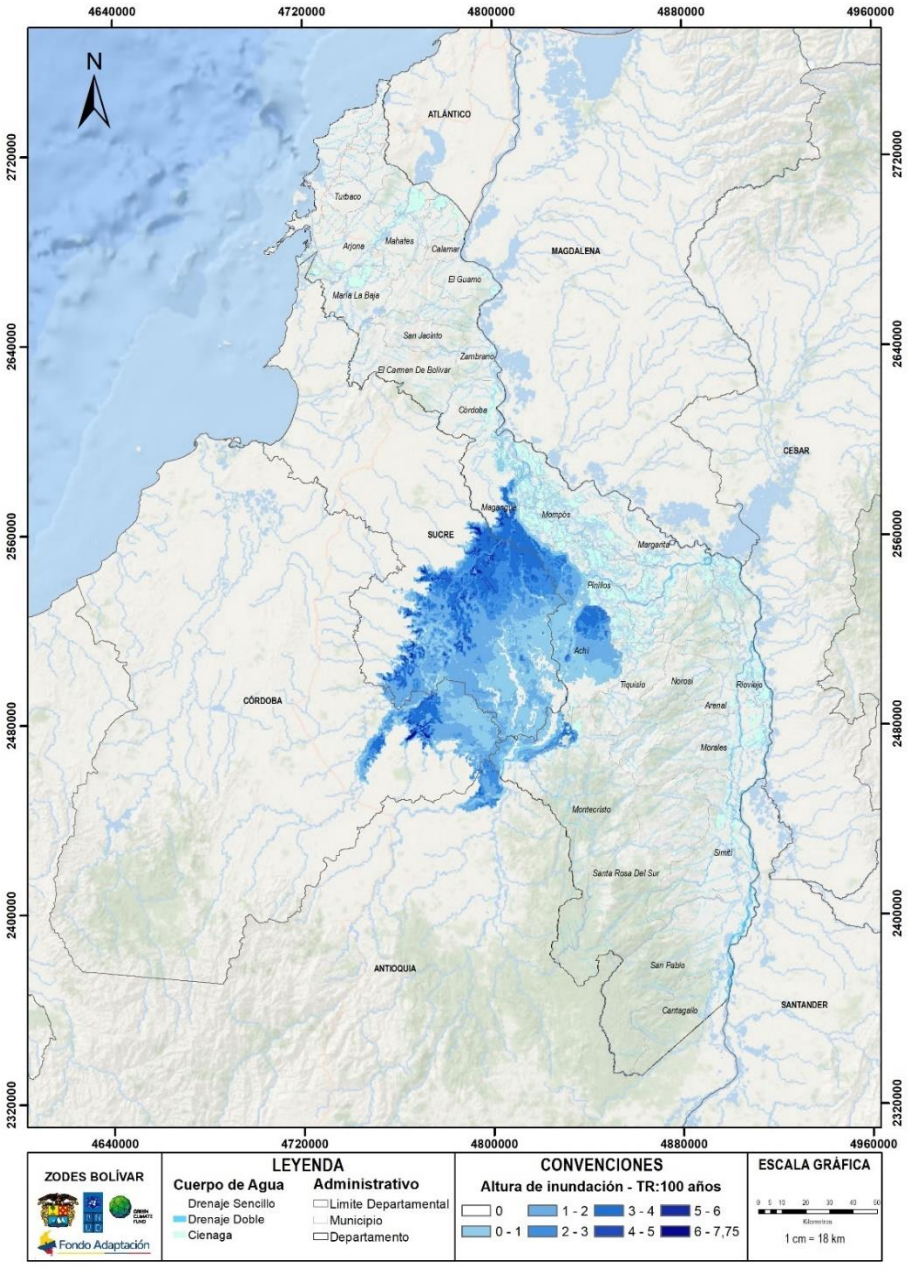
Municipio	Inundaciones de 1 metro		Inundaciones de 2 metros		Inundaciones de 3 metros		Inundaciones de 4 metros		Inundaciones de 5 metros		Inundaciones de 6 metros		Inundaciones de 7 metros	
	ha	%	ha	%	ha	%	%	%	ha	%	ha	%	ha	%
Achí	41903,19	37,08	14618,84	12,94	3392,23	3,00	3554,17	3,15	16,13	0,01	0	0	0	0
Cicuco	1149,06	8,70	25,85	0,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Córdoba	250,78	0,42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Municipio	Inundaciones de 1 metro		Inundaciones de 2 metros		Inundaciones de 3 metros		Inundaciones de 4 metros		Inundaciones de 5 metros		Inundaciones de 6 metros		Inundaciones de 7 metros	
	ha	%	ha	%	ha	%	%	%	ha	%	ha	%	ha	%
Magangué	9808,73	8,68	12175,54843	10,77	14224,76	12,59	16599,19	14,69	1199,86	1,06	82,29	0,07	5,21	0,005
Mompós	2098,02	3,22	54,40	0,08	5,37	0,01	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0
Montecristo	1080,88	0,52	1340,93	0,64	573,10	0,27	0	0,07	11,74	0,01	0	0	0	0
Pinillos	2728,27	3,52	1268,06	1,64	834,28	1,08	0	0,06	0,00	0,00	0	0	0	0
San Jacinto Del Cauca	13130,68	23,06	11028,78	19,37	2965,02	5,21	726,77	1,28	43,37	0,08	0	0	0	0
Talaigua Nuevo	104,32	0,24	0	0	0	0	0	0,00	0	0	0	0	0	0
Tiquisio	1920,42	2,52	0	0	0	0	0	0,00	0	0	0	0	0	0

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información de la Modelación probabilista de inundaciones en La Mojana (2016b)

La siguiente figura, muestra la amenaza por inundación con un periodo de retorno de 100 años. Las áreas afectadas por inundaciones se distribuyen principalmente en los municipios de Achí, Magangué y San Jacinto del Cauca.

Mapa 85. Amenaza por inundación con un periodo de retorno de 100 años para la región de la Mojana



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información de la Modelación probabilista de inundaciones en La Mojana (2016b)

En Achí, las inundaciones de 1 metro afectan una extensa área de 38.228,87 hectáreas, que constituyen el 33,83% de su territorio, evidenciando una alta vulnerabilidad inicial. La situación se mantiene preocupante con inundaciones de 2 metros afectando 22.303,84 hectáreas, el 19,74% del territorio. La afectación sigue siendo notable a profundidades mayores, alcanzando 6.311,65 hectáreas para 3 metros y 8.107,08 hectáreas para 4 metros, representando el 5,59% y el 7,17% del territorio respectivamente, antes de disminuir de manera significativa.

Magangué exhibe un incremento en la extensión afectada a medida que aumenta la profundidad de la inundación. Comienza con 9.574,38 hectáreas, el 8,47% de su territorio, afectadas por inundaciones de 1 metro, y esta cifra aumenta a 17.329,83 hectáreas, el 15,34% del territorio, para inundaciones de 4 metros. A profundidades mayores, el área afectada sigue siendo considerable, registrando 1.545,72 hectáreas para 5 metros y una reducida extensión de 23,92 hectáreas para 7 metros, representando el 1,37% y el 0,02% del territorio, respectivamente.

San Jacinto del Cauca también enfrenta una afectación significativa, con 11.356,73 hectáreas, el 19,94% de su territorio, impactadas por inundaciones de 1 metro. Esta extensión aumenta a 12.265,93 hectáreas, el 21,54% del territorio, para 2 metros, y luego disminuye a 3.423,92 hectáreas, el 6,01% del territorio, para 3 metros, y a 894,58 hectáreas, el 1,57% del territorio, para 4 metros. En la siguiente tabla, se muestra la distribución de las zonas afectadas en cada uno de los municipios.

Tabla 47 Zonas afectadas en cada uno de los municipios de Bolívar por inundaciones (TR: 100 años)

Municipio	Inundaciones de 1 metro		Inundaciones de 2 metros		Inundaciones de 3 metros		Inundaciones de 4 metros		Inundaciones de 5 metros		Inundaciones de 6 metros		Inundaciones de 7 metros	
	ha	%	ha	%	ha	%	%	%	ha	%	ha	%	ha	%
Achí	38228,87	33,83	22303,84	19,74	6311,65	5,59	8107,08	7,17	55,17	0,05	0	0	0	0
Cicuco	1127,27	8,54	46,82	0,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Córdoba	250,78	0,42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Municipio	Inundaciones de 1 metro		Inundaciones de 2 metros		Inundaciones de 3 metros		Inundaciones de 4 metros		Inundaciones de 5 metros		Inundaciones de 6 metros		Inundaciones de 7 metros	
	ha	%	ha	%	ha	%	%	%	ha	%	ha	%	ha	%
Magangué	9574,38	8,47	11332,73	10,03	14926,55	13,21	17329,83	15,34	1545,72	1,37	229,70	0,20	23,92	0,02
Mompós	2108,88	3,24	86,54	0,13	11,63	0,02	0,25	0	0	0	0	0	0	0
Montecristo	1065,22	0,51	1307,21	0,63	530,45	0,25	224,01	0,11	16,22	0,01	0	0	0	0
Pinillos	2814,02	3,63	1373,67	1,77	151,10	0,20	1038,31	1,34	0	0	0	0	0	0
San Jacinto Del Cauca	11356,73	19,94	12265,93	21,54	3423,92	6,01	894,58	1,57	106,92	0,19	0	0	0	0
Talaigua Nuevo	107,15	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tiquisio	2944,77	3,86	930,44	1,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información de la Modelación probabilista de inundaciones en La Mojana (2016b)

Los estudios permiten identificar que los municipios del Departamento de Bolívar más afectados son Achí, Magangué y San Jacinto del Cauca. Los municipios enfrentan considerables extensiones de territorio afectadas, especialmente en profundidades menores. En particular, Achí muestra una afectación significativa en profundidades de 1 metro que decrece notablemente con mayores profundidades y periodos de retorno de 50 y 100 años.

A medida que la profundidad de las inundaciones aumenta, Magangué muestra un incremento en las áreas afectadas, destacando una persistente vulnerabilidad a sufrir inundaciones profundas. Por otro lado, San Jacinto del Cauca experimenta una reducción progresiva en la extensión de áreas afectadas a medida que la profundidad aumenta, reflejando una disminución significativa conforme se eleva el nivel del agua.

3.3.3.2.9 Conclusiones de la amenaza por inundaciones para el departamento de Bolívar

Es crucial destacar que la zonificación de amenazas por inundaciones en las diversas ZODES del departamento de Bolívar revela patrones significativos que son fundamentales para la planificación y gestión del riesgo.

En la ZODES Norte bolivarense, predominan las áreas con amenaza baja, abarcando un total de 105,597.10 hectáreas, que representan un 69.91% del territorio. Cartagena de Indias lidera con 33,466.55 hectáreas, seguido por Santa Rosa con 13,863.05 hectáreas. Las áreas con amenaza media suman 6,469.67 hectáreas (4.28%), lideradas por Santa Catalina. Las áreas con amenaza alta totalizan 38,986.69 hectáreas (25.81%), encabezadas por Cartagena de Indias. La distribución muestra una significativa concentración en amenazas bajas, pero las áreas con amenaza alta requieren atención prioritaria para mitigar riesgos.

En la ZODES Dique bolivarense, las áreas con amenaza baja predominan con 114,296.10 hectáreas (64.04% del territorio), lideradas por Arjona. Las áreas con amenaza media son 6,379.85 hectáreas (3.57%), y las áreas con amenaza alta abarcan 57,803.61 hectáreas (32.39%), con Arjona también en la cabeza. Aunque las áreas con amenaza baja son extensas, las amenazas altas representan un tercio del territorio, destacando la necesidad de estrategias de mitigación robustas.

En la ZODES Montes de María, predominan las áreas con amenaza baja, cubriendo 279,401.76 hectáreas (72.21% del territorio), lideradas por El Carmen de Bolívar. Las áreas con amenaza media son 44,021.56 hectáreas (11.38%), y las áreas con amenaza alta abarcan 63,514.14 hectáreas (16.41%). A pesar de la baja incidencia de amenazas altas, las áreas con amenaza media y baja aún requieren medidas preventivas para mantener la estabilidad frente a posibles eventos extremos.

En la ZODES Mojana bolivarense, predominan las áreas con amenaza baja, cubriendo 268,956.59 hectáreas (42.84% del territorio), lideradas por Montecristo. Las áreas con amenaza media son 84,969.94 hectáreas (13.54%), y las áreas con amenaza alta abarcan 273,843.28 hectáreas (43.62%). La alta incidencia de amenazas altas subraya la urgencia de medidas de mitigación efectivas en estas áreas para reducir riesgos significativos de inundaciones.

En la ZODES Isla de Mompox bolivarense, todas las áreas están clasificadas con amenaza alta, abarcando 183,710.88 hectáreas (100% del territorio), con Mompós como el municipio más afectado. La exclusiva presencia de amenazas altas indica una situación de alta vulnerabilidad, requiriendo estrategias de adaptación y mitigación robustas para proteger a las comunidades locales.

En la ZODES Loba bolivarense, predominan las áreas con amenaza baja, cubriendo 129,451.33 hectáreas (43.96% del territorio), lideradas por Altos del Rosario. Las áreas con amenaza media son 18,322.05 hectáreas (6.22%), y las áreas con amenaza alta abarcan 146,731.85 hectáreas (49.82%). Aunque las amenazas altas son significativas, las áreas con amenaza baja son extensas, sugiriendo un enfoque mixto en la planificación de riesgos para mantener la resiliencia frente a eventos futuros.

En la ZODES Magdalena Medio bolivarense, predominan las áreas con amenaza baja, cubriendo 645,993.80 hectáreas (76.56% del territorio), lideradas por Santa Rosa del Sur. Las áreas con amenaza media son 52,101.21 hectáreas (6.17%), y las áreas con amenaza alta abarcan 145,726.23 hectáreas (17.27%), con San Pablo como el municipio más afectado. Aunque las áreas con amenaza alta son significativas, las bajas predominan, enfatizando la necesidad de fortalecer la preparación y respuesta ante eventos extremos.

En conclusión, en el departamento de Bolívar, la evaluación de amenazas por inundación basada en un análisis histórico-geomorfológico revela una notable variabilidad entre los municipios. Las regiones de la Mojana y la región Momposina, que incluyen localidades como Cicuco, Hatillo De Loba, Margarita, Mompós, San Fernando y Talaigua Nuevo, destacan por su alta vulnerabilidad, evidenciada por inundaciones registradas en los años 1988, 2000, 2011 y 2012. Estos municipios, junto con Magangué, son las áreas más expuestas.

En contraste, municipios como Villanueva, Santa Rosa del Sur y Turbaco muestran principalmente una amenaza baja, debido a características topográficas y dinámicas fluviales que reducen su susceptibilidad a inundaciones.

El análisis combina datos de huellas de inundación del IDEAM con estudios geomorfológicos para identificar las zonas de mayor riesgo. A pesar de la importancia de estos datos, se destaca la necesidad de adoptar un enfoque más detallado. La implementación de modelados hidráulicos e hidrológicos, incorporados mediante el desarrollo de los estudios básicos de gestión del riesgo, permitiría una definición más precisa de las áreas propensas a inundaciones, mejorando considerablemente la planificación y gestión del riesgo de desastres en el departamento.

La realización de los estudios básicos siguiendo los lineamientos técnicos y normativos del decreto 1807 del 2014, permitirá definir los niveles de amenaza por inundaciones, las áreas en condición de amenaza y condición de riesgo por inundaciones, y la priorización de estudios detallados.

La incorporación de estos estudios en la planificación territorial asegurará una gestión efectiva frente a las inundaciones, reduciendo riesgos y mejorando la preparación ante desastres. Este enfoque no solo protegerá a los habitantes y sus bienes, sino que también garantizará la alineación con las normativas técnicas y directrices oficiales, fortaleciendo la respuesta ante emergencias en los municipios afectados.

3.3.3.3 Amenaza por avenidas torrenciales

Las avenidas torrenciales, también conocidas como crecientes, avalanchas o torrentes, representan una grave amenaza en regiones montañosas debido a su capacidad de causar daños a infraestructuras y ocasionar pérdidas de vidas humanas (Arango, 2020). Según el Servicio Geológico Colombiano (2021) las avenidas torrenciales son un flujo rápido que se desplaza por cauces permanentes o intermitentes con elevadas pendientes longitudinales puede originarse debido a lluvias intensas. Este fenómeno implica el transporte de una mezcla de agua y una cantidad significativa de sólidos, que pueden provenir tanto de las laderas circundantes como del lecho del cauce. Cuando el flujo llega a áreas de menor pendiente, el material transportado se deposita a lo largo de su trayectoria.

Estos eventos se desencadenan principalmente por precipitaciones intensas que saturan el suelo y desprenden material, generando movimientos en masa. Este material desplazado puede caer en el cauce y ser transportado rápidamente río abajo, o bien, acumularse temporalmente formando represas naturales que, al romperse, liberan violentamente el contenido acumulado. En ocasiones, la creciente también puede arrastrar material previamente depositado en el cauce, lo que incrementa la peligrosidad de su rápida manifestación y limita la capacidad de reacción.

Debido a la escasez de información, la zonificación de amenaza por avenidas torrenciales en el departamento de Bolívar se desarrolló a partir de un análisis fundamentado principalmente en la

ocurrencia y frecuencia de eventos, así como en la priorización de cuencas hidrográficas afectadas por avenidas torrenciales, generada por el Servicio Geológico Colombiano.

Esta zonificación de amenaza se divide en tres categorías: la categoría alta se asigna a los municipios que han registrado más de tres eventos históricos y que incluyen cuencas con un nivel de priorización alta; la categoría de amenaza media comprende aquellos municipios con menos de tres registros de avenidas torrenciales y cuencas con priorización media; finalmente, la categoría de amenaza baja abarca los municipios y zonas que no presentan eventos históricos ni cuencas priorizadas. Como se muestra en la próxima figura, en el departamento predominan las zonas con amenaza baja, seguidas por aquellas con amenaza media, y en menor proporción, las zonas con amenaza alta.

A continución, se muestran las cuencas priorizadas en el departamento de Bolívar, según la los análisis realizados por el Servicio Geológico Colombiano. Esta clasificación se basó en la historia de eventos registrados y los índices de torrencialidad de cada cuenca. Como se puede apreciar en las siguientes figuras, en el departamento solo se identifican cuencas con niveles de priorización alta y media.

3.3.3.3.1 ZODES Norte

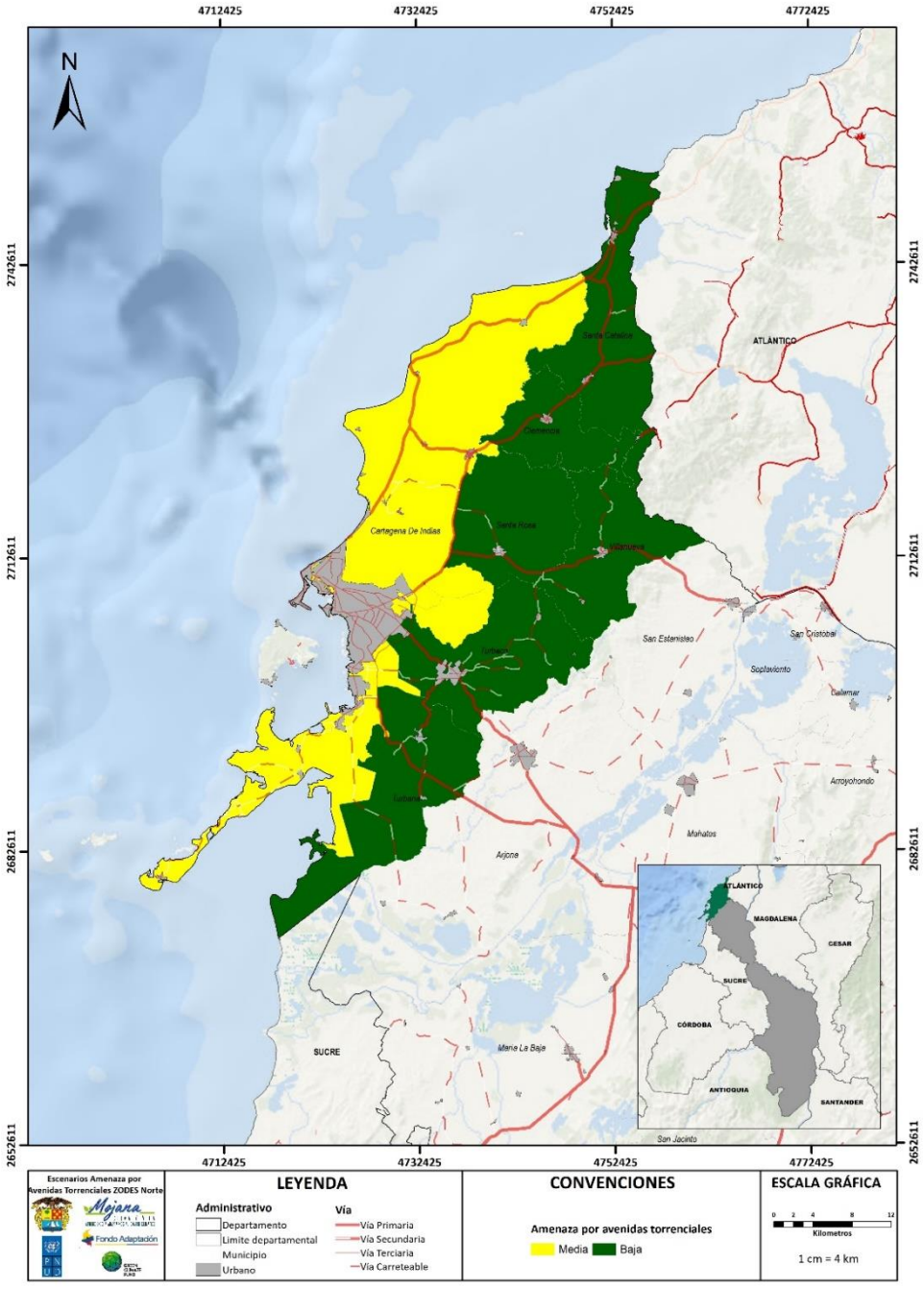
3.3.3.3.1.1 Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales – eventos históricos y cuencas priorizadas

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Norte predominan las áreas con amenaza baja por avenidas torrenciales, abarcando un total de 89,954.08 hectáreas, lo que representa un 59.55% de la totalidad del territorio. Los municipios que destacan en esta categoría son Clemencia con 8,533.38 hectáreas, equivalente al 5.65% del territorio, Santa Catalina con 17,273.84 hectáreas que representan el 11.44%, Santa Rosa con 13,946.30 hectáreas que representan el 9.23%, Turbaco con 17,386.86 hectáreas que representan el 11.51%, Turbaná con 19,107.86 hectáreas que representan el 12.65%, y Villanueva con 13,705.84 hectáreas que representan el 9.07%. Cartagena de Indias no presenta amenaza baja por avenidas torrenciales.

Por otra parte, se identifican áreas con amenaza media de avenidas torrenciales sumando un total de 61,099.41 hectáreas, lo que representa un 40.45% del territorio. En esta categoría, los municipios destacados incluyen Cartagena de Indias con 56,713.61 hectáreas, correspondientes al 37.55% de su territorio, Santa Rosa con 1,515.02 hectáreas que representan el 1.00%, y Turbaco con 2,870.78 hectáreas que representan el 1.90%.

No se registran áreas con amenaza alta de avenidas torrenciales en la ZODES Norte, destacando la predominancia de amenazas de baja y media intensidad en esta zona.

Mapa 86. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales ZODES Norte



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por avenidas torrenciales en la ZODES Norte.

Tabla 48 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Norte

Municipio	Categoría de Amenaza					
	Baja		Media		Alta	
	ha	%	ha	%	ha	%
Cartagena De Indias	0	0,00	56713,61	37,55	0	0
Clemencia	8533,38	5,65	0	0,00	0	0
Santa Catalina	17273,84	11,44	0	0,00	0	0
Santa Rosa	13946,3	9,23	1515,02	1,00	0	0
Turbaco	17386,86	11,51	2870,78	1,90	0	0
Turbaná	19107,86	12,65	0	0,00	0	0
Villanueva	13705,84	9,07	0	0,00	0	0
Total	89954,08	59,55	61099,41	40,45	0	0

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

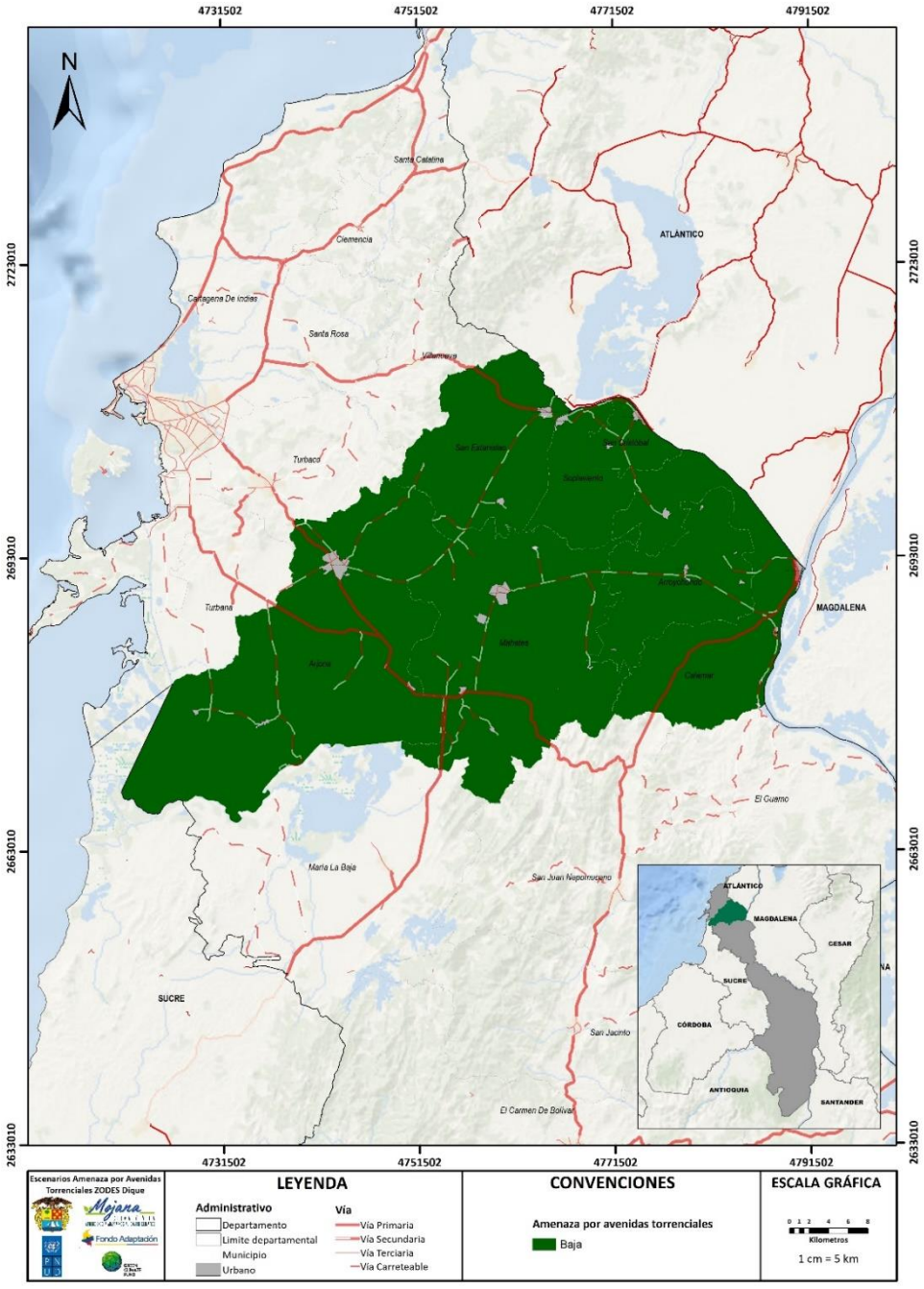
3.3.3.3.2 ZODES Dique

3.3.3.3.2.1 Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales – eventos históricos y cuencas priorizadas

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Dique bolivarense predominan las áreas con amenaza baja, abarcando un total de 178,479.56 hectáreas, lo que representa el 100.00% de la totalidad del territorio. Los municipios que destacan en esta categoría son Arjona con 58,718.98 hectáreas, equivalente al 32.90% del territorio, Arroyohondo con 16,368.63 hectáreas que representan el 9.17%, Calamar con 25,550.41 hectáreas que representan el 14.32%, Mahates con 43,209.80 hectáreas que representan el 24.21%, San Cristóbal con 4,224.20 hectáreas que

representan el 2.37%, San Estanislao con 21,151.13 hectáreas que representan el 11.85%, y Soplaviento con 9,256.41 hectáreas que representan el 5.19%. En el ZODES no se registran áreas con amenaza media ni alta en la ZODES Dique.

Mapa 87. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales ZODES Dique



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por avenidas torrenciales en la ZODES Dique.

Tabla 49 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Dique

Municipio	Categoría de Amenaza					
	Baja		Media		Alta	
	ha	%	ha	%	ha	%
Arjona	58718,98	32,90	0,00	0,00	0,00	0,00
Arroyohondo	16368,63	9,17	0,00	0,00	0,00	0,00
Calamar	25550,41	14,32	0,00	0,00	0,00	0,00
Mahates	43209,8	24,21	0,00	0,00	0,00	0,00
San Cristóbal	4224,2	2,37	0,00	0,00	0	0,00
San Estanislao	21151,13	11,85	0,00	0,00	0,00	0,00
Soplaviento	9256,41	5,19	0,00	0,00	0	0,00
Total	178479,56	100,00	0,00	0,00	0	0,00

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

3.3.3.3.3 ZODES Montes de María

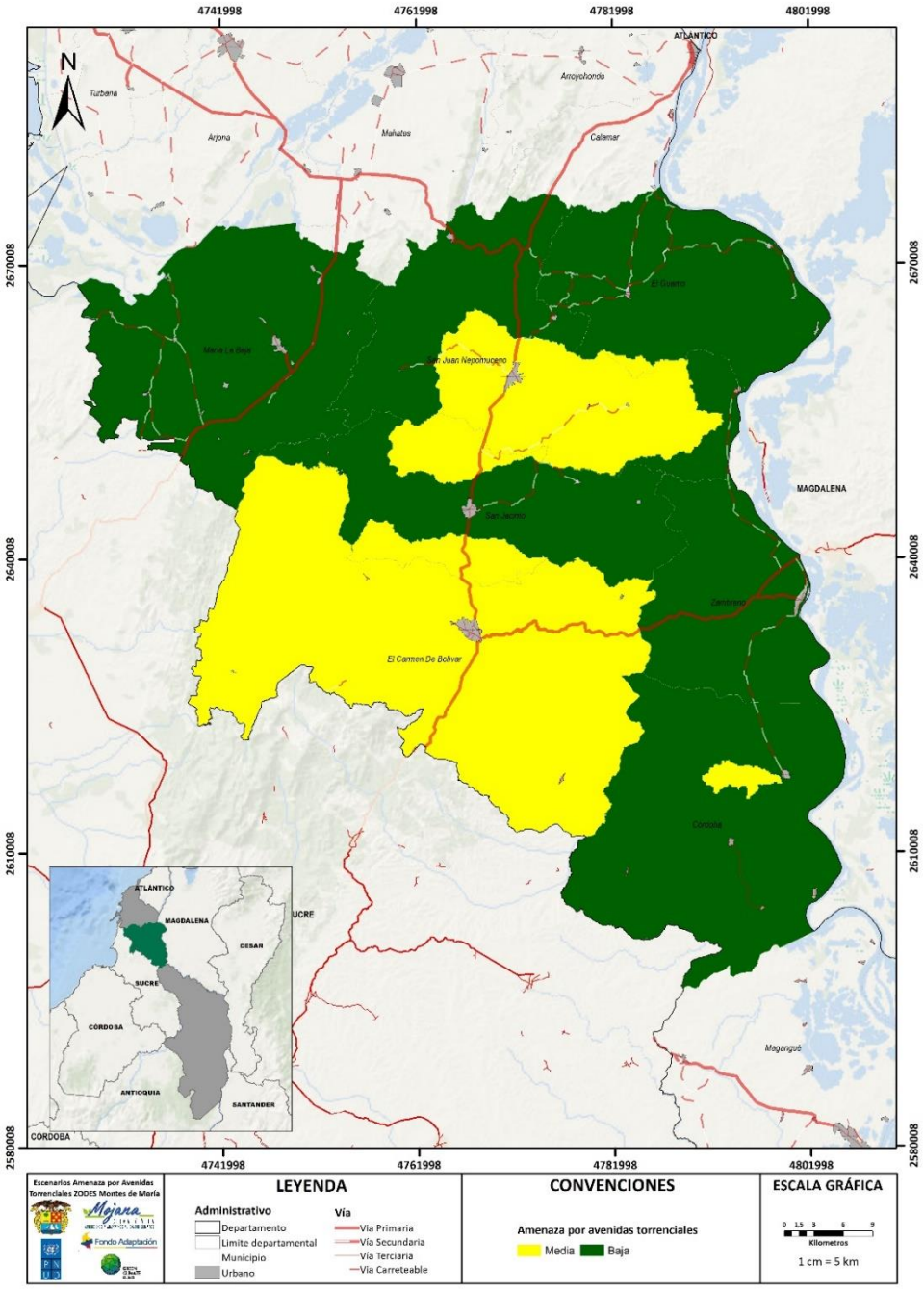
3.3.3.3.3.1 Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales – eventos históricos y cuencas priorizadas

Como se observa en la siguiente figura, en la ZODES Montes de María bolivarense se identifican diferentes categorías de amenaza por avenidas torrenciales. Predominan las áreas con amenaza baja, abarcando un total de 248,862.18 hectáreas, lo que equivale al 64.32% del territorio. Los municipios destacados en esta categoría son Córdoba con 58,083.76 hectáreas, representando el 15.01% del territorio; El Guamo con 37,712.36 hectáreas, que equivalen al 9.75%; María La Baja con 56,101.99 hectáreas, representando el 14.50%; San Jacinto con 31,949.27 hectáreas, que

constituyen el 8.26%; San Juan Nepomuceno con 34,101.25 hectáreas, que representan el 8.81%; y Zambrano con 30,913.55 hectáreas, que representan el 7.99%.

En cuanto a las áreas clasificadas con amenaza media de avenidas torrenciales, suman un total de 138,075.29 hectáreas, equivalente al 35.68% del territorio. San Juan Nepomuceno presenta 28979,48 hectáreas correspondientes a 7,49%, El Carmen de Bolívar con 94,574.43 hectáreas que corresponden a 24.44%, Arroyohondo con 16,368.63 hectáreas que equivalen a 4.23%, Córdoba presenta 1602,81 hectáreas que representan 0,41% y Calamar con 25,550.41 hectáreas equivalentes a 6.60%. No se registran áreas con amenaza alta de avenidas torrenciales en la ZODES Montes de María.

Mapa 88. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales ZODES Montes de María



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por avenidas torrenciales en la ZODES Montes de María.

Tabla 50 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Montes de María

Municipio	Categoría de Amenaza					
	Baja		Media		Alta	
	ha	%	ha	%	ha	%
Córdoba	58083,76	15,01	1602,81	0,41	0	0
El Carmen De Bolívar	0	0,00	94574,43	24,44	0	0
El Guamo	37712,36	9,75	585,26	0,15	0	0
María La Baja	56101,99	14,50	0	0,00	0	0
San Jacinto	31949,27	8,26	12315,87	3,18	0	0
San Juan Nepomuceno	34101,25	8,81	28979,48	7,49	0	0
Zambrano	30913,55	7,99	17,44	0,00	0	0
Total	248862,18	64,32	138075,29	35,68	0	0,00

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

3.3.3.3.4 ZODES Mojana

3.3.3.3.4.1 Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales – eventos históricos y cuencas priorizadas

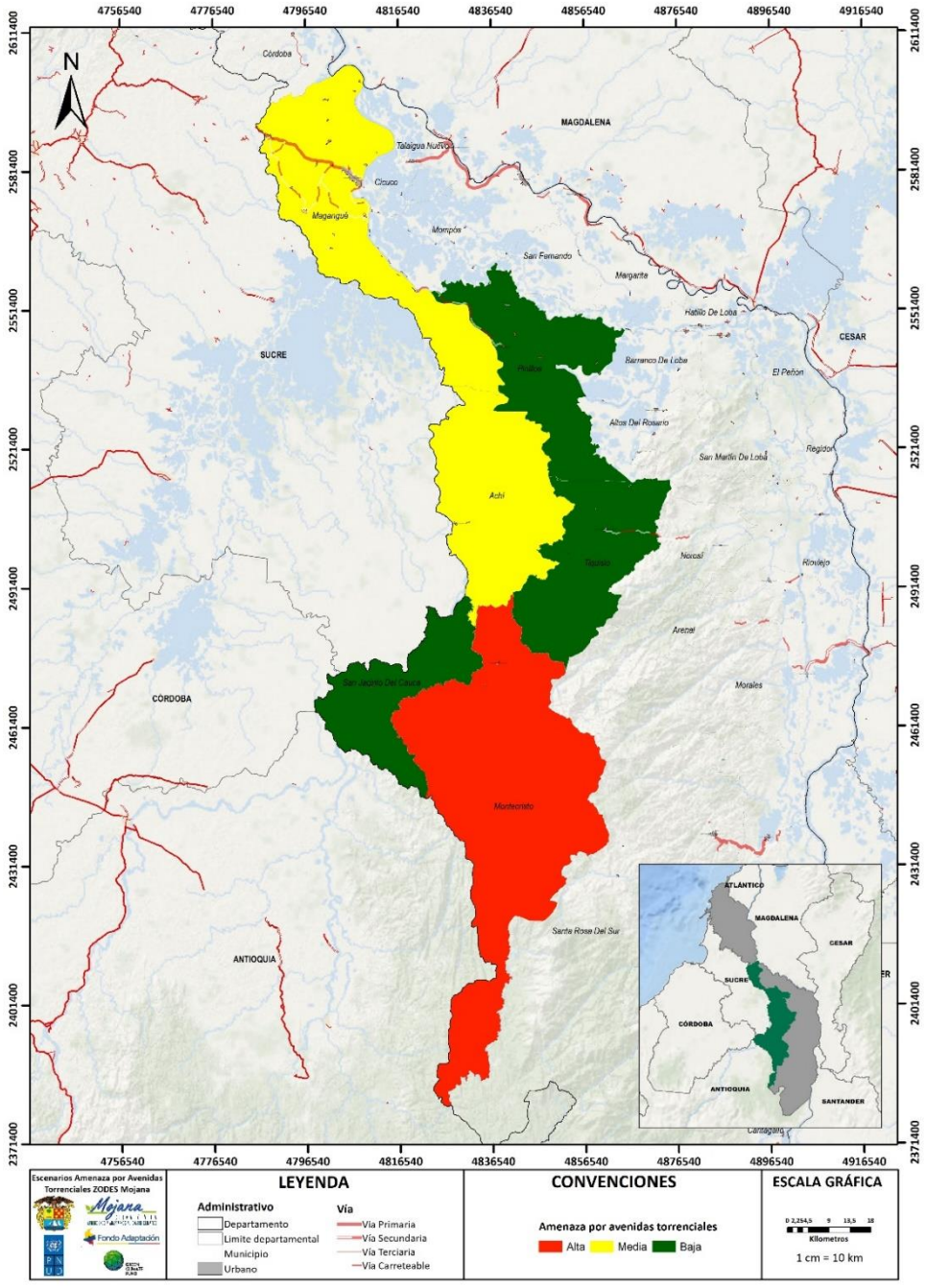
Como se observa en la siguiente figura, en la ZODES Mojana bolivarense, las áreas con amenaza baja por avenidas torrenciales abarcan un total de 210,564.14 hectáreas, lo que representa el 33.54% del territorio. Los municipios incluidos en esta categoría son Pinillos con 77,481.73

hectáreas, equivalentes al 12.34% del territorio, San Jacinto Del Cauca con 56,945.67 hectáreas, que representan el 9.07%, y Tiquisio con 76,136.74 hectáreas, que representan el 12.13%.

En cuanto a las áreas clasificadas con amenaza media de avenidas torrenciales, suman un total de 208,120.51 hectáreas, equivalente al 33.15% del territorio. Los municipios que destacan en esta categoría son Magangué con 112,998.75 hectáreas, correspondientes al 18.00% del territorio, Achí con 95,075.66 hectáreas, que representan el 15.14%, y Tiquisio con 59.52 hectáreas, equivalentes al 0.01%.

Por otro lado, las áreas con amenaza alta de avenidas torrenciales en la ZODES Mojana bolivarense abarcan un total de 209,085.16 hectáreas, lo que representa el 33.31% del territorio. El municipio más afectado en esta categoría es Montecristo con 209,025.64 hectáreas, que equivalen al 33.30% del territorio y Tiquisio con 59,52 hectáreas.

Mapa 89. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales ZODES Mojana



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por avenidas torrenciales en la ZODES Mojana.

Tabla 51 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Mojana

Municipio	Categoría de Amenaza					
	Baja		Media		Alta	
	ha	%	ha	%	ha	%
Achí	0	0,00	95075,66	15,14	0	0,00
Magangué	0	0,00	112998,75	18,00	0	0,00
Montecristo	0	0,00	46,1	0,01	209025,64	33,30
Pinillos	77481,73	12,34	0	0,00	0	0,00
San Jacinto Del Cauca	56945,67	9,07	0	0,00	0	0,00
Tiquisio	76136,74	12,13	0	0,00	59,52	0,01
Total	210564,14	33,54	208120,51	33,15	209085,16	33,31

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

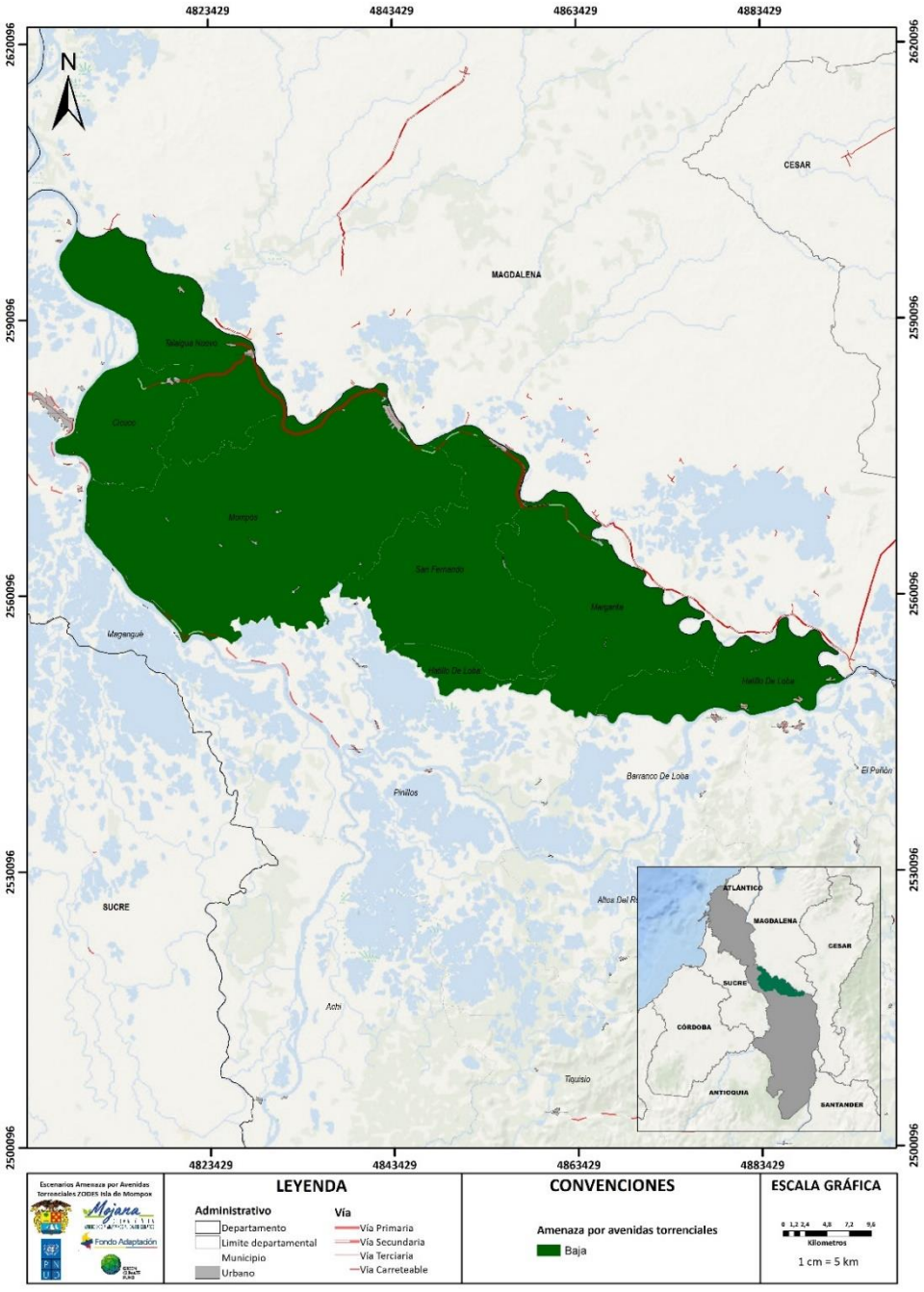
3.3.3.3.5 ZODES Isla de Mompox

3.3.3.3.5.1 Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales – eventos históricos y cuencas priorizadas

En la ZODES Isla de Mompox bolivarense, las áreas con amenaza baja por avenidas torrenciales abarcan un total de 183,710.87 hectáreas, cubriendo la totalidad del territorio, lo que representa el 100.00%. Los municipios incluidos en esta categoría son Cicuco con 13,201.64 hectáreas, equivalente al 7.19% del territorio, Hatillo De Loba con 19,402.39 hectáreas que representan el 10.56%, Margarita con 29,262.01 hectáreas que representan el 15.93%, Mompós con 65,157.66 hectáreas que representan el 35.47%, San Fernando con 31,777.73 hectáreas que representan el 17.30%, y Talaigua Nuevo con 24,909.44 hectáreas que representan el 13.56%.

Como se muestra en la siguiente figura, no se registran áreas con amenaza media o alta de avenidas torrenciales en la ZODES Isla de Mompox, destacando la predominancia de áreas con amenaza baja en este territorio.

Mapa 90. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales ZODES Isla de Mompox



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por avenidas torrenciales en la ZODES Isla de Mompox.

Tabla 52 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales – ZODES Isla de Mompox

Municipio	Categoría de Amenaza					
	Baja		Media		Alta	
	ha	%	ha	%	ha	%
Cicuco	13201,64	7,19	0,00	0,00	0	0,00
Hatillo De Loba	19402,39	10,56	0,01	0,00	0,00	0,00
Margarita	29262,01	15,93	0,00	0,00	0	0,00
Mompós	65157,66	35,47	0,00	0,00	0	0,00
San Fernando	31777,73	17,30	0,00	0,00	0	0,00
Talaigua Nuevo	24909,44	13,56	0,00	0,00	0	0,00
Total	183710,87	100,00	0	0	0	0

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

3.3.3.3.6 ZODES Loba

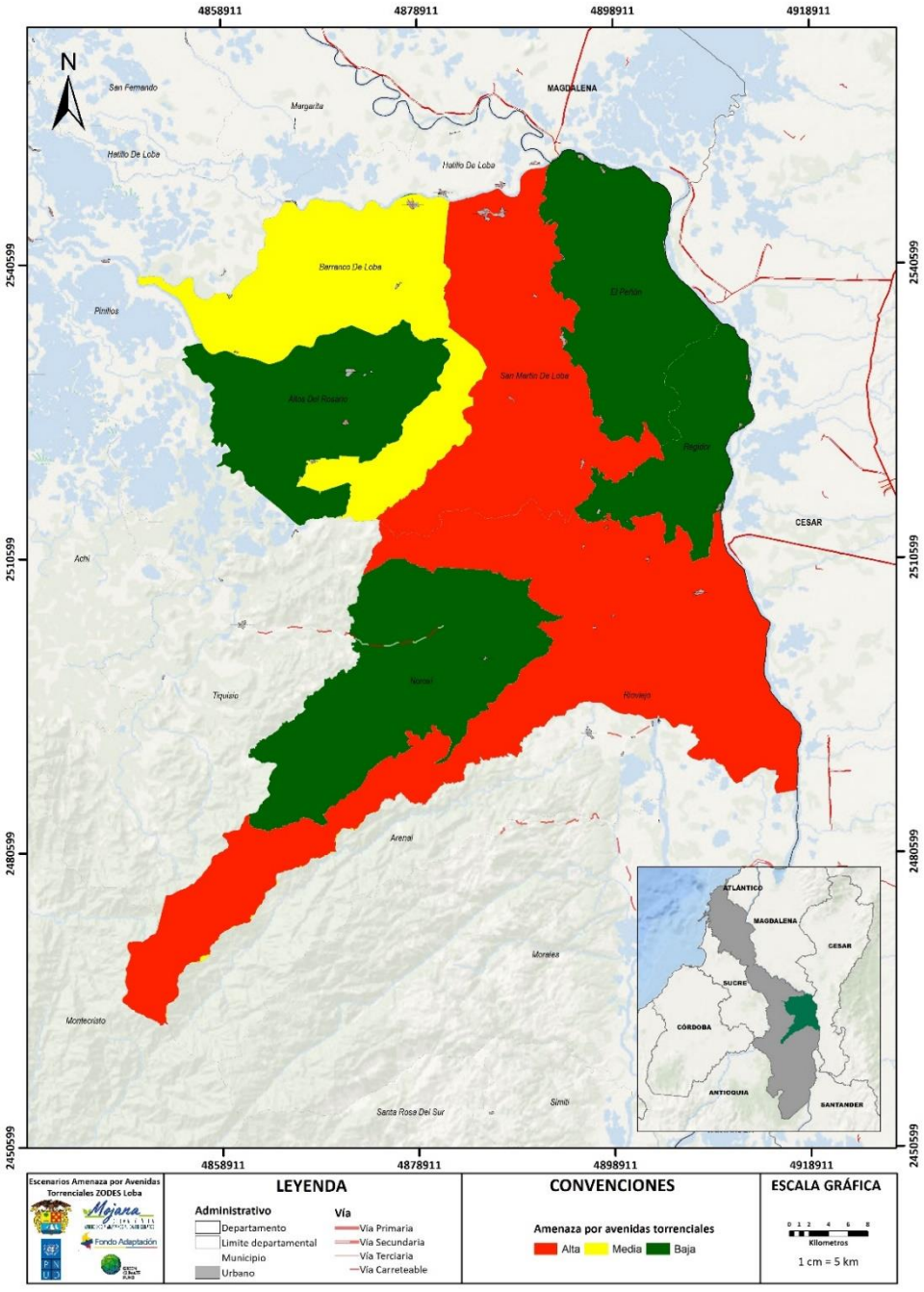
3.3.3.3.6.1 Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales – eventos históricos y cuencas priorizadas

En la ZODES Loba bolivarense, las áreas con amenaza baja por avenidas torrenciales abarcan un total de 122,103.71 hectáreas, lo que representa el 41.46% del territorio. Los municipios que destacan en esta categoría son Altos del Rosario con 30,339.08 hectáreas, equivalente al 10.30% del territorio, El Peñón con 31,855.22 hectáreas que representan el 10.82%, Norosí con 41,585.26 hectáreas que representan el 14.12%, y Regidor con 18,324.15 hectáreas que representan el 6.22%.

En cuanto a las áreas clasificadas con amenaza media de avenidas torrenciales, suman un total de 43,144.55 hectáreas, equivalente al 14.65% del territorio. El municipio Barranco De Loba lidera esta categoría con 43,020.96 hectáreas, que corresponden al 14.61% de su territorio, seguido por Rioviejo con 123.58 hectáreas que representan el 0.04%.

Por otra parte, las áreas con amenaza alta de avenidas torrenciales abarcan un total de 129,256.98 hectáreas, lo que representa el 43.89% del territorio. Los municipios afectados en esta categoría son Rioviejo con 84,302.38 hectáreas que representan el 28.63% del territorio, y San Martín De Loba con 44,954.60 hectáreas que representan el 15.26%. En la siguiente figura se visualizan las amenazas de la ZODES Loba.

Mapa 91. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales ZODES Loba



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por avenidas torrenciales en la ZODES Loba.

Tabla 53 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Loba

Municipio	Categoría de Amenaza					
	Baja		Media		Alta	
	ha	%	ha	%	ha	%
Altos Del Rosario	30339,08	10,30	0,01	0,00	0	0,00
Barranco De Loba	0	0,00	43020,96	14,61	0	0,00
El Peñón	31855,22	10,82	0	0,00	0	0,00
Norosí	41585,26	14,12	0	0,00	0	0,00
Regidor	18324,15	6,22	0	0,00	0	0,00
Rioviejo	0	0,00	123,58	0,04	84302,38	28,63
San Martín De Loba	0	0,00	0	0,00	44954,6	15,26
Total	122103,71	41,46	43144,55	14,65	129256,98	43,89

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

3.3.3.3.7 ZODES Magdalena Medio

3.3.3.3.7.1 Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales – eventos históricos y cuencas priorizadas

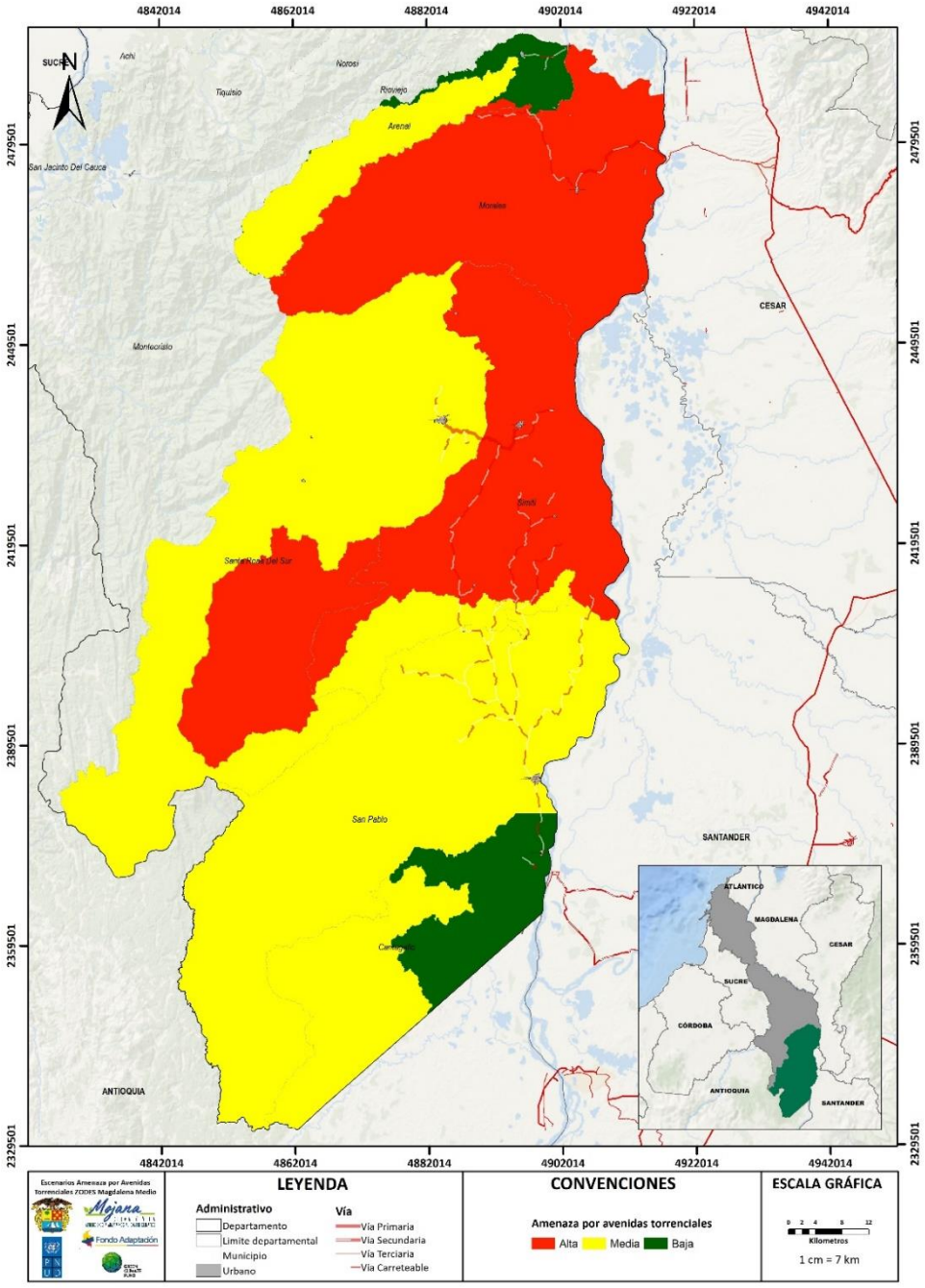
En la ZODES Magdalena Medio bolivarense, las áreas con amenaza baja por avenidas torrenciales abarcan un total de 48,438.26 hectáreas, lo que representa el 5.74% del territorio. El municipio de Arenal destaca en esta categoría con 12,264.12 hectáreas, equivalente al 1.45% del territorio, seguido por Cantagallo con 36174,14 hectáreas representado por 4,29%.

En cuanto a las áreas clasificadas con amenaza media de avenidas torrenciales, suman un total de 490,380 hectáreas, lo que representa el 58.11% del territorio. Los municipios destacados en esta

categoría incluyen Cantagallo con 51,784.62 hectáreas, correspondientes al 6.14% del territorio, Morales con 169.94 hectáreas que representan el 0.02%, San Pablo con 201,855.75 hectáreas que representan el 23.92%, Santa Rosa Del Sur con 182,235.78 hectáreas que representan el 21.60%, y Simití con 21,745.53 hectáreas que representan el 2.58%.

Por otra parte, las áreas con amenaza alta de avenidas torrenciales abarcan un total de 305,002.97 hectáreas, lo que representa el 36.15% del territorio. Santa Rosa Del Sur y Simití son los municipios afectados en esta categoría, con 55,776.24 hectáreas que representan el 6.61% y 113,538.02 hectáreas que representan el 13.46% del territorio respectivamente, seguidos por Santa Rosa del Sur con 55776,24 hectáreas equivalentes al 6,61%, finalmente se Arenal presenta 1283,8 hectáreas con 0,15%.

Mapa 92. Zonificación de amenaza por avenidas torrenciales ZODES Magdalena Medio



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado de amenazas por avenidas torrenciales en la ZODES Loba.

Tabla 54 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Magdalena Medio

Municipio	Categoría de Amenaza					
	Baja		Media		Alta	
	ha	%	ha	%	ha	%
Arenal	12264,12	1,45	32588,38	3,86	1283,8	0,15
Cantagallo	36174,14	4,29	51784,62	6,14	0	0,00
Morales	0	0,00	169,94	0,02	134404,91	15,93
San Pablo	0	0,00	201855,75	23,92	0	0,00
Santa Rosa Del Sur	0	0,00	182235,78	21,60	55776,24	6,61
Simití	0	0,00	21745,53	2,58	113538,02	13,46
Total	48438,26	5,74	490380	58,11	305002,97	36,15

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

3.3.3.3.8 Conclusiones de la amenaza por avenidas torrenciales para el departamento de Bolívar

Es importante subrayar que la zonificación de amenaza por avenidas torrenciales en las diferentes ZODES del departamento de Bolívar revela una variabilidad significativa en los niveles de exposición de los habitantes de cada municipio.

En la ZODES Norte, predominan las áreas con amenaza baja, abarcando un 59.55% del territorio total. Municipios como Clemencia, Santa Catalina, Santa Rosa, Turbaco, Turbaná y Villanueva destacan en esta categoría, mientras que Cartagena de Indias no presenta amenaza baja. Por otro lado, las áreas con amenaza media suman un 40.45%, siendo Cartagena de Indias el municipio más

afectado en esta categoría, seguido por Santa Rosa y Turbaco. No se registran áreas con amenaza alta en esta ZODES.

En la ZODES Dique, la totalidad del territorio presenta una amenaza baja por avenidas torrenciales, cubriendo el 100% del área. Municipios como Arjona, Arroyohondo, Calamar, Mahates, San Cristóbal, San Estanislao y Soplaviento son los principales en esta categoría. No se identifican áreas con amenaza media ni alta, lo que facilita la implementación de medidas de manejo enfocadas en la prevención y mitigación de riesgos de baja intensidad.

La ZODES Montes de María muestra una predominancia de áreas con amenaza baja, abarcando un 64.32% del territorio. Municipios como Córdoba, El Guamo, María La Baja, San Jacinto, San Juan Nepomuceno y Zambrano se encuentran en esta categoría. Las áreas con amenaza media constituyen el 35.68% del territorio, con San Juan Nepomuceno y El Carmen de Bolívar como los municipios más afectados. Al igual que en las otras ZODES, no se registran áreas con amenaza alta.

En la ZODES Mojana, las áreas con amenaza baja representan el 33.54% del territorio, destacando municipios como Pinillos, San Jacinto del Cauca y Tiquisio. Las áreas con amenaza media suman un 33.15%, con Magangué y Achí como los municipios más afectados. Por otro lado, las áreas con amenaza alta abarcan un 33.31% del territorio, siendo Montecristo el municipio más comprometido en esta categoría.

La ZODES Isla de Mompox presenta un 100% de su territorio con amenaza baja por avenidas torrenciales, incluyendo municipios como Cicuco, Hatillo de Loba, Margarita, Mompós, San Fernando y Talaigua Nuevo. No se registran áreas con amenaza media o alta, lo que indica una menor variabilidad en los niveles de riesgo dentro de esta ZODES.

En la ZODES Loba, las áreas con amenaza baja abarcan un 41.46% del territorio, con Altos del Rosario, El Peñón, Norosí y Regidor como municipios destacados. Las áreas con amenaza media representan un 14.65%, con Barranco de Loba liderando esta categoría. Las áreas con amenaza alta constituyen el 43.89% del territorio, siendo Rioviejo y San Martín de Loba los municipios más afectados.

Finalmente, en la ZODES Magdalena Medio, las áreas con amenaza baja representan un 5.74% del territorio, destacando Arenal y Cantagallo en esta categoría. Las áreas con amenaza media suman un 58.11%, con San Pablo y Santa Rosa del Sur como los municipios más afectados. Las áreas con amenaza alta abarcan un 36.15%, con Santa Rosa del Sur y Simití como los municipios más comprometidos.

En conclusión, este análisis heurístico, fundamentado en la distribución y frecuencia de eventos históricos y en la priorización de cuencas hidrográficas realizada por el Servicio Geológico Colombiano, aunque no sigue una metodología oficial, representa un recurso esencial para los municipios. La diversidad de amenazas por avenidas torrenciales en las diferentes ZODES del departamento de Bolívar subraya la necesidad de desarrollar estudios básicos de gestión de riesgo para cada municipio. Estos estudios deben desarrollarse teniendo en cuenta el decreto 1807 del 2014 en el cual se describen los lineamientos técnicos y normativos para definir el nivel de amenaza, las áreas en condición de amenaza por avenidas torrenciales, condición de riesgo por avenidas torrenciales y la priorización de estudios detallados.

La elaboración e incorporación los estudios básicos de gestión de riesgo en el ordenamiento territorial de cada municipio, garantizará una planificación efectiva y una optimización en la administración de recursos para la reducción de riesgos y manejo de desastres. Este enfoque no solo mejoraría la seguridad para los habitantes, sino que también alinearía los estudios con las normativas y directrices técnicas de las entidades oficiales, fortaleciendo la gestión de desastres en el departamento de Bolívar.

3.3.3.4 Amenaza por incendios forestales

Según la Unidad Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (2018) un incendio forestal es una perturbación ecológica que puede tener efectos significativos sobre la vegetación, los bosques y las zonas áridas o semiáridas. El IDEAM (2011) define los incendios forestales como “el fuego que se propaga, sin control sobre la cobertura vegetal, cuya quema no estaba prevista”. Estos incendios pueden ser causados naturalmente o por actividades humanas y requieren la convergencia de tres elementos: combustible, calor y oxígeno, conocidos como el "triángulo del fuego". La dinámica de un

incendio depende de variables como el tipo de combustible, las condiciones meteorológicas y la topografía.

Los incendios forestales pueden tener efectos devastadores en el suelo, la flora, la fauna y la atmósfera, afectando servicios ecosistémicos como la disponibilidad de agua subterránea y la captura de carbono. Aunque algunos incendios pueden desempeñar un papel ecológico en ciertos ecosistemas y contribuir a la biodiversidad, su impacto puede ser catastrófico en áreas donde las especies no están adaptadas al fuego o en ecosistemas que raramente experimentan incendios.

Los fenómenos de El Niño, asociados con sequías, pueden aumentar la probabilidad y severidad de los incendios forestales, ya que las condiciones secas hacen que la vegetación sea más inflamable y propensa a arder. Esto exacerba la frecuencia y la intensidad de los incendios, alterando los regímenes naturales del fuego y aumentando la vulnerabilidad de los ecosistemas a cambios disruptivos.

La zonificación de las áreas con riesgo por incendios forestales para el Departamento de Bolívar, se basan en la metodología del IDEAM (2011). Esta metodología se basa en un análisis paramétrico y espacial que incluye datos sobre áreas afectadas, factores de riesgo como la amenaza y vulnerabilidad, y áreas quemadas. Esta evaluación considera las condiciones normales, utilizando información sobre la susceptibilidad de la cobertura vegetal, factores climáticos, relieve, historial de incendios y accesibilidad. Además, se toma en cuenta la vulnerabilidad de la población, infraestructuras, y otros valores territoriales para definir el riesgo, que es la probabilidad de consecuencias o daños. La categoría de riesgo utilizada en esta zonificación define cinco niveles: Muy alto, Alto, Moderado, Bajo y Muy bajo.

3.3.3.4.1 ZODES Norte

3.3.3.4.1.1 Zonificación de riesgo por incendios forestales a escala 1:100.000 del IDEAM

En la ZODES Norte bolivarense, se distinguen diferentes categorías de riesgo por incendios forestales que afectan su territorio. Predominan las áreas con riesgo muy bajo, abarcando un total de 26,059.86 hectáreas, lo que representa un 17.38% del territorio. Cartagena De Indias lidera esta

categoría con 22,916.55 hectáreas, correspondientes al 15.28% de su territorio, seguido por Turbaco con 202.33 hectáreas y el 0.13%, Santa Catalina con 2,009.55 hectáreas y el 1.34%, y Turbaná con 931.43 hectáreas que representan el 0.62% de su área.

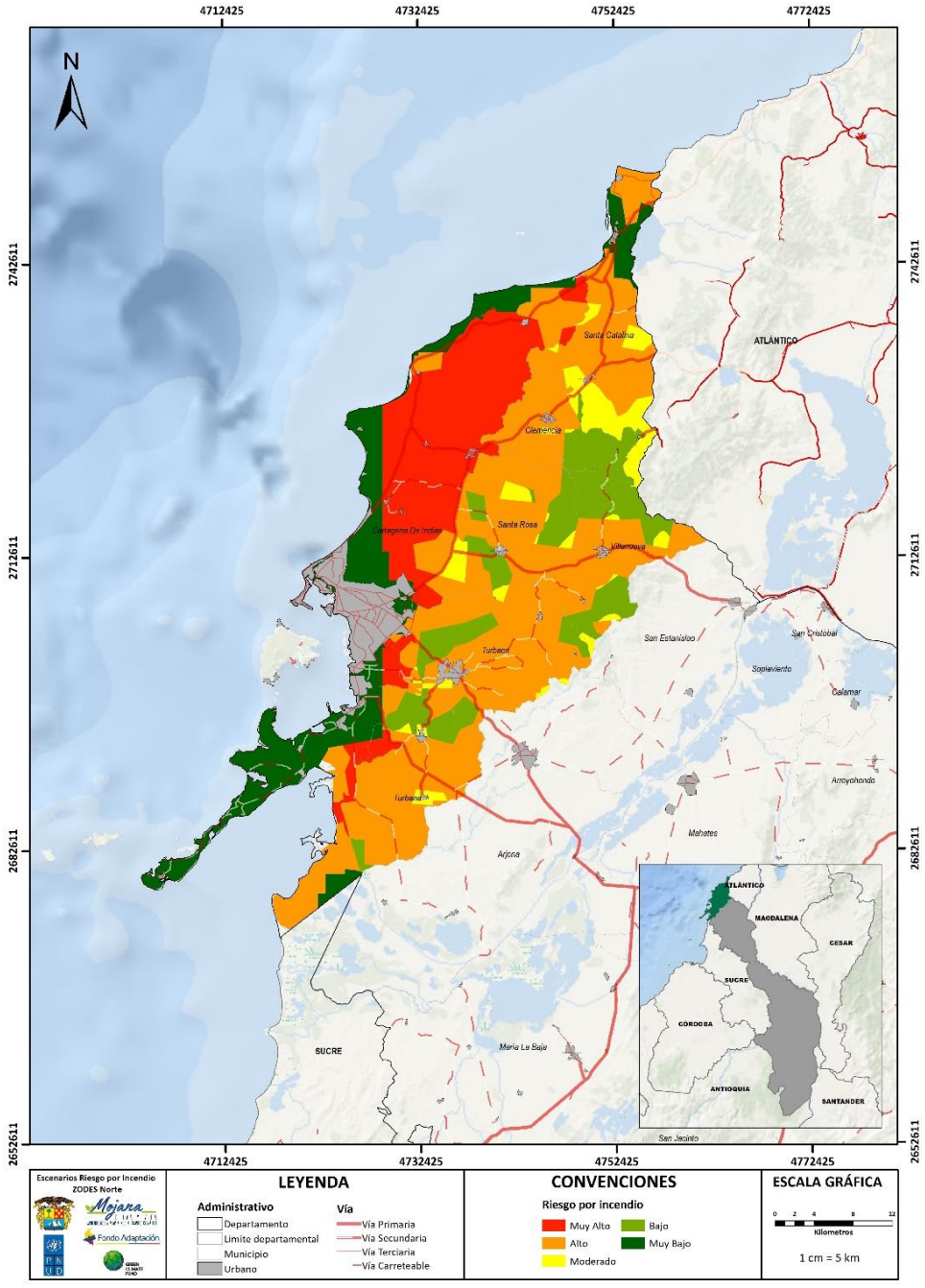
Por otra parte, las áreas clasificadas con riesgo bajo suman 18,022.46 hectáreas, cubriendo un 12.02% del territorio. Cartagena De Indias registra 9.61 hectáreas (0.01%), Santa Catalina con 64.04 hectáreas y el 0.04%, Turbaco con 3,398.04 hectáreas que representan el 2.27%, Santa Rosa con 3542,5 hectáreas y el 2,36%, Villanueva con 5734,87 hectáreas equivalen al 3,82%, Clemencia con 2,914.71 hectáreas y el 1.94%, y Turbaná con 2,358.69 hectáreas y el 1.57%.

En cuanto al riesgo medio por incendios forestales, se registran 8,032.40 hectáreas, lo que representa un 5.36% del territorio. Donde se destacan municipios como Cartagena De Indias lidera con 36.04 hectáreas (0.02%), seguido por Santa Catalina con 4,375.15 hectáreas y el 2.92%, y Turbaco con 786.95 hectáreas que representan el 0.52%.

Las áreas clasificadas con riesgo alto por incendios forestales abarcan un total de 70,219.40 hectáreas, lo que representa un 46.83% del territorio. Donde se destacan municipios como Cartagena De Indias lidera esta categoría con 6,501.80 hectáreas correspondientes al 4.34% de su territorio, seguido por Turbaco con 15,444.52 hectáreas y el 10.30%, Santa Catalina con 10,732.24 hectáreas que representan el 7.16%, Clemencia con 5,291.40 hectáreas y el 3.53%, y Turbaná con 1,288.69 hectáreas y el 0.86%.

Finalmente, se identifican áreas con riesgo muy alto por incendios forestales sumando un total de 27,612.90 hectáreas, lo que representa un 18.42% del territorio. Cartagena De Indias lidera con 26,603.62 hectáreas, correspondientes al 17.74% de su territorio, seguido por Clemencia con 8.97 hectáreas (0.01%), Turbaco con 425.79 hectáreas y el 0.28%, Santa Catalina con 13.34 hectáreas que representan el 0.01%, y Turbaná con 541.31 hectáreas y el 0.36%. En la siguiente figura se visualiza la distribución del riesgo en la ZODES Norte.

Mapa 93. Zonificación de riesgo incendios forestales ZODES - Norte



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM (2011)

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado del riesgo por incendios forestales en la ZODES Norte.

Tabla 55 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Norte

Municipio	Categoría de Riesgo									
	Muy Bajo		Bajo		Medio		Alto		Muy alto	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Cartagena De Indias	22916,55	15,28	9,61	0,01	36,04	0,02	6501,8	4,34	26603,61771	17,74
Clemencia	0	0,00	2914,71	1,94	318,3	0,21	5291,4	3,53	8,966147	0,01
Santa Catalina	2009,55	1,34	64,04	0,04	4375,15	2,92	10732,24	7,16	13,343174	0,01
Santa Rosa	0	0,00	3542,5	2,36	1434,98	0,96	10463,97	6,98	19,874224	0,01
Turbaco	202,33	0,13	3398,04	2,27	786,95	0,52	15444,52	10,30	425,788128	0,28
Turbaná	931,43	0,62	2358,69	1,57	606,64	0,40	14288,84	9,53	541,313612	0,36
Villanueva	0	0,00	5734,87	3,82	474,34	0,32	7496,63	5,00	0	0,00
Total	26059,86	17,38	18022,46	12,02	8032,40	5,36	70219,40	46,83	27612,90	18,42

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM (2011)

3.3.3.4.2 ZODES Dique

3.3.3.4.2.1 Zonificación de riesgo por incendios forestales a escala 1:100.000 del IDEAM

En la ZODES Dique bolivarense, se identifican diversas categorías de riesgo por incendios forestales que afectan su territorio. Predominan las áreas con riesgo muy bajo, abarcando un total de 18,477.59 hectáreas, lo que representa un 15.43% del territorio. Arjona lidera esta categoría con 9,793.38 hectáreas, correspondientes al 8.18% de su territorio, seguido por Mahates con 3,333.87 hectáreas y el 2.78%, Soplaviento con 5,996.05 hectáreas que representan el 5.01%, Calamar con 5,692.82 hectáreas y el 4.75%, San Estanislao con 2,164.98 hectáreas que representan el 1.81%,

San Cristóbal con 1,258.92 hectáreas y el 1.05%, y Arroyohondo con 30.95 hectáreas que representan el 0.03% de su área.

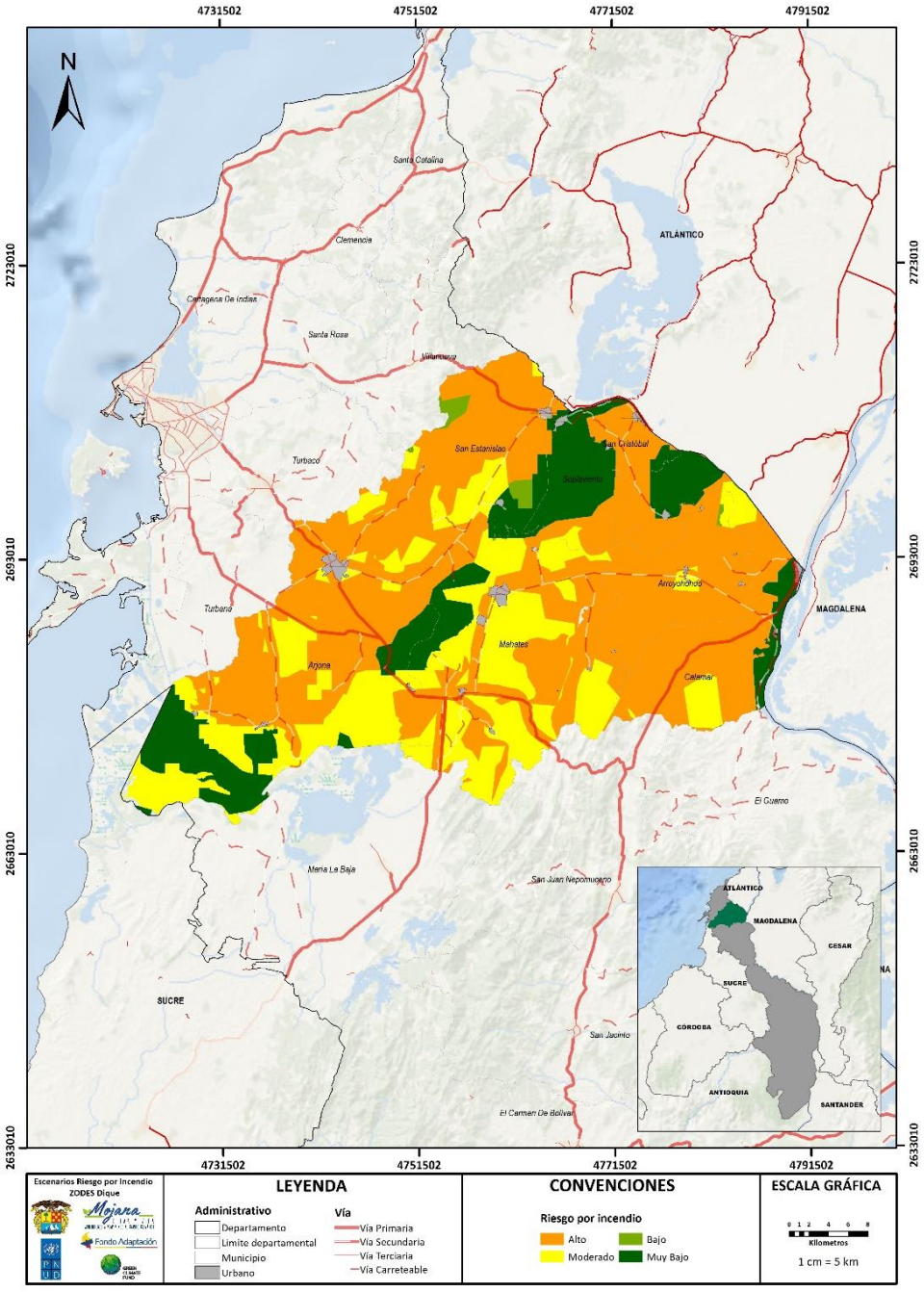
En cuanto al riesgo bajo por incendios forestales, se registran 1,337.87 hectáreas, lo que representa un 1.12% del territorio. Mahates lidera esta categoría con 6.28 hectáreas (0.01%), seguido por Arjona con 0.84 hectáreas que representan el 0.00%, San Estanislao con 1,209.75 hectáreas y el 1.01%, Soplaviento con 0.00 hectáreas (0.00%), Calamar con 40.57 hectáreas y el 0.03%, y Arroyohondo con 81.27 hectáreas que representan el 0.07%.

Las áreas clasificadas con riesgo medio por incendios forestales abarcan un total de 28,035.89 hectáreas, lo que representa un 23.41% del territorio. Mahates lidera esta categoría con 21,022.11 hectáreas correspondientes al 17.55% de su territorio, seguido por Calamar con 2,615.88 hectáreas y el 2.18%, San Estanislao con 3,172.38 hectáreas que representan el 2.65%, Arroyohondo con 893.14 hectáreas y el 0.75%, y Soplaviento con 332.38 hectáreas que representan el 0.28%.

Las áreas clasificadas con riesgo alto por incendios forestales suman un total de 71,843.47 hectáreas, lo que representa un 59.99% del territorio. Arjona lidera esta categoría con 31,205.29 hectáreas correspondientes al 26.06% de su territorio, seguido por Mahates con 18,781.77 hectáreas y el 15.68%, San Estanislao con 14,604.02 hectáreas que representan el 12.19%, Calamar con 17,201.14 hectáreas y el 14.36%, Soplaviento con 2,927.99 hectáreas que representan el 2.44%, y San Cristóbal con 2,965.28 hectáreas que representan el 2.48%.

Finalmente, se identifican áreas con riesgo muy alto por incendios forestales sumando un total de 65.76 hectáreas, lo que representa un 0.05% del territorio. Mahates lidera con 65.76 hectáreas correspondientes al 0.05% de su territorio, seguido por Arjona, Arroyohondo, Calamar, San Cristóbal, San Estanislao, y Soplaviento sin riesgo muy alto. En la siguiente figura se visualiza la distribución del riesgo en la ZODES Dique.

Mapa 94. Zonificación de riesgo incendios forestales ZODES - Dique



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM (2011)

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado del riesgo por incendios forestales en la ZODES Dique.

Tabla 56 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Dique

Municipio	Categoría de Riesgo									
	Muy Bajo		Bajo		Medio		Alto		Muy alto	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Arjona	9793,38	8,18	0,84	0,00	17496	14,61	31205,29	26,06	0	0,00
Arroyohondo	30,95	0,03	81,27	0,07	893,14	0,75	15363,27	12,83	0	0,00
Calamar	5692,82	4,75	40,57	0,03	2615,88	2,18	17201,14	14,36	0	0,00
Mahates	3333,87	2,78	6,28	0,01	21022,11	17,55	18781,77	15,68	65,762789	0,05
San Cristóbal	1258,92	1,05	0	0,00	0	0,00	2965,281483	2,48	0	0,00
San Estanislao	2164,98	1,81	1209,75	1,01	3172,38	2,65	14604,02	12,19	0	0,00
Soplaviento	5996,05	5,01	0	0,00	332,38	0,28	2927,986637	2,44	0	0,00
Total	18477,59	15,43	1337,87	1,12	28035,89	23,41	71843,47	59,99	65,76	0,05

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM (2011)

3.3.3.4.3 ZODES Montes de María

3.3.3.4.3.1 Zonificación de riesgo por incendios forestales a escala 1:100.000 del IDEAM

En la ZODES Montes de María bolivarense, se distinguen diversas categorías de riesgo por incendios forestales que afectan su territorio. Predominan las áreas con riesgo alto, abarcando un total de 164,034.51 hectáreas, lo que representa un 46.74% del territorio. El Carmen De Bolívar lidera esta categoría con 55,437.71 hectáreas, correspondientes al 58.62% de su territorio, seguido por San Jacinto con 17,963.97 hectáreas y el 19.96%, María La Baja con 31,094.93 hectáreas que representan el 55.43%, Zambrano con 13,571.03 hectáreas y el 43.88%, Córdoba con 35,975.69

hectáreas que representan el 60.27%, San Juan Nepomuceno con 29,246.23 hectáreas que representan el 46.36%, y El Guamo con 25,848.89 hectáreas que representan el 67.49% de su área.

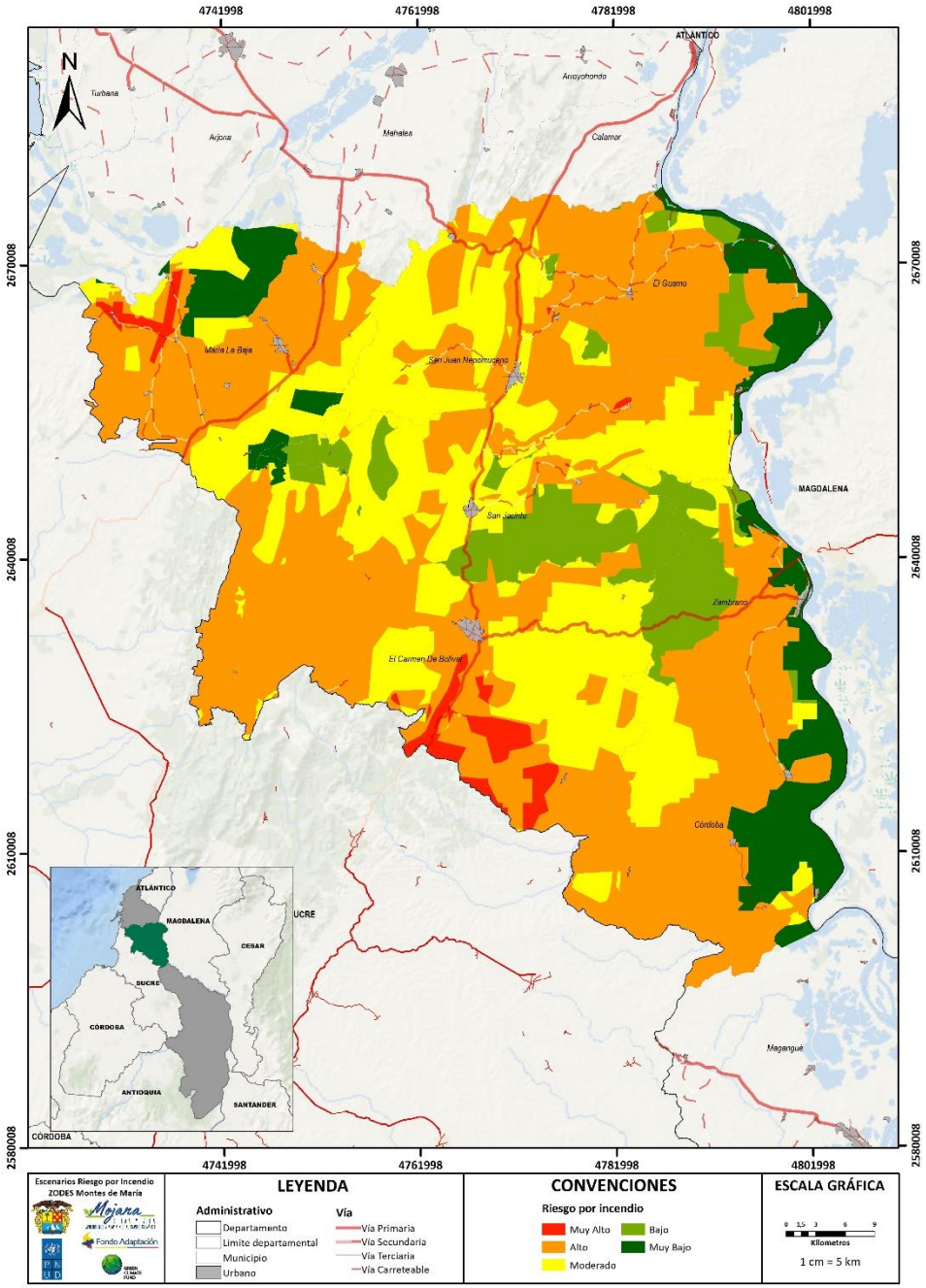
Las áreas clasificadas con riesgo muy alto por incendios forestales suman un total de 7,787.89 hectáreas, lo que representa un 2.22% del territorio. El Carmen De Bolívar lidera esta categoría con 5,928.97 hectáreas correspondientes al 6.27% de su territorio, seguido por San Jacinto con 51.82 hectáreas y el 0.05%, María La Baja con 1,708.21 hectáreas que representan el 3.04%, Zambrano con 0 hectáreas (0%), Córdoba con 4.05 hectáreas que representan el 0.01%, y San Juan Nepomuceno con 150.66 hectáreas que representan el 0.24%.

En cuanto al riesgo medio por incendios forestales, se registran 111,465.96 hectáreas, lo que representa un 31.76% del territorio. San Jacinto lidera esta categoría con 17,181.68 hectáreas correspondientes al 38.82% de su territorio, seguido por El Guamo con 4,925.54 hectáreas y el 12.86%, María La Baja con 15,140.54 hectáreas que representan el 26.99%, Zambrano con 1,639.34 hectáreas y el 5.30%, San Juan Nepomuceno con 33,236.43 hectáreas que representan el 52.69%, y Córdoba con 10,614.99 hectáreas que representan el 17.78%.

Las áreas clasificadas con riesgo muy bajo por incendios forestales abarcan un total de 33,421.76 hectáreas, lo que representa un 9.52% del territorio. Córdoba lidera esta categoría con 13,064.26 hectáreas, correspondientes al 21.89% de su territorio, seguido por Zambrano con 4,573.20 hectáreas y el 14.79%, María La Baja con 7,978.52 hectáreas que representan el 14.22%, El Guamo con 6,617.66 hectáreas y el 17.28%, San Juan Nepomuceno con 433.64 hectáreas que representan el 0.69%, y San Jacinto con 283.71 hectáreas que representan el 0.64% de su área.

Las áreas clasificadas con riesgo bajo por incendios forestales suman un total de 34,247.57 hectáreas, lo que representa un 9.76% del territorio. El Carmen De Bolívar lidera esta categoría con 771.82 hectáreas correspondientes al 0.82% de su territorio, seguido por Córdoba con 27.57 hectáreas y el 0.05%, María La Baja con 179.78 hectáreas que representan el 0.32%, San Juan Nepomuceno con 13.76 hectáreas que representan el 0.02%, y Zambrano con 11,147.42 hectáreas que representan el 36.04%. En la siguiente figura se visualiza la distribución del riesgo en la ZODES Montes de María.

Mapa 95. Zonificación de riesgo incendios forestales ZODES – Montes de María



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM (2011)

GOBERNACIÓN de BOLÍVAR

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado del riesgo por incendios forestales en la ZODES Montes de María.

Tabla 57 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Montes de María

Municipio	Categoría de Riesgo									
	Muy Bajo		Bajo		Medio		Alto		Muy alto	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Córdoba	13064,26	21,89	27,57	0,05	10614,99	17,78	35975,69	60,27	4,054076	0,01
El Carmen De Bolívar	470,77	0,50	771,82	0,82	31965,16	33,80	55437,71	58,62	5928,965201	6,27
El Guamo	6617,66	17,28	4925,54	12,86	905,53	2,36	25848,89	67,49	0	0,00
María La Baja	7978,52	14,22	179,78	0,32	15140,54	26,99	31094,93	55,43	1708,21164	3,04
San Jacinto	283,71	0,64	17181,68	38,82	17963,97	40,58	8835,72	19,96	0,051816	0,00
San Juan Nepomuceno	433,64	0,69	13,76	0,02	33236,43	52,69	29246,23	46,36	150,659105	0,24
Zambrano	4573,20	14,79	11147,42	36,04	1639,34	5,30	13571,03	43,88	0	0,00
Total	33421,76	9,52	34247,57	9,76	111465,96	31,76	164034,51	46,74	7787,89	2,22

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM (2011)

3.3.3.4.4 ZODES Mojana

3.3.3.4.4.1 Zonificación de riesgo por incendios forestales a escala 1:100.000 del IDEAM

En la ZODES Mojana bolivarense, se identifican diferentes categorías de riesgo por incendios forestales que afectan su territorio. Predominan ampliamente las áreas con riesgo muy bajo, abarcando un total de 246,850.21 hectáreas, lo que representa un 39.32% del territorio. Achí lidera esta categoría con 52,837.33 hectáreas, correspondientes al 55.57% de su territorio, seguido por Magangué con 61,681.71 hectáreas y el 54.59%, Montecristo con 42,250.38 hectáreas que representan el 20.21%, Pinillos con 71,186.76 hectáreas que representan el 91.88%, San Jacinto

Del Cauca con 9,982.06 hectáreas que representan el 17.53%, y Tiquisio con 8,911.97 hectáreas que representan el 11.70% de su área.

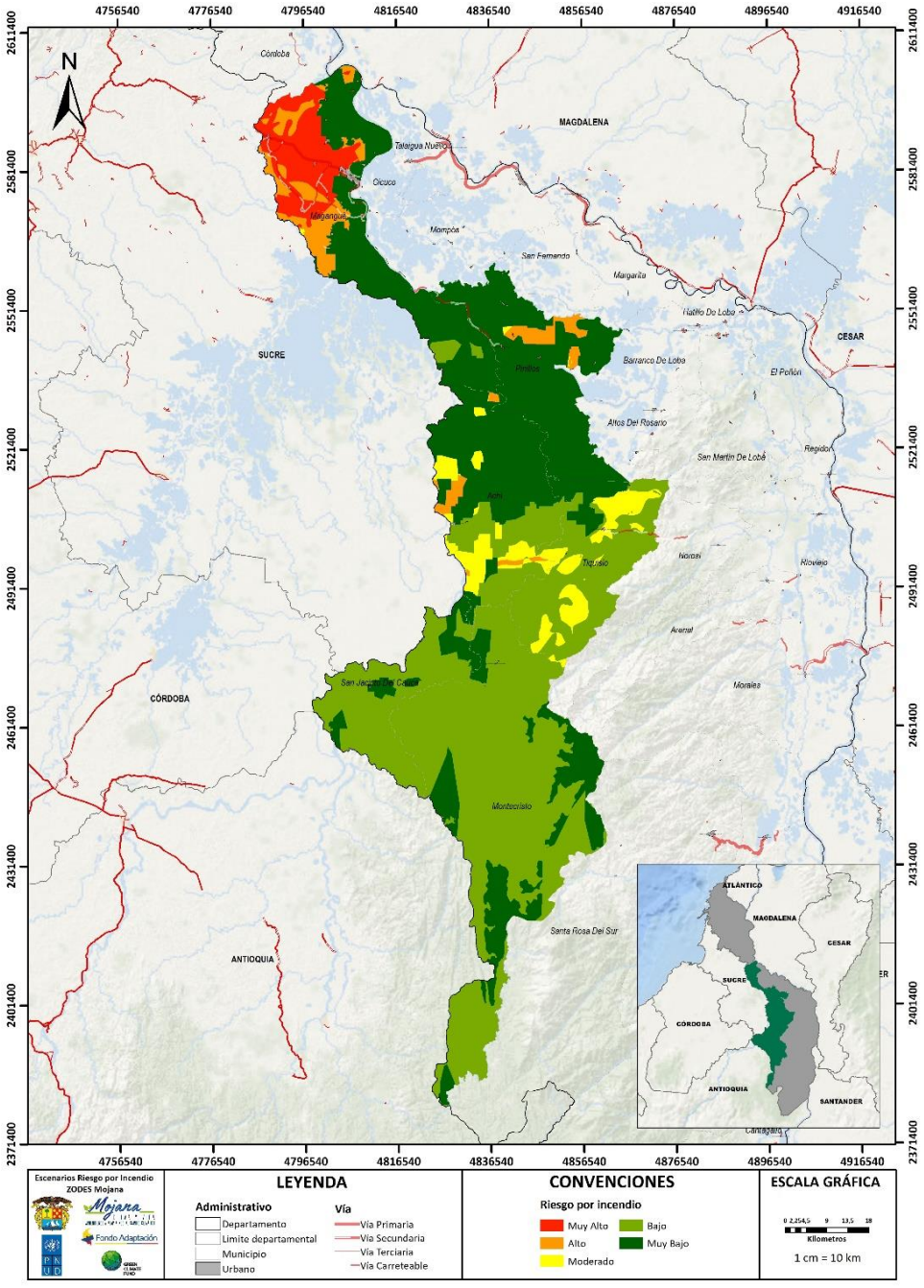
En contraste, las áreas con riesgo bajo por incendios forestales suman un total de 291,757.46 hectáreas, lo que representa un 46.48% del territorio. Magangué lidera esta categoría con 30,534.15 hectáreas, correspondientes al 15.45% de su territorio, seguido por Pinillos con 294.71 hectáreas y el 0.38%, San Jacinto Del Cauca con 46,956.89 hectáreas que representan el 82.46%, Tiquisio con 50,552.49 hectáreas que representan el 66.35%, Achí con 24,437.88 hectáreas que representan el 25.70%, y Montecristo con 166,776.05 hectáreas que representan el 79.77%.

Las áreas clasificadas con riesgo medio por incendios forestales abarcan un total de 31,053.84 hectáreas, lo que representa un 4.95% del territorio. Tiquisio lidera esta categoría con 16,731.47 hectáreas que representan el 21.96% de su territorio, seguido por Achí con 13,844.91 hectáreas y el 14.56%, Magangué con 130.71 hectáreas que representan el 0.12%, San Jacinto Del Cauca con 6.72 hectáreas y el 0.01%, y Montecristo con 45.32 hectáreas que representan el 0.02%.

En cuanto al riesgo alto por incendios forestales, se registran 27,415.89 hectáreas, lo que representa un 4.37% del territorio. Magangué lidera esta categoría con 17,459.75 hectáreas correspondientes al 15.45% de su territorio, seguido por Pinillos con 6,000.27 hectáreas y el 7.74%, Achí con 3,955.54 hectáreas que representan el 4.16%, y Tiquisio con 0.33 hectáreas y el 0.00%.

Finalmente, se identifican áreas con riesgo muy alto por incendios forestales sumando un total de 30,692.43 hectáreas, lo que representa un 4.89% del territorio. Magangué lidera con 30,692.43 hectáreas, correspondientes al 27.16% de su territorio, seguido por Montecristo y Achí con 0 hectáreas. En la siguiente figura se visualiza la distribución del riesgo en la ZODES Mojana.

Mapa 96. Zonificación de riesgo incendios forestales ZODES - Mojana



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM (2011)

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado del riesgo por incendios forestales en la ZODES Mojana.

Tabla 58 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Mojana

Municipio	Categoría de Riesgo									
	Muy Bajo		Bajo		Medio		Alto		Muy alto	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Achí	52837,33	55,57	24437,88	25,70	13844,91	14,56	3955,54	4,16	0	0,00
Magangué	61681,71	54,59	3034,15	2,69	130,71	0,12	17459,75168	15,45	30692,43174	27,16
Montecristo	42250,37615	20,21	166776,0535	79,77	45,32	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Pinillos	71186,76	91,88	0,00	0,00	294,71	0,38	6000,27	7,74	0	0,00
San Jacinto Del Cauca	9982,057561	17,53	46956,89144	82,46	6,72	0,01	0,00	0,00	0	0,00
Tiquisio	8911,972798	11,70	50552,48782	66,35	16731,47	21,96	0,33	0,00	0	0,00
Total	246850,21	39,32	291757,46	46,48	31053,84	4,95	27415,89	4,37	30692,43	4,89

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM (2011)

3.3.3.4.5 ZODES Isla de Mompox

3.3.3.4.5.1 Zonificación de riesgo por incendios forestales a escala 1:100.000 del IDEAM

En la ZODES Isla de Mompox bolivarense, se identifican diferentes categorías de riesgo por incendios forestales que afectan su territorio. Predominan ampliamente las áreas con riesgo muy bajo, abarcando un total de 124,381.73 hectáreas, lo que representa un 67.71% del territorio. Hatillo De Loba lidera esta categoría con 17,363.99 hectáreas, correspondientes al 89.49% de su territorio, seguido por Talaigua Nuevo con 21,008.76 hectáreas y el 84.34%, Mompós con 50,375.72 hectáreas que representan el 77.31%, Cicuco con 11,681.33 hectáreas que representan el 88.48%, San Fernando con 12,019.67 hectáreas que representan el 37.82%, y Margarita con 11,932.26 hectáreas que representan el 40.78% de su área.

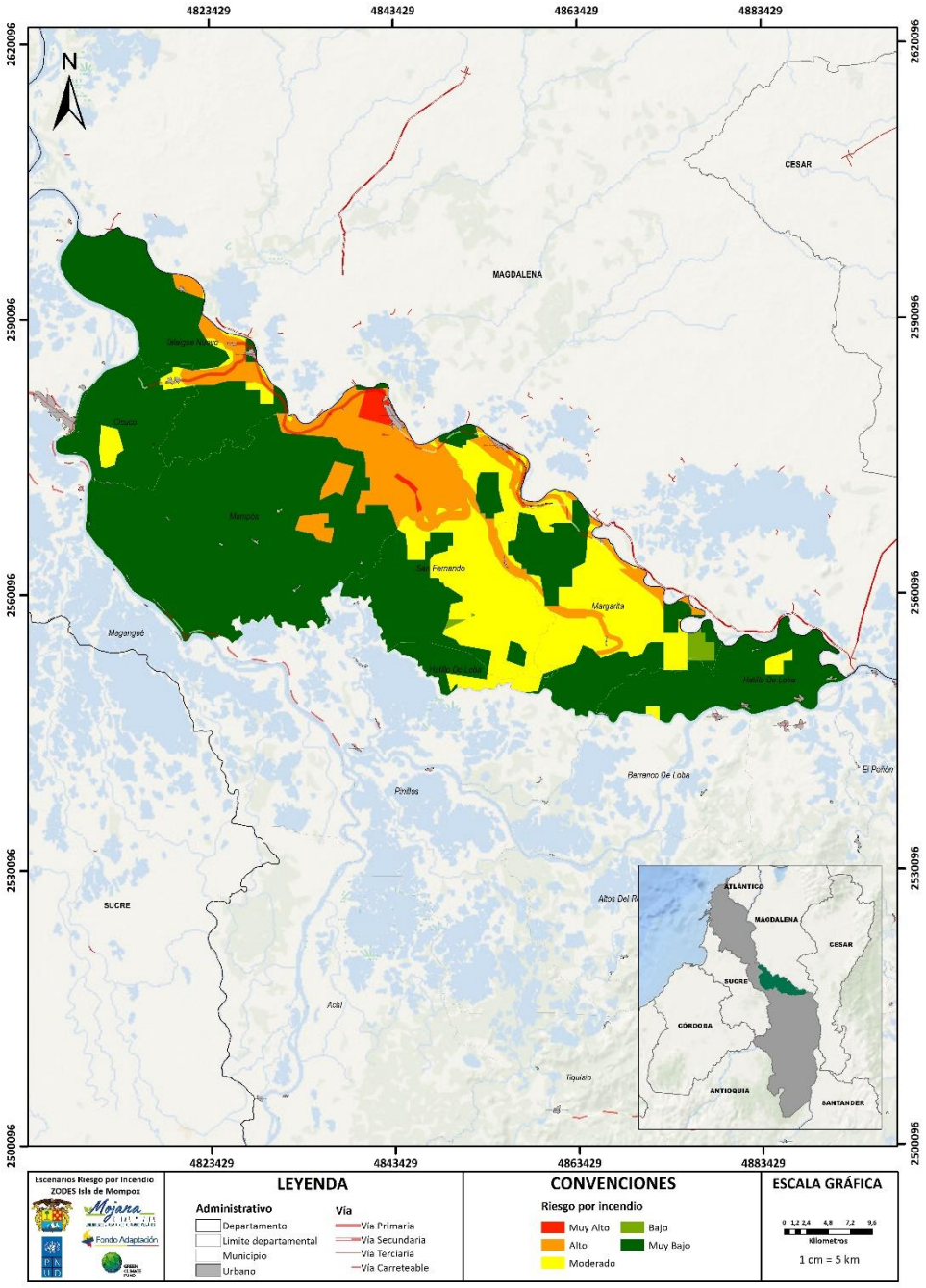
En contraste, las áreas con riesgo bajo por incendios forestales suman un total de 936.58 hectáreas, lo que representa un 0.51% del territorio. Margarita lidera esta categoría con 786.95 hectáreas, correspondientes al 2.69% de su territorio, seguido por Hatillo De Loba con 30.32 hectáreas y el 0.16%, San Fernando con 119.31 hectáreas y el 0.38%, Talaigua Nuevo, Cicuco y Mompós con 0 hectáreas.

Las áreas clasificadas con riesgo medio por incendios forestales abarcan un total de 34,626.89 hectáreas, lo que representa un 18.85% del territorio. Margarita lidera esta categoría con 13,741.68 hectáreas que representan el 46.96% de su territorio, seguido por San Fernando con 16,601.34 hectáreas y el 52.24%, Talaigua Nuevo con 832.35 hectáreas que representan el 3.34%, Mompós con 95.90 hectáreas y el 0.15%, y Cicuco con 1,357.80 hectáreas que representan el 10.29%.

En cuanto al riesgo alto por incendios forestales, se registran 22,372.47 hectáreas, lo que representa un 12.18% del territorio. Mompós lidera esta categoría con 13,292.99 hectáreas correspondientes al 20.40% de su territorio, seguido por San Fernando con 3,037.25 hectáreas y el 9.56%, Margarita con 2,801.11 hectáreas que representan el 9.57%, Hatillo De Loba con 10.27 hectáreas y el 0.05%, y Cicuco con 162.52 hectáreas que representan el 1.23%.

Finalmente, se identifican áreas con riesgo muy alto por incendios forestales sumando un total de 1,393.21 hectáreas, lo que representa un 0.76% del territorio. Mompós lidera con 1,393.05 hectáreas correspondientes al 2.14% de su territorio, seguido por San Fernando con 0.16 hectáreas, Hatillo De Loba, Margarita, Cicuco y Talaigua Nuevo con menos de 1 hectárea. En la siguiente figura se visualiza la distribución del riesgo en la ZODES Isla de Mompox.

Mapa 97. Zonificación de riesgo incendios forestales ZODES – Isla de Mompox



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM (2011)

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado del riesgo por incendios forestales en la ZODES Isla de Mompox.

Tabla 59 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Isla de Mompox

Municipio	Categoría de Riesgo									
	Muy Bajo		Bajo		Medio		Alto		Muy alto	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Cicuco	11681,33	88,48	0,00	0,00	1357,80	10,29	162,515244	1,23	0	0,00
Hatillo De Loba	17363,99	89,49	30,32	0,16	1997,82	10,30	10,27	0,05	0	0,00
Margarita	11932,26	40,78	786,95	2,69	13741,68	46,96	2801,106669	9,57	0	0,00
Mompós	50375,72	77,31	0,00	0,00	95,90	0,15	13292,992	20,40	1393,04694	2,14
San Fernando	12019,67	37,82	119,31	0,38	16601,34	52,24	3037,25128	9,56	0,162021	0,00
Talaigua Nuevo	21008,76	84,34	0,00	0,00	832,35	3,34	3068,330555	12,32	0	0,00
Total	124381,73	67,71	936,58	0,51	34626,89	18,85	22372,47	12,18	1393,21	0,76

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM (2011)

3.3.3.4.6 ZODES Loba

3.3.3.4.6.1 Zonificación de riesgo por incendios forestales a escala 1:100.000 del IDEAM

En la ZODES Loba bolivarense, se identifican diferentes categorías de riesgo por incendios forestales que afectan su territorio. Predominan ampliamente las áreas con riesgo muy bajo, abarcando un total de 66,279.80 hectáreas, lo que representa un 22.51% del territorio. Altos Del Rosario lidera esta categoría con 18,350.50 hectáreas, correspondientes al 60.48% de su territorio, seguido por Barranco De Loba con 25,377.80 hectáreas que representan el 58.99%, El Peñón con 5,684.21 hectáreas y el 17.84%, San Martín De Loba con 4,616.26 hectáreas que representan el 10.27%,

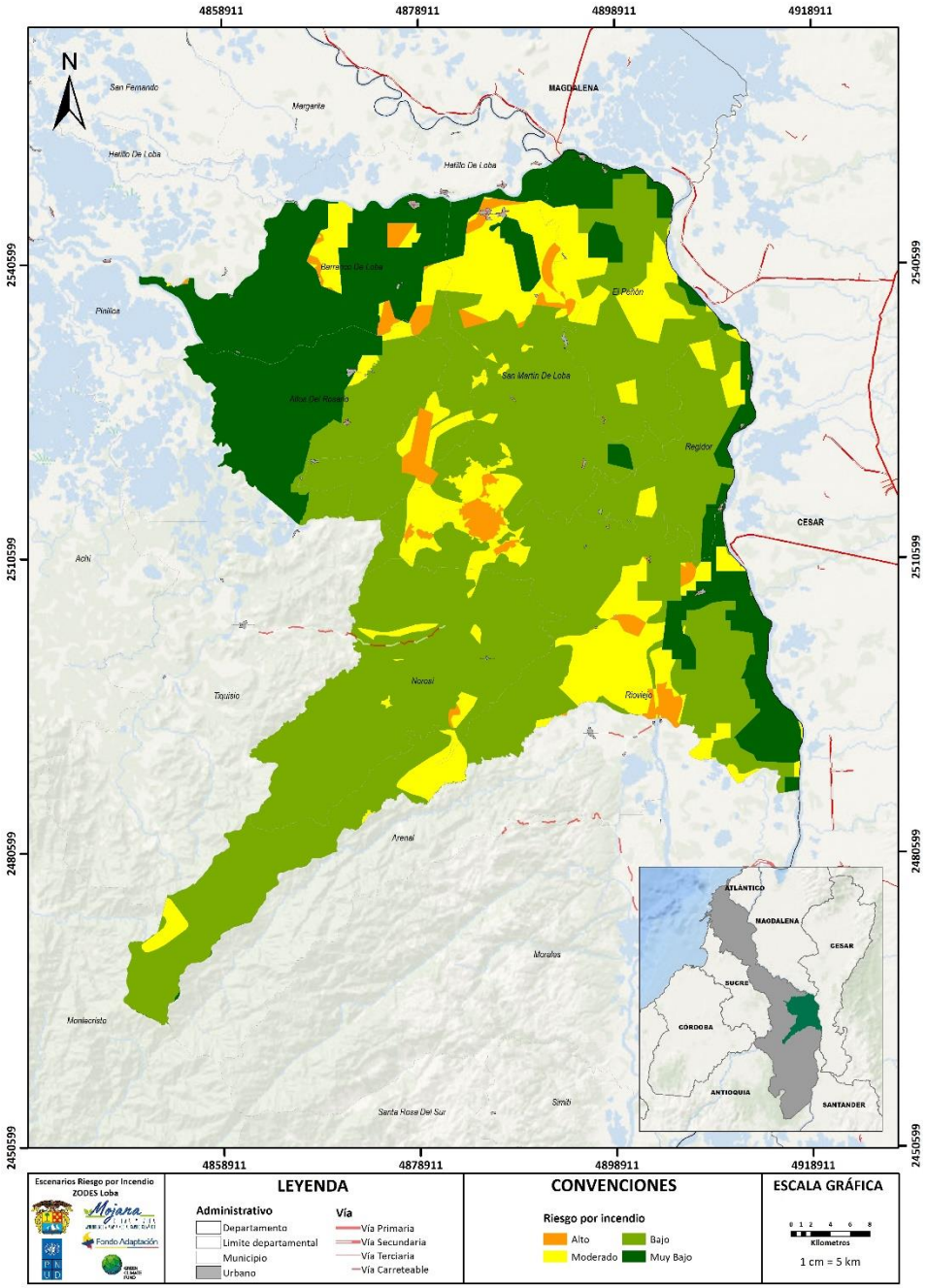
Hatillo De Loba con 17,363.99 hectáreas que representan el 89.49%, y Cicuco con 11,681.33 hectáreas que representan el 88.48%.

Las áreas con riesgo medio por incendios forestales abarcan un total de 46,767.70 hectáreas, lo que representa un 15.88% del territorio. El Peñón lidera esta categoría con 7,932.50 hectáreas que representan el 24.90% de su territorio, seguido por Rioviejo con 17,339.15 hectáreas y el 20.54%, Barranco De Loba con 4,978.18 hectáreas y el 11.57%, San Martín De Loba con 12,307.10 hectáreas que representan el 27.38%, y Altos Del Rosario con 782.65 hectáreas que representan el 2.58%.

Las áreas clasificadas con riesgo alto por incendios forestales abarcan un total de 8,623.08 hectáreas, lo que representa un 2.93% del territorio. Barranco De Loba lidera esta categoría con 2,997.85 hectáreas que representan el 6.97% de su territorio, seguido por El Peñón con 3.86 hectáreas y el 0.01%, San Martín De Loba con 2,582.82 hectáreas que representan el 5.75%, y Altos Del Rosario con 23.09 hectáreas que representan el 0.08%.

Finalmente, las áreas con riesgo muy bajo por incendios forestales suman un total de 66,279.80 hectáreas, lo que representa un 22.51% del territorio. Altos Del Rosario lidera esta categoría con 18,350.50 hectáreas que representan el 60.48% de su territorio, seguido por Barranco De Loba con 25,377.80 hectáreas y el 58.99%, El Peñón con 5,684.21 hectáreas y el 17.84%, San Martín De Loba con 4,616.26 hectáreas que representan el 10.27%, Hatillo De Loba con 17,363.99 hectáreas que representan el 89.49%, y Cicuco con 11,681.33 hectáreas que representan el 88.48%. Como se muestra en la siguiente figura, la ZODES Loba no se presenta riesgo muy alto.

Mapa 98. Zonificación de riesgo incendios forestales ZODES - Loba



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM (2011)

GOBERNACIÓN de BOLÍVAR

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado del riesgo por incendios forestales en la ZODES Loba.

Tabla 60 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Loba

Municipio	Categoría de Riesgo									
	Muy Bajo		Bajo		Medio		Alto		Muy alto	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Altos Del Rosario	18350,49598	60,48	11182,85392	36,86	782,65	2,58	23,09	0,08	0,00	0,00
Barranco De Loba	25377,80	58,99	9667,13	22,47	4978,18	11,57	2997,85	6,97	0,00	0,00
El Peñón	5684,21	17,84	18234,65	57,24	7932,50	24,90	3,860381	0,01	0,00	0,00
Norosí	0	0,00	39915,4273	95,98	1548,67	3,72	121,16	0,29	0,00	0,00
Regidor	2534,31	13,83	13910,40	75,91	1879,45	10,26	0	0,00	0,00	0,00
Rioviejo	9716,72	11,51	54475,80	64,52	17339,15	20,54	2894,30	3,43	0,00	0,00
San Martín De Loba	4616,26	10,27	25448,43	56,61	12307,10	27,38	2582,82	5,75	0,00	0,00
Total	66279,79598	22,51	172834,6912	58,69	46767,7	15,88	8623,080381	2,93	0,00	0,00

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM (2011)

3.3.3.4.7 ZODES Magdalena Medio

3.3.3.4.7.1 Zonificación de riesgo por incendios forestales a escala 1:100.000 del IDEAM

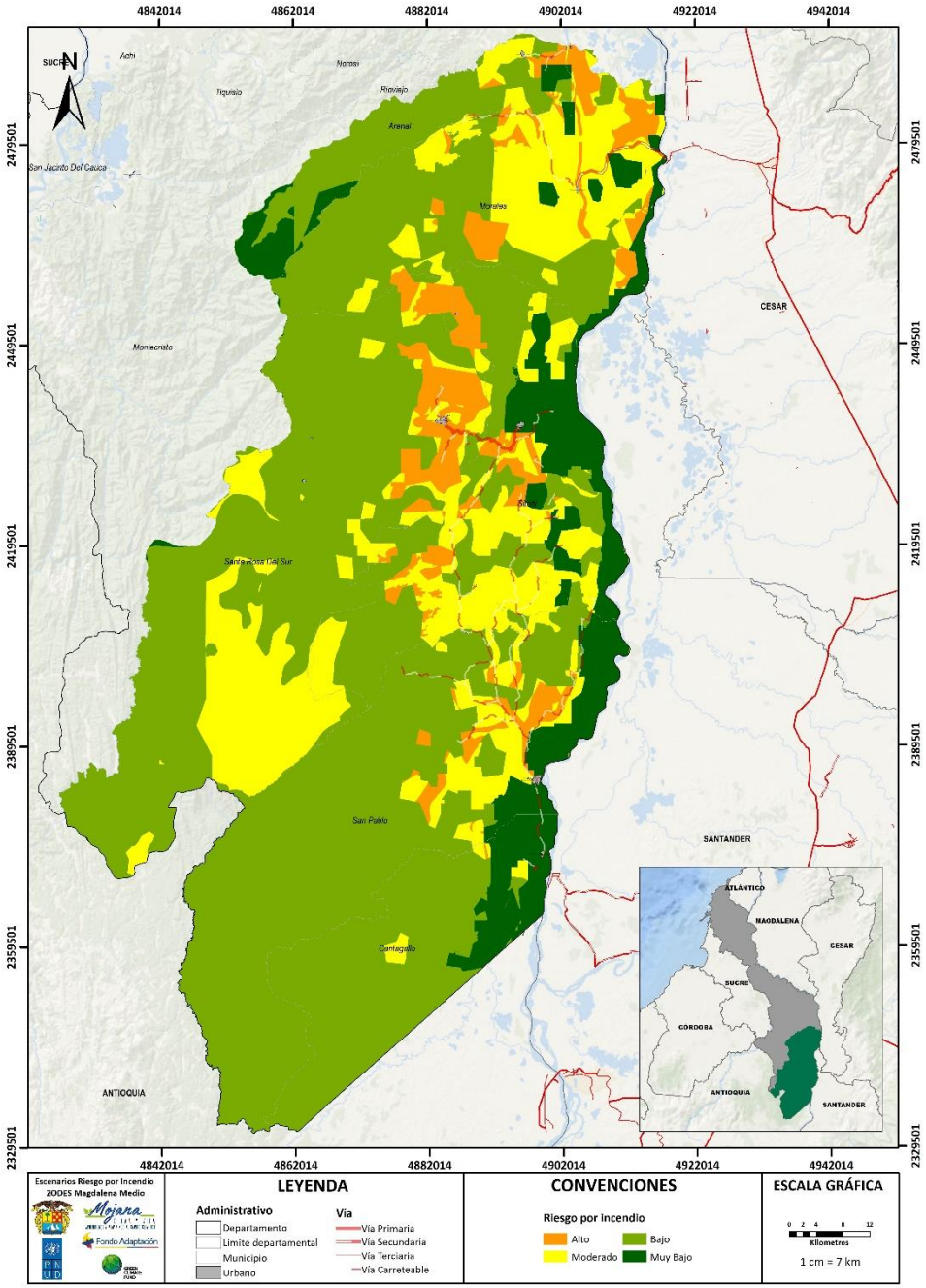
En la ZODES Magdalena Medio, se identifican diferentes categorías de riesgo por incendios forestales que afectan su territorio. Predominan ampliamente las áreas con riesgo bajo, abarcando un total de 534,029.29 hectáreas, lo que representa un 63.29% del territorio. Cantagallo lidera esta categoría con 68,595.09 hectáreas, correspondientes al 77.99% de su territorio, seguido por Simití con 53,271.49 hectáreas que representan el 39.38%, Morales con 61,737.38 hectáreas y el 45.88%, San Pablo con 156,858.82 hectáreas que representan el 77.71%, y Arenal con 29,930.33 hectáreas que representan el 64.87%.

Las áreas con riesgo medio por incendios forestales abarcan un total de 171,684.07 hectáreas, lo que representa un 20.35% del territorio. Morales lidera esta categoría con 47,468.19 hectáreas que representan el 35.27% de su territorio, seguido por Simití con 42,854.04 hectáreas y el 31.68%, Santa Rosa Del Sur con 55,239.29 hectáreas y el 23.21%, Cantagallo con 2,075.20 hectáreas y el 2.36%, y Arenal con 4,709.74 hectáreas que representan el 10.21%.

Las áreas clasificadas con riesgo alto por incendios forestales abarcan un total de 55,596.37 hectáreas, lo que representa un 6.59% del territorio. San Pablo lidera esta categoría con 7,990.32 hectáreas que representan el 3.96% de su territorio, seguido por Morales con 15,664.14 hectáreas y el 11.64%, Simití con 11,335.66 hectáreas y el 8.38%, Cantagallo con 69.88 hectáreas y el 0.08%, y Arenal con 1,811.54 hectáreas que representan el 3.93%.

Finalmente, las áreas con riesgo muy bajo por incendios forestales suman un total de 82,511.50 hectáreas, lo que representa un 9.78% del territorio. Cantagallo lidera esta categoría con 17,218.59 hectáreas que representan el 19.58% de su territorio, seguido por Simití con 27,822.36 hectáreas y el 20.57%, Morales con 9,705.15 hectáreas y el 7.21%, San Pablo con 17,668.99 hectáreas que representan el 8.75%, y Arenal con 9,684.69 hectáreas que representan el 20.99%.

Mapa 99. Zonificación de riesgo incendios forestales ZODES – Magdalena Medio



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM (2011)

Toda esta información se encuentra detallada y expuesta en la siguiente tabla, que proporciona un panorama completo del estado del riesgo por incendios forestales en la ZODES Magdalena Medio.

Tabla 61 Distribución de las áreas con amenaza por avenidas torrenciales - ZODES Magdalena Medio

Municipio	Categoría de Riesgo									
	Muy Bajo		Bajo		Medio		Alto		Muy alto	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Arenal	9684,686 221	20,99	29930,32 887	64,87	4709,74	10,21	1811,54	3,93	0	0,00
Cantagallo	17218,59 129	19,58	68595,08 988	77,99	2075,20	2,36	69,88	0,08	0	0,00
Morales	9705,15	7,21	61737,38	45,88	47468,19	35,27	15664,14	11,64	0	0,00
San Pablo	17668,99 42	8,75	156858,8 238	77,71	19337,61	9,58	7990,32	3,96	0,00	0,000
Santa Rosa Del Sur	411,7191 32	0,17	163636,1 747	68,75	55239,29	23,21	18724,83	7,87	0,00	0,00
Simití	27822,36 294	20,57	53271,48 851	39,38	42854,04	31,68	11335,66	8,38	0,00	0,000
Total	82511,50 378	9,78	534029,2 858	63,29	171684,0 7	20,35	55596,37	6,59	0	0,00

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del IDEAM (2011)

3.3.3.4.8 Conclusiones del riesgo por incendios forestales para el departamento de Bolívar

Es importante subrayar que la zonificación de riesgo por incendios forestales en las diferentes ZODES del departamento de Bolívar, realizado por el IDEAM, revela una variabilidad significativa en los niveles de riesgo para cada municipio.

En la ZODES Norte de Bolívar, Cartagena De Indias presenta la mayor extensión en áreas con riesgo muy bajo (22,916.55 hectáreas) y también lidera en riesgo muy alto (26,603.62 hectáreas). Turbaco y Santa Catalina también muestran áreas significativas en diferentes niveles de riesgo. Esta ZODES tiene una distribución variada de riesgos, con una preponderancia de áreas con riesgo alto y muy alto, lo que sugiere una vulnerabilidad considerable a incendios forestales en ciertos municipios.

La ZODES Dique bolivarense muestra un predominio de áreas con riesgo muy bajo, especialmente en Arjona (9,793.38 hectáreas) y Soplaviento (5,996.05 hectáreas). Sin embargo, también tiene un notable porcentaje de áreas con riesgo alto, liderado por Arjona (31,205.29 hectáreas) y Mahates (18,781.77 hectáreas). El riesgo en esta ZODES está bastante distribuido, pero con una tendencia significativa hacia áreas de riesgo alto, indicando una potencial amenaza considerable.

En la ZODES Montes de María, predominan las áreas con riesgo alto, con El Carmen De Bolívar y Córdoba siendo los municipios más afectados. Esta ZODES también tiene áreas con riesgo muy alto en El Carmen De Bolívar (5,928.97 hectáreas). La prevalencia de áreas de riesgo alto sugiere una alta susceptibilidad a incendios forestales, con implicaciones serias para la gestión del territorio y la preparación ante emergencias.

La ZODES Mojana bolivarense tiene un predominio de áreas con riesgo muy bajo, lideradas por Achí (52,837.33 hectáreas) y Magangué (61,681.71 hectáreas). Sin embargo, también tiene una considerable extensión de áreas con riesgo bajo (291,757.46 hectáreas). A pesar del predominio de áreas de bajo riesgo, hay presencia de áreas con riesgo medio y alto, lo que requiere atención para evitar la propagación de incendios.

En la ZODES Isla de Mompox, las áreas con riesgo muy bajo dominan el territorio, especialmente en Hatillo De Loba (17,363.99 hectáreas) y Mompós (50,375.72 hectáreas). Existen áreas con riesgo alto en Mompós (13,292.99 hectáreas), pero estas son menos frecuentes. La ZODES presenta un perfil de bajo riesgo en general, aunque existen focos que pueden necesitar medidas preventivas.

La ZODES Loba se caracteriza por una alta proporción de áreas con riesgo muy bajo, especialmente en Altos Del Rosario (18,350.50 hectáreas) y Barranco De Loba (25,377.80 hectáreas). También hay presencia de áreas con riesgo medio, lideradas por Rioviejo (17,339.15 hectáreas). La ausencia de áreas con riesgo muy alto y la predominancia de riesgo bajo y medio indican una menor vulnerabilidad relativa a incendios forestales.

Finalmente, la ZODES Magdalena Medio tiene una mayoría de áreas con riesgo bajo, con Cantagallo y San Pablo destacándose significativamente. Existen también áreas con riesgo medio,

principalmente en Morales y Santa Rosa Del Sur. Aunque el riesgo en su mayoría es bajo, la presencia de áreas con riesgo medio y alto requiere una gestión adecuada para mitigar posibles incendios forestales.

En conclusión, este estudio realizado por el IDEAM, basado en la distribución de las coberturas vegetales y los factores meteorológicos de la región, representa un recurso esencial para los municipios y revela una amplia variedad de riesgos de incendios forestales. A pesar de la importancia de estos datos, se destaca la necesidad de adoptar un enfoque más detallado. La implementación de estudios locales de amenaza por incendios forestales permitiría una definición más precisa de las áreas propensas a estos eventos, mejorando considerablemente la planificación y gestión del riesgo de desastres en el departamento.

Implementar la elaboración e incorporación de estudios locales de amenaza por incendios forestales garantizará una planificación efectiva y una optimización en la administración de recursos para la reducción de riesgos y manejo de desastres. Este enfoque no solo mejorará la seguridad para los habitantes, sino que también alineará los estudios con las normativas y directrices técnicas de las entidades oficiales, fortaleciendo la gestión de desastres en el departamento de Bolívar.

3.3.3.5 Amenaza por erosión costera

Según el INVEMAR (Ricaurte-Villota C. , y otros, 2018) la erosión costera se define como el proceso por el cual la línea de costa sufre cambios, principalmente debido a la pérdida o retroceso del terreno que enfrenta la invasión del mar. Esto puede resultar en la pérdida de playas y terrenos que son esenciales para ecosistemas y actividades humanas. La erosión costera puede ser un proceso natural donde la línea de costa se adapta a las variaciones en el nivel del mar, los niveles de energía, el suministro de sedimentos y la topografía existente. Sin embargo, también puede ser exacerbada por actividades humanas y cambios climáticos.

Entre las causas naturales destacan el aumento del nivel del mar, relacionado con el cambio climático y el calentamiento global. Este fenómeno es agravado por eventos climáticos extremos, como tormentas y huracanes, que incrementan la fuerza del agua contra las costas. Además, las

características geotécnicas de las rocas y los sedimentos, junto con los movimientos verticales del terreno, como el ajuste isostático y los movimientos tectónicos, también juegan un papel importante en la erosión costera.

Por otro lado, las actividades humanas han intensificado este problema. La urbanización y las actividades económicas en zonas costeras contribuyen significativamente a la erosión. La extracción de arena y otros materiales de las playas y lechos de ríos, la deforestación de manglares, el daño a los arrecifes de coral, la construcción de represas y otras estructuras que alteran el aporte natural de sedimentos, así como obras que perturban los procesos de transporte litoral, son factores antrópicos que aumentar la erosión de las costas.

La dinámica de la erosión costera depende de una interacción compleja entre el mar, la tierra y la atmósfera, influenciada por la topografía, la disponibilidad de sedimentos y las actividades humanas. Los patrones climáticos, incluyendo el cambio climático global, también afectan esta dinámica, potencialmente aumentando la frecuencia e intensidad de los eventos extremos.

La gestión sostenible de las zonas costeras es crucial para reducir los riesgos asociados a la erosión. Esto incluye la conservación de ecosistemas naturales, como los manglares y arrecifes, que protegen las costas, y la implementación de prácticas que minimicen las intervenciones humanas dañinas. La comprensión y el enfoque en la gestión del riesgo de desastres son fundamentales para la resiliencia de las comunidades costeras. Estas medidas no solo son esenciales para proteger las zonas costeras vulnerables, sino también para asegurar la sostenibilidad de los recursos y la seguridad de las poblaciones que dependen de ellas.

La línea costera del departamento de Bolívar se extiende a lo largo de 439,9 km, incluyendo áreas como Galerazamba, Tierrabomba, Punta Canoas y la capital, Cartagena de Indias. De esta extensión, el 24,8% corresponde a costas altas, que comprenden acantilados, terrazas marinas y colinas, mientras que el 75,2% se caracteriza por ser costas bajas, con formaciones como playas y pantanos de manglar (Ricaurte-Villota C. , y otros, 2018).

En cuanto a los fenómenos climáticos, la región enfrenta impactos significativos debido a las variaciones en el nivel del mar, que ha oscilado entre 15 y 22 cm en los últimos cien años, y eventos extremos como lluvias torrenciales que aumentan la probabilidad de deslizamientos en zonas altas y flujos de escorrentía intensos. Además, la zona experimenta un ciclo anual de oleaje que varía entre intensos durante la época seca y más suaves en la época húmeda. El régimen de precipitaciones es monomodal, con un periodo seco desde diciembre hasta abril y un periodo lluvioso de mayo a noviembre, siendo octubre el mes más lluvioso.

En las costas, los acantilados muestran erosión por caída de bloques y socavones por el oleaje, mientras que las playas experimentan tanto procesos de acreción como de erosión, con tasas que oscilan entre 1 y 3 metros por año. El río Magdalena, a través del Canal del Dique, y arroyos como Tabacal y Guayepo, son influencias hidrográficas significativas, desembocando en áreas clave como la ciénaga de la Virgen cerca de Cartagena.

La línea de costa del departamento de Bolívar presenta una distribución diversa de características geográficas con un 40% ocupado por pantanos de manglar, 26% por playas y playones, 14% por plataformas, y un 8% por terrazas. El 12% restante incluye colinas, valles aluviales, espigas, acantilados bajos y deltas. Particularmente, la expansión de los centros poblados ha impactado negativamente algunos manglares, como los del costado suroriental de la ciénaga de la Virgen en el sector de La Boquilla, reduciendo la carga sedimentaria y aumentando la amenaza de erosión costera.

En Cartagena, las playas abarcan aproximadamente 11,47 ha y se distribuyen entre La Boquilla, la isla de Tierrabomba y el casco urbano de la ciudad. Se ha registrado un retroceso de la línea costera de hasta 56 m en áreas como La Boquilla y Cartagena, con tasas de erosión de hasta -1.5 m/año, exacerbado por el desarrollo residencial y turístico que, aunque busca mitigar la erosión localmente, afecta negativamente a otras áreas.

En la isla de Tierrabomba, se enfrenta una alta amenaza de erosión con tasas de -2,7 m/año, debido a su composición de calizas arrecifales y depósitos no consolidados que son susceptibles al debilitamiento por la constante acción del oleaje. Además, el sector de Playetas experimenta

intervenciones humanas como la construcción de espolones y enrocados para proteger las playas, lo cual, aunque protege zonas específicas, interfiere con el aporte sedimentario natural, causando retrocesos significativos del terreno en otras localidades.

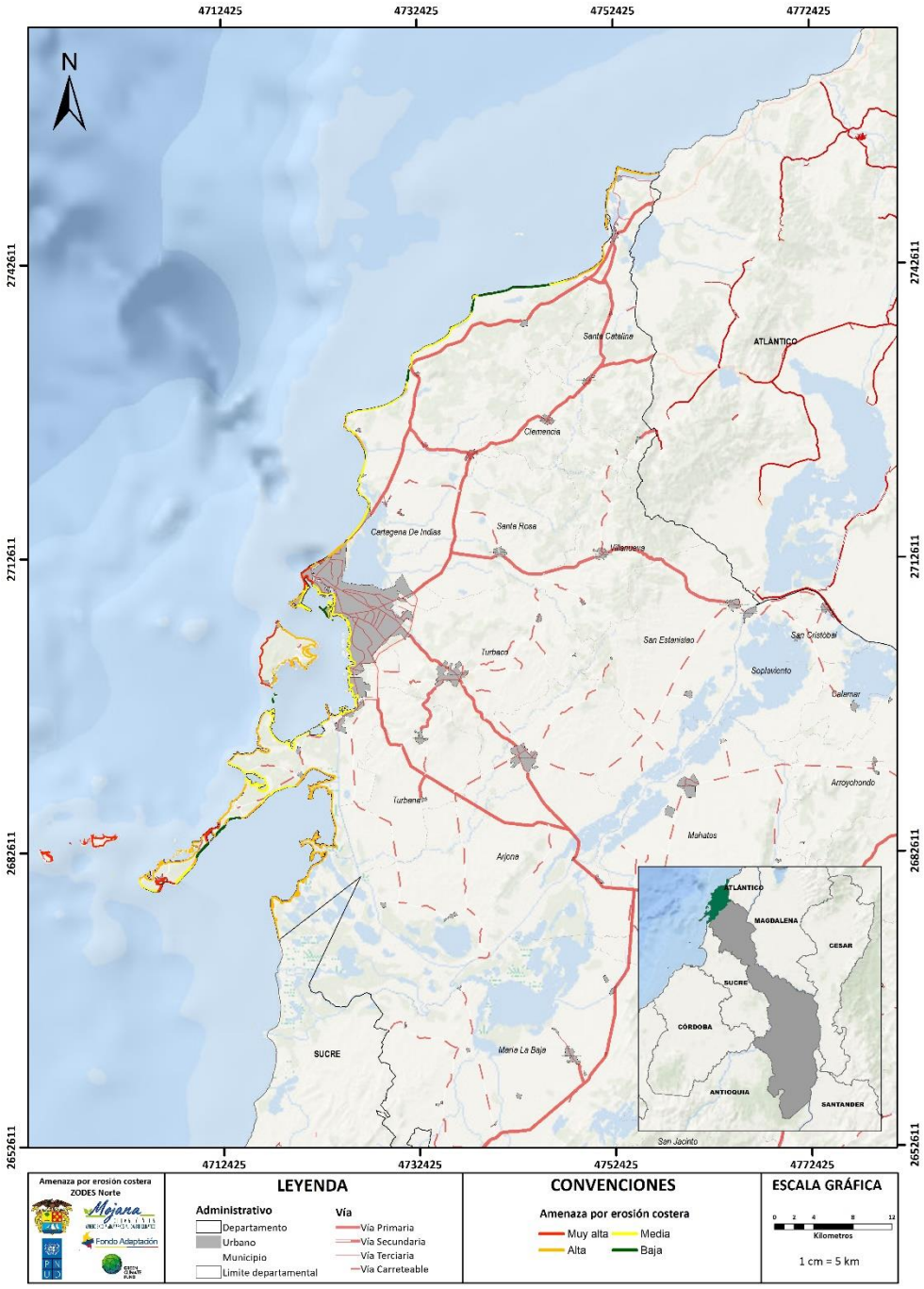
3.3.3.5.1 ZODES Norte

3.3.3.5.1.1 Zonificación de amenaza por erosión costera en Colombia por INVEMAR

La información detallada en esta sección se basa en estudios realizados por el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR) (Ricaurte-Villota C. , y otros, 2018). La metodología para evaluar la amenaza por erosión costera integra tres componentes esenciales: ocurrencia, magnitud y susceptibilidad. La ocurrencia se refiere a la frecuencia de los eventos de erosión costera, determinada por dos variables específicas que registran estos sucesos. La magnitud se basa en el nivel de energía de los fenómenos que impactan la costa; fenómenos de mayor energía tienden a tener efectos más destructivos, aumentando la peligrosidad de la erosión en la zona. Este componente se evalúa mediante tres variables de carácter externo. Por último, la susceptibilidad mide la tendencia o predisposición de la zona a sufrir erosión, considerando sus características geológicas y geomorfológicas. Este análisis se diferencia para costas bajas, como playas y manglares, y costas altas, como acantilados y terrazas.

Los resultados de esta evaluación se representan en mapas de colores, utilizando una escala de cinco niveles que va del muy alto (rojo) al muy bajo (verde oscuro). Las zonas de amenaza muy alta muestran altas tasas de erosión actual y condiciones que favorecen la erosión debido a factores oceanográficos fuertes y debilidad geológica y geomorfológica significativa. Las zonas de amenaza alta han experimentado procesos de erosión, con condiciones oceanográficas estables que influyen fuertemente en la línea de costa. La amenaza media implica tasas intermedias de erosión y condiciones mixtas de influencia externa, como alto oleaje con un régimen micromareal. La amenaza baja se caracteriza por estabilidad o acreción en la línea de costa, con condiciones externas menos intensas y fortalezas que resisten la erosión. Finalmente, la amenaza muy baja presenta condiciones de acreción y características costeras intrínsecas fuertes que resisten procesos erosivos.

Mapa 100. Zonificación de amenaza por erosión costera ZODES - Norte



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información de INVEMAR (2018)

Como se visualiza en la imagen anterior, la amenaza por erosión costera indica que el 12% de la línea de costa, en regiones como Barú, Playetas, islas del Rosario y Tierrabomba, enfrenta un nivel de amenaza muy alto debido a la ausencia de estructuras naturales de protección, lo que permite que el oleaje impacte directamente y degrade los materiales rocosos. Un 34% de la costa, en áreas como La Boquilla y Cartagena de Indias, está clasificado con una amenaza media, mientras que solo el 4% presenta una amenaza baja, beneficiándose de barreras naturales como la isla Tierrabomba y otras intervenciones humanas.

Además, el 50% de la línea de costa, en zonas como Galerazamba, Santa Ana y Pasacaballos, muestra una amenaza alta, agravada por la reducción de bosques y pantanos de mangle debido a la densificación poblacional. En Playa Blanca, la amenaza también es alta, influenciada por tasas de erosión superiores a -1,0 m/año, alturas de oleaje de entre 1,0 y 2,0 m, y un incremento en el nivel del mar de aproximadamente 2,3 m/año. Un análisis detallado en el gráfico de araña muestra que las principales variables que inciden en estos altos niveles de amenaza son la susceptibilidad y la ocurrencia, relacionadas con el tipo de material geológico y los rasgos erosivos de cada zona. En Barú, estas variables alcanzan valores altos debido a intensos niveles de erosión, alturas significativas de oleaje y aumentos considerables en el nivel del mar cada año.

3.3.3.5.2 Conclusiones de la amenaza por erosión costera para el departamento de Bolívar

Los estudios actuales ofrecen una identificación detallada de las zonas con amenazas y niveles de erosión. Sin embargo, es crucial definir medidas específicas para las áreas clasificadas como de alta y media amenaza. Esto es fundamental para fortalecer la resiliencia mediante estrategias de reducción de riesgos y gestión de desastres. Implementar estas medidas no solo protegerá mejor a las comunidades vulnerables, sino que también optimizará la capacidad de respuesta ante eventos adversos.

Además, es necesario desarrollar planes de acción concretos que incluyan la implementación de infraestructuras resilientes, la promoción de prácticas sostenibles de uso del suelo y la educación comunitaria en preparación para emergencias. Estas acciones no solo mitigarán los efectos de la

erosión, sino que también contribuirán a un desarrollo más sostenible y seguro en las áreas afectadas.

3.3.3.6 Amenaza por tsunamis

El nombre "tsunami" proviene del japonés, con "tsu" significando puerto y "nami" traduciéndose como ola, refiriéndose a su naturaleza como una serie de olas de gran longitud. Estas olas suelen originarse por sismos bajo el lecho marino o cerca de las costas. Sin embargo, también pueden ser provocadas por erupciones volcánicas, deslizamientos submarinos o incluso impactos de meteoritos en el océano. Los tsunamis poseen la capacidad de impactar drásticamente las costas, y su magnitud suele ser considerablemente más alta que las olas normales generadas por el viento. De acuerdo con la UNGRD (2018), un tsunami es "un suceso con un alto potencial destructivo que puede tener efectos devastadores en las comunidades costeras vulnerables a este tipo de evento".

En Colombia, los tsunamis son una amenaza potencial tanto en la costa del Pacífico como en la costa Caribe. No obstante, la preocupación más significativa reside en la costa Pacífica, que ya ha experimentado dos desastres causados por este fenómeno. Esta área está particularmente en riesgo debido a su proximidad a la zona de subducción donde la placa de Nazca se sumerge bajo la placa sudamericana. Adicionalmente, existen otras fuentes potenciales de tsunamis a lo largo del Cinturón de Fuego del Pacífico, que podrían afectar esta región. Sin embargo, es crucial resaltar que las consecuencias de un tsunami, incluyendo las pérdidas humanas y daños materiales, podrían ser particularmente graves en la costa Caribe debido a su alta densidad poblacional y la concentración de infraestructuras críticas.

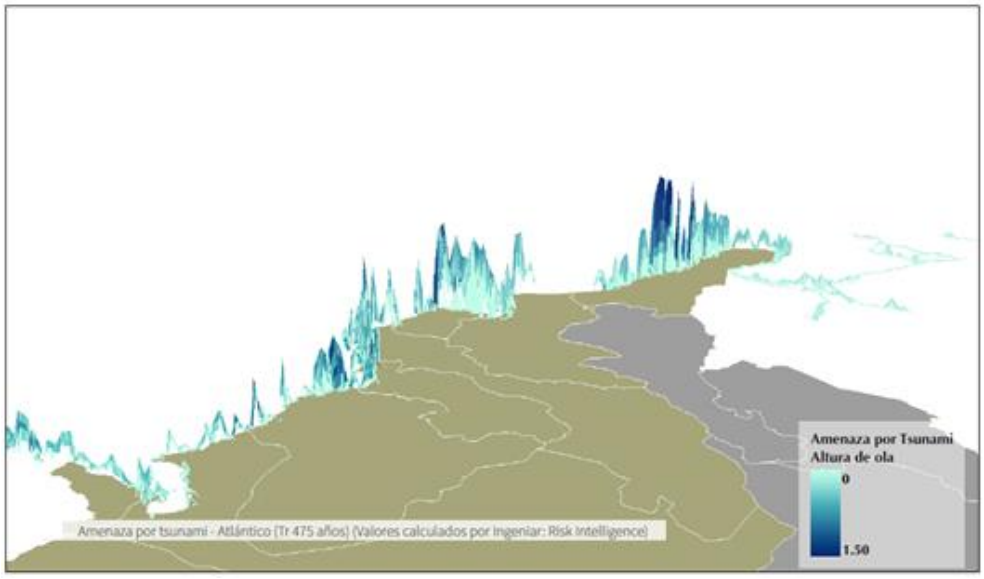
3.3.3.6.1 ZODES Norte

3.3.3.6.1.1 Zonificación de amenaza por tsunamis a nivel global por la UNISDR

La siguiente figura presenta la amenaza de Tsunami para 475 años de periodo de retorno en términos de la altura de las olas para la Costa Caribe. Este estudio se realizó en el en el marco del Modelo Global del Riesgo 2015 de la Oficina de las Naciones Unidas para Reducción de los Desastres (UNISDR, 2015), en este se llevó a cabo el cálculo de la amenaza probabilista de los Tsunamis a

nivel global. A pesar de la resolución global de la modelación de la amenaza, los resultados son consistentes y dan cuenta de la amenaza existente en toda la Costa Caribe colombiana.

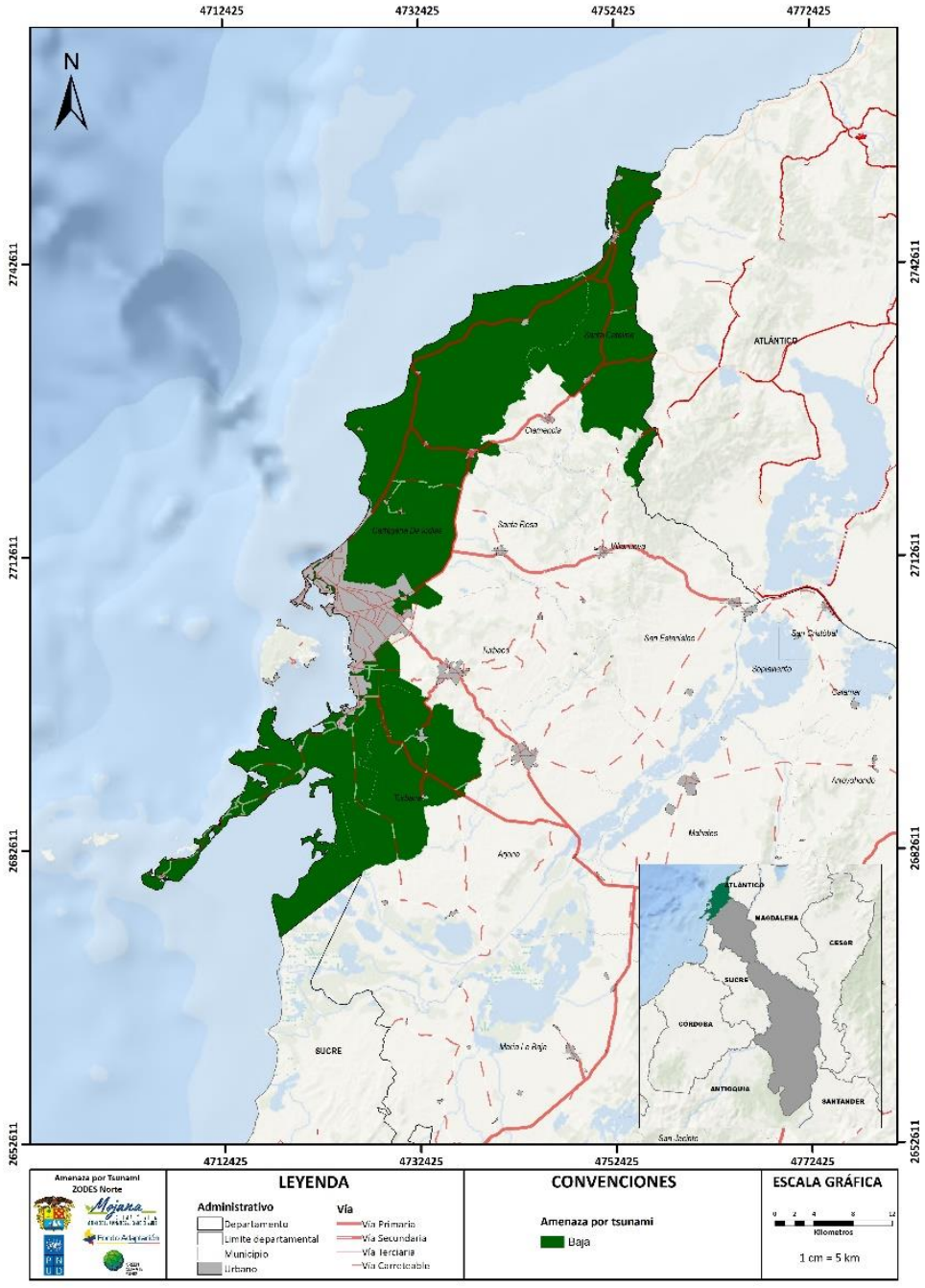
Mapa 101. Nivel de las olas por tsunami para un periodo de retorno de 475 años



Fuente: UNISDR (2015)

Los estudios realizados por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción de los Desastres (UNISDR) han permitido zonificar y evaluar la amenaza de tsunami en el departamento de Bolívar. Según estos estudios, se ha asignado un nivel de amenaza baja a los municipios de Santa Catalina, Cartagena y Turbaná. Esta clasificación se debe a que el modelo de la UNISDR ha identificado olas con alturas que oscilan entre 0,74 y 0,91 metros en estos municipios. En contraste, los 43 municipios restantes han sido clasificados sin amenaza, debido a su nula o menor exposición a estos fenómenos y a la ausencia de información detallada que permita identificar zonas potencialmente vulnerables a tsunamis.

Mapa 102. Amenaza por tsunamis ZODES - Norte



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información de la UNISDR (2015)

Es fundamental subrayar la relevancia de estos estudios para identificar los municipios expuestos a este escenario de riesgo, especialmente aquellos clasificados con una amenaza baja. Sin embargo, es crucial llevar a cabo estudios más detallados que permitan precisar las áreas específicas que podrían verse afectadas en caso de un tsunami en la región Caribe. Este tipo de análisis enriquece el conocimiento sobre el riesgo y es esencial para la planificación territorial orientada a la reducción del riesgo y al manejo de desastres.

3.3.3.6.2 Conclusiones de la amenaza por tsunami para el departamento de Bolívar

Es fundamental subrayar la importancia de estos estudios para identificar los municipios vulnerables a esta amenaza. Sin embargo, es esencial llevar a cabo estudios más detalladas que determinen las áreas específicas que podrían verse afectadas por un tsunami en el departamento de Bolívar. Este tipo de estudios no solo profundiza nuestro conocimiento del riesgo, sino que también es crucial para la planificación territorial, ya que contribuye significativamente a la reducción de riesgos y mejora el manejo de desastres.

Adicionalmente, es importante implementar un sistema de monitoreo para estos eventos, así como generar una sistematización o base de datos que registre los incidentes relacionados. Esto permitirá mantener actualizados los planes de respuesta, como la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias, en los municipios más vulnerables. Estas medidas fortalecerán la capacidad de respuesta y mitigación ante posibles desastres, asegurando una mayor protección para las comunidades.

3.3.3.7 Amenaza por huracanes

Un ciclón tropical es un sistema de tormentas caracterizado por una baja presión central y fuertes vientos que giran en espiral alrededor de un ojo central. Estos sistemas se conocen como huracanes, ciclones o tifones, dependiendo de su ubicación geográfica y fuerza. El fenómeno se origina en mares tropicales y requiere condiciones específicas para su desarrollo, incluyendo temperaturas superficiales del mar superiores a 26 °C, que facilitan la rápida evaporación y condensación, y una alta humedad relativa en la tropósfera. Estos factores crean un centro de baja presión que atrae aire frío, fortaleciendo el sistema mediante un ciclo de retroalimentación positiva.

Los ciclones tropicales son clasificados según la velocidad del viento en depresiones tropicales, tormentas tropicales y ciclones, con la escala Saffir-Simpson usada frecuentemente para clasificar su intensidad basada en la velocidad del viento y la altura de la marea de tormenta. La formación de ciclones está estrechamente ligada a la estación del año y varía según la cuenca oceánica, con regiones específicas que muestran trayectorias promedio de desarrollo.

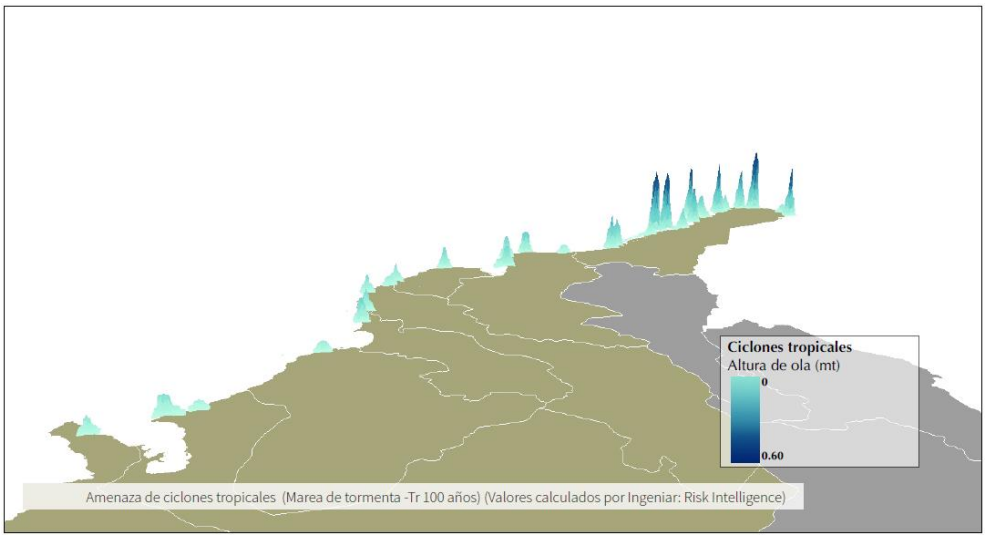
Los impactos de un ciclón tropical incluyen daños devastadores por vientos fuertes, lluvias torrenciales, marejadas y tornados, afectando principalmente a las regiones costeras. Estos fenómenos pueden causar extensos daños a infraestructuras y son especialmente peligrosos por su capacidad de provocar inundaciones y deslizamientos tierra adentro.

3.3.3.7.1 ZODES Norte

3.3.3.7.1.1 Zonificación de amenaza por huracanes a nivel global por la UNISDR

A continuación, se presentan la amenaza de por ciclones tropicales para 100 años de periodo de retorno en términos de la altura de las olas para la Costa Caribe. Este estudio se realizó en el en el marco del Modelo Global del Riesgo 2015 de la Oficina de las Naciones Unidas para Reducción de los Desastres (UNISDR, 2015), en este se llevó a cabo el cálculo de la amenaza probabilista de los ciclones tropicales a nivel global. Aunque la modelación se realizó a una escala global, los resultados obtenidos reflejan de manera fiable la amenaza que representan estos fenómenos para la Costa Caribe colombiana.

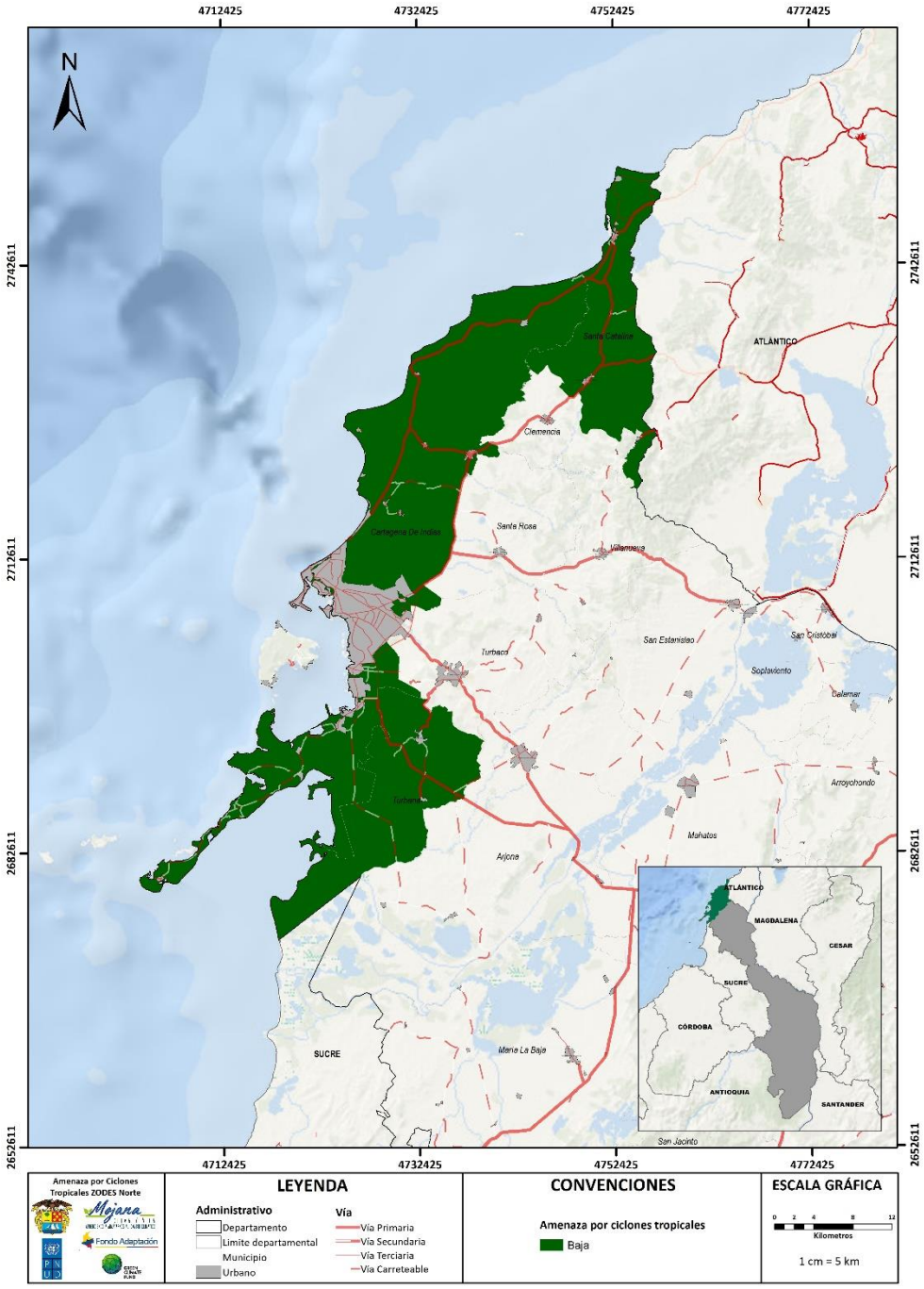
Mapa 103. Nivel de las olas por ciclones tropicales para un periodo de retorno de 100 años



Fuente: UNISDR (2015)

Los estudios efectuados por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción de los Desastres (UNISDR) han posibilitado la zonificación y evaluación de la amenaza de ciclones tropicales específicamente en el departamento de Bolívar.De acuerdo con estos análisis, se ha determinado un nivel de amenaza baja para los municipios de Santa Catalina, Cartagena y Turbaná, ya que el modelo de la UNISDR ha detectado, para un periodo de retorno específico de 100 años, olas con alturas de hasta 0,37 metros en estos municipios. En cambio, se ha asignado un nivel de amenaza nulo a los otros 43 municipios del departamento, debido a la falta de exposición a estos escenarios de riesgo y a la falta de información detallada que permita identificar las áreas expuestas ante huracanes.

Mapa 104. Amenaza por huracanes ZODES Norte



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información de la UNISDR (2015)

3.3.3.7.2 Conclusiones de la amenaza por huracanes para el departamento de Bolívar

Es crucial resaltar la importancia de estos estudios para identificar los municipios expuestos a la amenaza de huracanes. Sin embargo, es indispensable realizar estudios más detallados que precisen las áreas específicas que podrían verse afectadas por un huracán en el departamento de Bolívar. Estos estudios no solo incrementan el conocimiento del riesgo, sino que son fundamentales para la planificación territorial, con el objetivo de reducir los riesgos asociados y mejorar la gestión de desastres.

Además, es indispensable implementar un sistema de monitoreo para estos eventos y establecer una sistematización o base de datos que registre los incidentes relacionados. Esto permitirá mantener actualizados los planes de respuesta, como la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias, en los municipios más vulnerables. Estas medidas fortalecerán significativamente la capacidad de respuesta y mitigación frente a posibles desastres, garantizando una mayor protección para las comunidades.

3.3.3.8 Amenaza por sequias

Una sequía se define como un período prolongado caracterizado por un déficit de precipitaciones, resultando en una escasez significativa de agua para diversas actividades o sectores (UNGRD, 2018). Este fenómeno resulta de la interacción entre la reducción natural de lluvias y la demanda existente de recursos hídricos, a menudo exacerbada por actividades humanas. La sequía es conocida como una amenaza natural lenta y poco notoria en su inicio, pero con efectos que pueden extenderse durante largos períodos.

Los impactos de la sequía varían significativamente de una región a otra, complicando su definición y manejo, ya que lo que se considera sequía en un lugar puede no serlo en otro. La intensidad y la extensión territorial de la sequía están íntimamente relacionadas con eventos como El Niño, que suele agravar estas condiciones. Las sequías no siempre resultan exclusivamente de la falta de lluvias; también pueden ser influenciadas por otros factores como altas temperaturas, baja humedad y fuertes vientos que incrementan la evapotranspiración y reducen la humedad del suelo.

Según el IDEAM las sequías se clasifican en varios tipos según sus impactos: meteorológicas, hidrológicas, agrícolas y socioeconómicas. Las meteorológicas se caracterizan por una deficiencia prolongada de precipitaciones, mientras que las hidrológicas reflejan disminuciones en los caudales de ríos y embalses. Las agrícolas afectan directamente la disponibilidad de agua en el suelo, crucial para las plantas, y las socioeconómicas se manifiestan cuando la oferta y demanda de agua impactan significativamente a las comunidades.

Dado su carácter complejo y multifacético, comprender y medir la sequía requiere el uso de diversos índices e indicadores que consideran una amplia gama de parámetros climáticos y geográficos. Esta medición es esencial para prever los impactos potenciales y planificar adecuadamente, reduciendo así la vulnerabilidad y el riesgo asociados a este fenómeno.

La zonificación de amenaza por sequias en el Departamento de Bolívar se establece basándose en la frecuencia y la distribución espacial de estos eventos, teniendo en cuenta los reportes del DESINVENTAR y la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). Los criterios para determinar los niveles de amenaza son los siguientes: se asigna una amenaza alta a aquellos municipios que han registrado una cantidad superior a 3 sequias. Aquellos municipios que tienen entre 1 y 3 sequias se clasifican con una amenaza media. Finalmente, la amenaza baja se designa a aquellos municipios que no tienen reportes de eventos históricos de sequias.

3.3.3.8.1 ZODES Norte

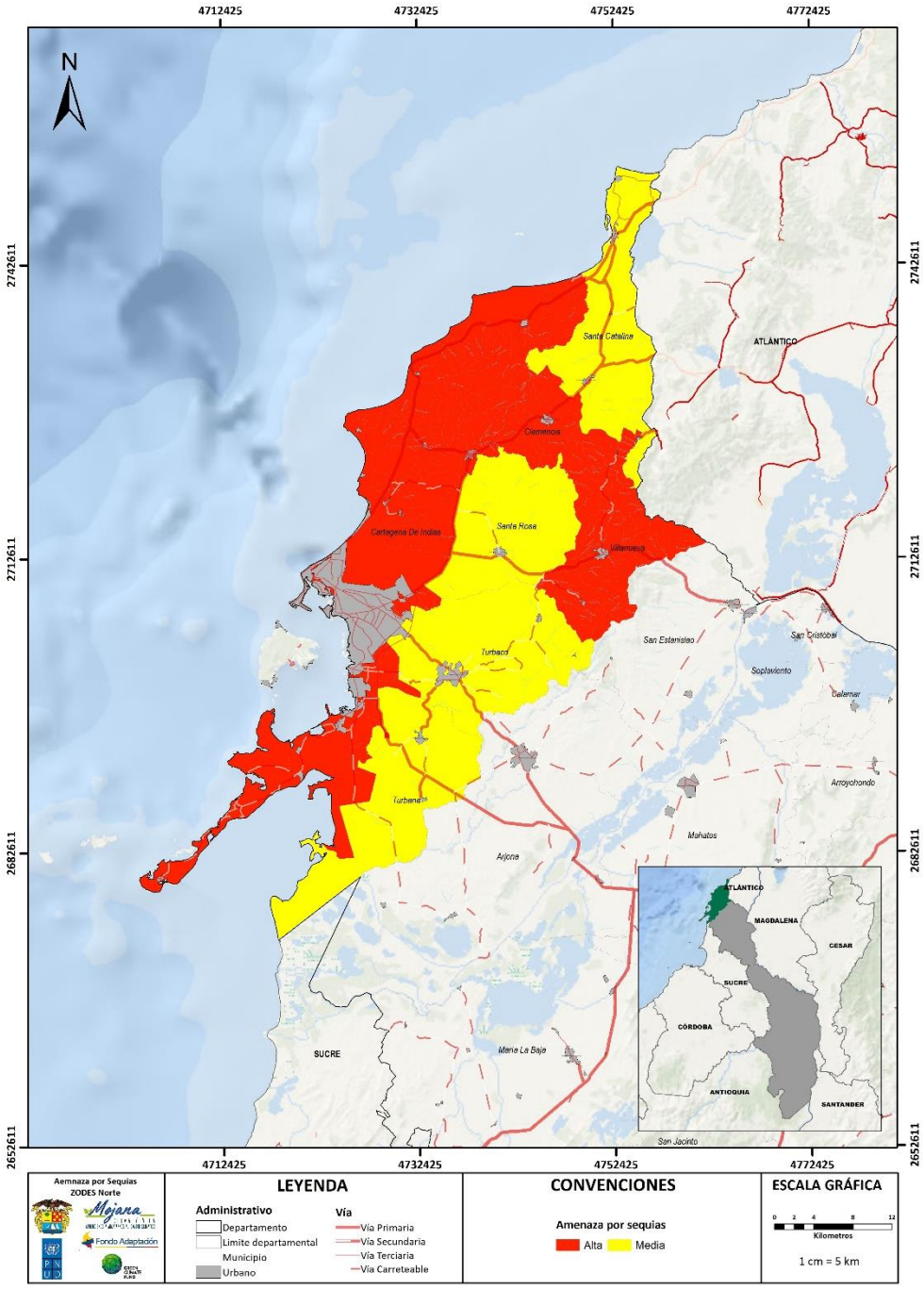
3.3.3.8.1.1 Zonificación de amenaza por sequias – eventos históricos

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Norte, se evidencia que la amenaza alta se presenta en varios municipios. Cartagena de Indias lidera la lista con la mayor frecuencia de sequías, registrando 6 eventos. Le siguen Villanueva con 4 eventos de sequía, lo que destaca su vulnerabilidad a este fenómeno. Por otro lado, Clemencia también experimenta sequías con relativa frecuencia, con 3 eventos registrados.

Por otra parte, Santa Catalina y Turbaná son calificados con amenaza media, cada uno con dos eventos de sequía, reflejando una mayor incidencia en estos municipios. Así mismo, los municipios

de Turbaco y Santa Rosa registran cada uno un único evento de sequía, lo que podría indicar que estas áreas, aunque afectadas, no son tan propensas a sufrir sequías frecuentes.

Mapa 105. Amenaza por sequias en base a los eventos históricos ZODES - Norte



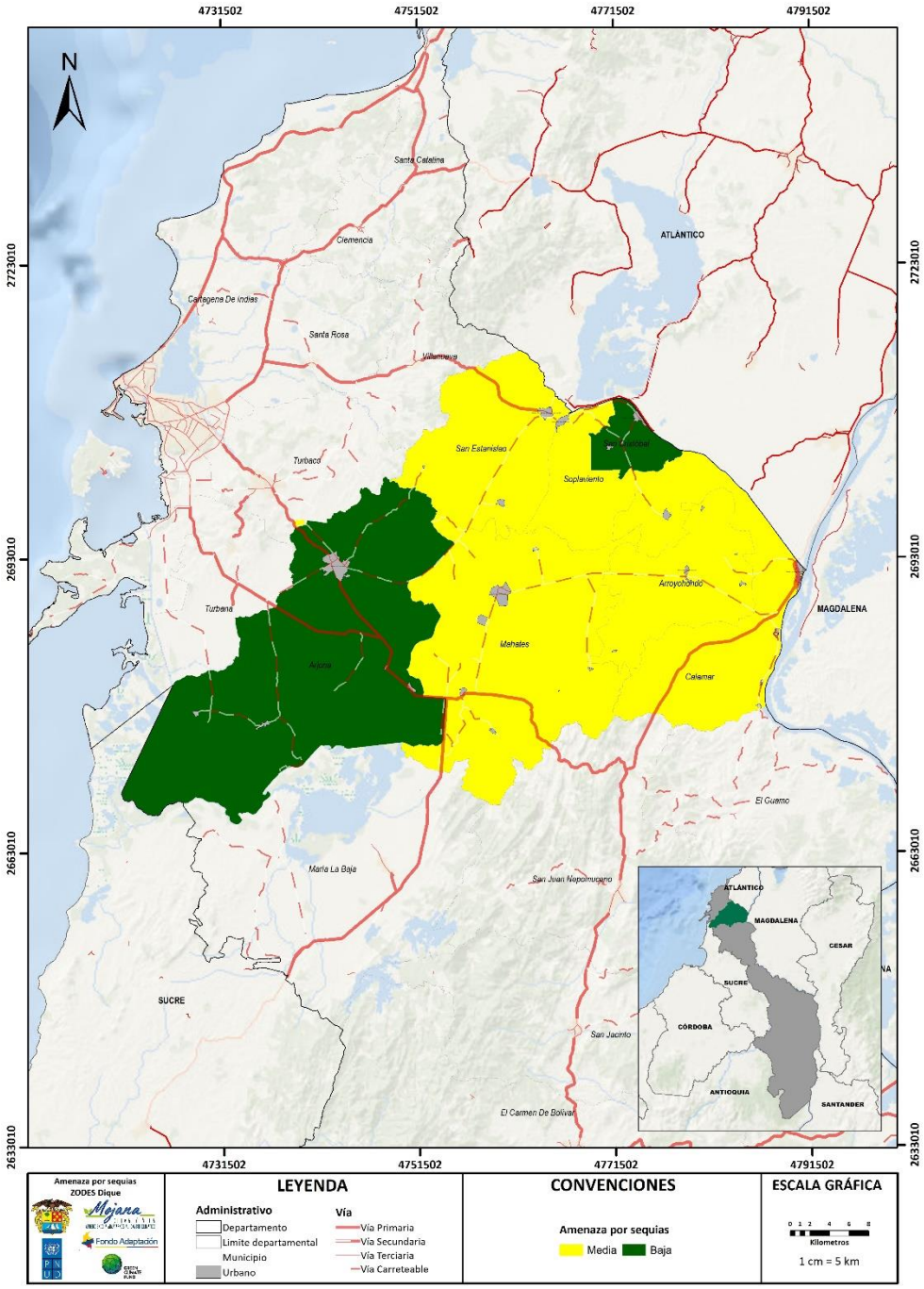
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de eventos históricos de la UNGRD y Desinventar

3.3.3.8.2 ZODES Dique

3.3.3.8.2.1 Zonificación de amenaza por sequias – eventos históricos

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Dique, se evidencia que la amenaza media se ha registrado en los municipios de: Arroyohondo, San Estanislao y Soplaviento cada uno un único evento de sequía, lo que podría indicar que estas áreas, aunque afectadas, no son tan propensas a sufrir sequías frecuentes. Por otro lado, Calamar y Mahates tienen cada uno dos eventos de sequía, reflejando una mayor incidencia en estos municipios. Por otra parte, los municipios de Arjona y San Cristóbal no presentan reportes de sequías, por lo cual presentan una amenaza baja.

Mapa 106. Amenaza por sequias en base a los eventos históricos ZODES - Dique



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de eventos históricos de la UNGRD y Desinventar

3.3.3.8.3 ZODES Montes de María

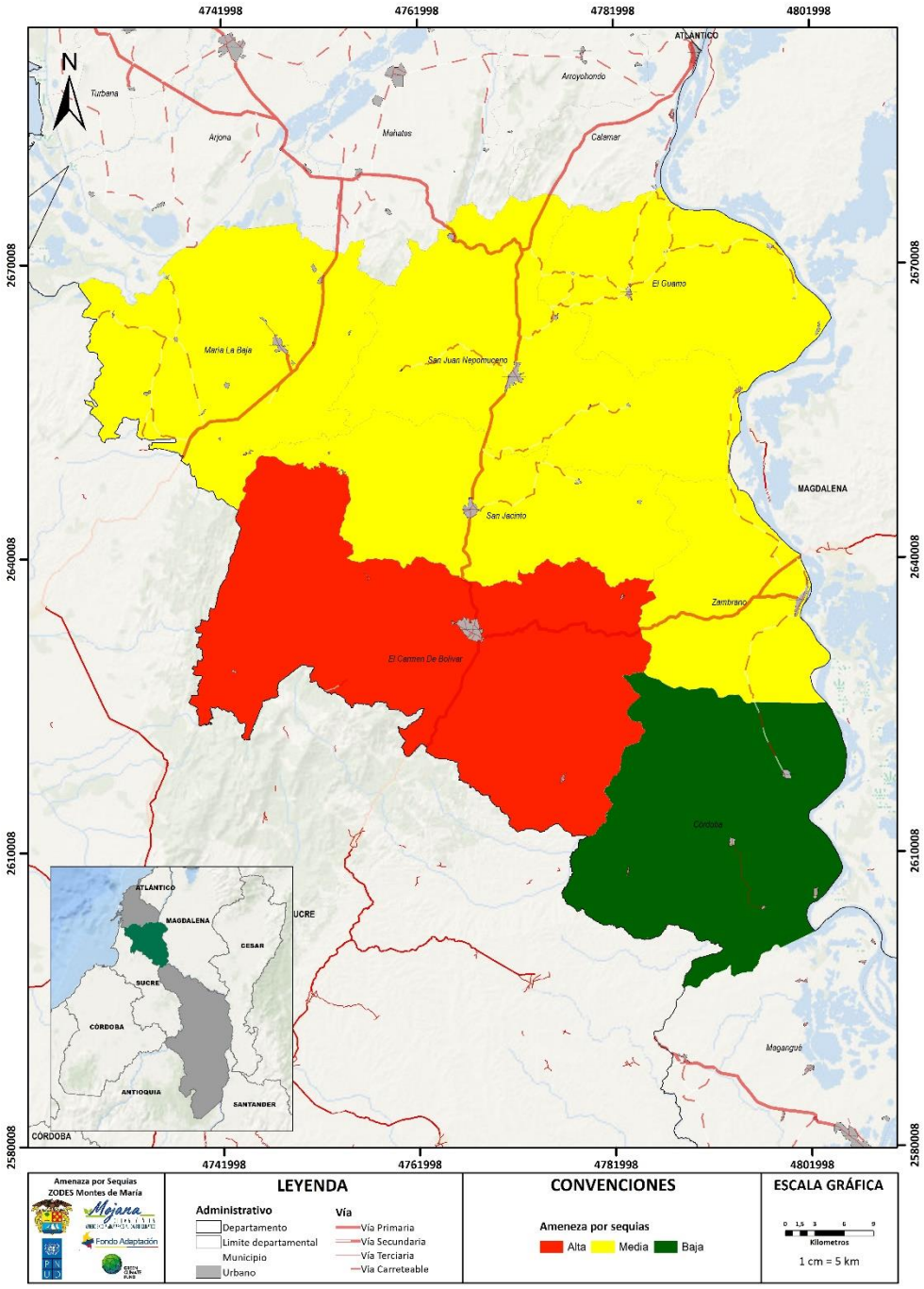
3.3.3.8.3.1 Zonificación de amenaza por sequias – eventos históricos

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Montes de María, se evidencia que la amenaza alta se presenta en el municipio de El Carmen de Bolívar, donde se registran 4 eventos de sequía, lo que destaca su vulnerabilidad a este fenómeno.

Por otro lado, existen municipios con amenaza media que han registrado una frecuencia moderada de sequías: El Guamo y María la Baja registran cada uno un único evento de sequía, lo que podría indicar que estas áreas, aunque afectadas, no son tan propensas a sufrir sequías frecuentes. Por otro lado, Zambrano tiene dos eventos de sequía, reflejando una mayor incidencia en este municipio.

Finalmente, los municipios de Córdoba, San Jacinto y San Juan Nepomuceno no presentan reportes de sequías, por lo cual presentan una amenaza baja.

Mapa 107. Amenaza por sequias en base a los eventos históricos ZODES – Montes de María



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de eventos históricos de la UNGRD y Desinventar

3.3.3.8.4 ZODES Mojana

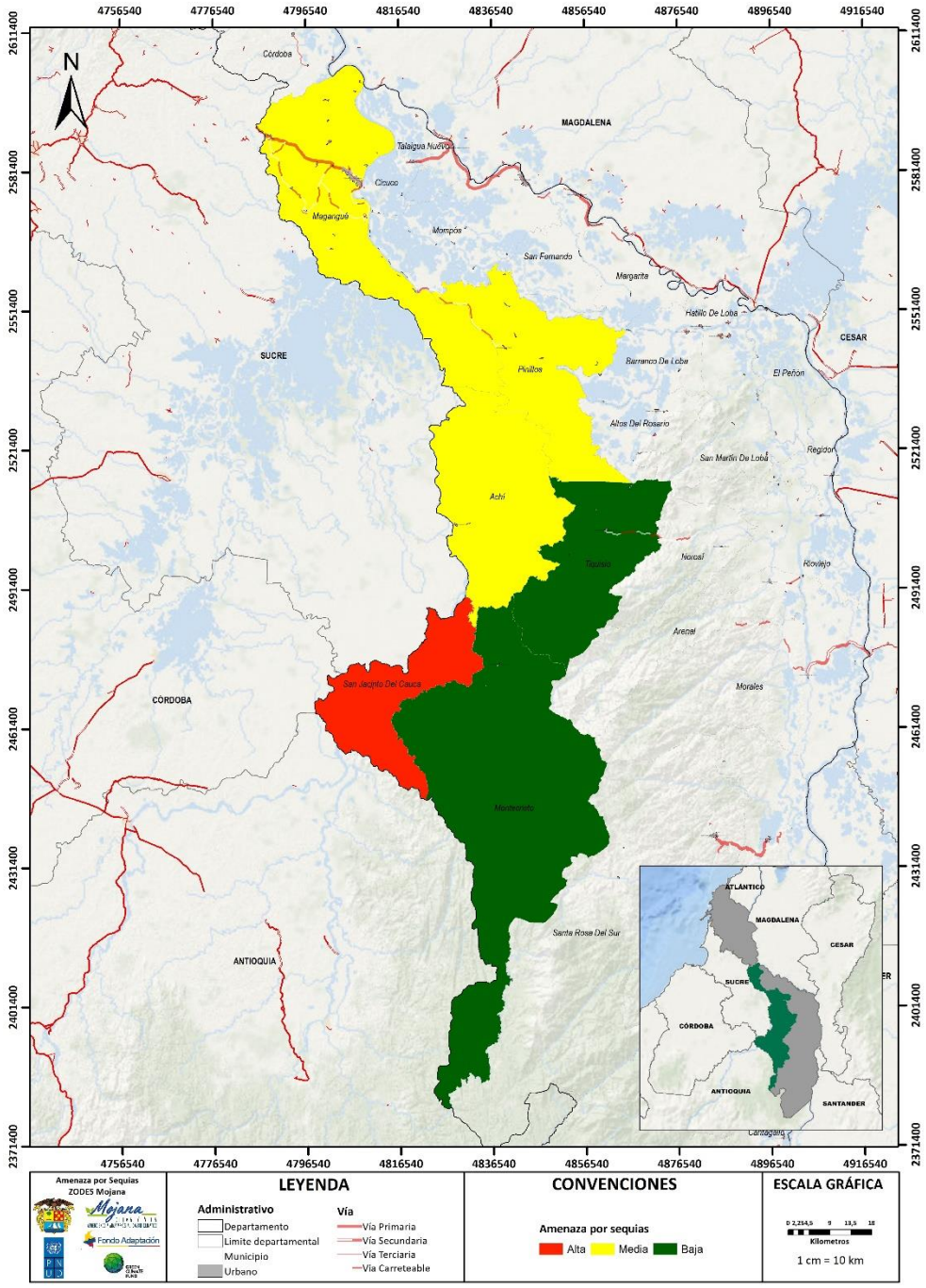
3.3.3.8.4.1 Zonificación de amenaza por sequias – eventos históricos

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Mojana, se evidencia que la amenaza alta se presenta en el municipio de San Jacinto del Cauca, allí se presentan sequias con relativa frecuencia, con 3 eventos registrados.

Por otro lado, existen municipios con amenaza media que han registrado una frecuencia moderada de sequías: Achí registra un único evento de sequía, lo que podría indicar que, aunque afectado, no es tan propenso a sufrir sequías frecuentes. Por otro lado, Magangué y Pinillos tienen cada uno dos eventos de sequía, reflejando una mayor incidencia en estos municipios.

Finalmente, los municipios de Montecristo y Tiquisio no presentan reportes de sequías, por lo cual presentan una amenaza baja.

Mapa 108. Amenaza por sequias en base a los eventos históricos ZODES – Mojana



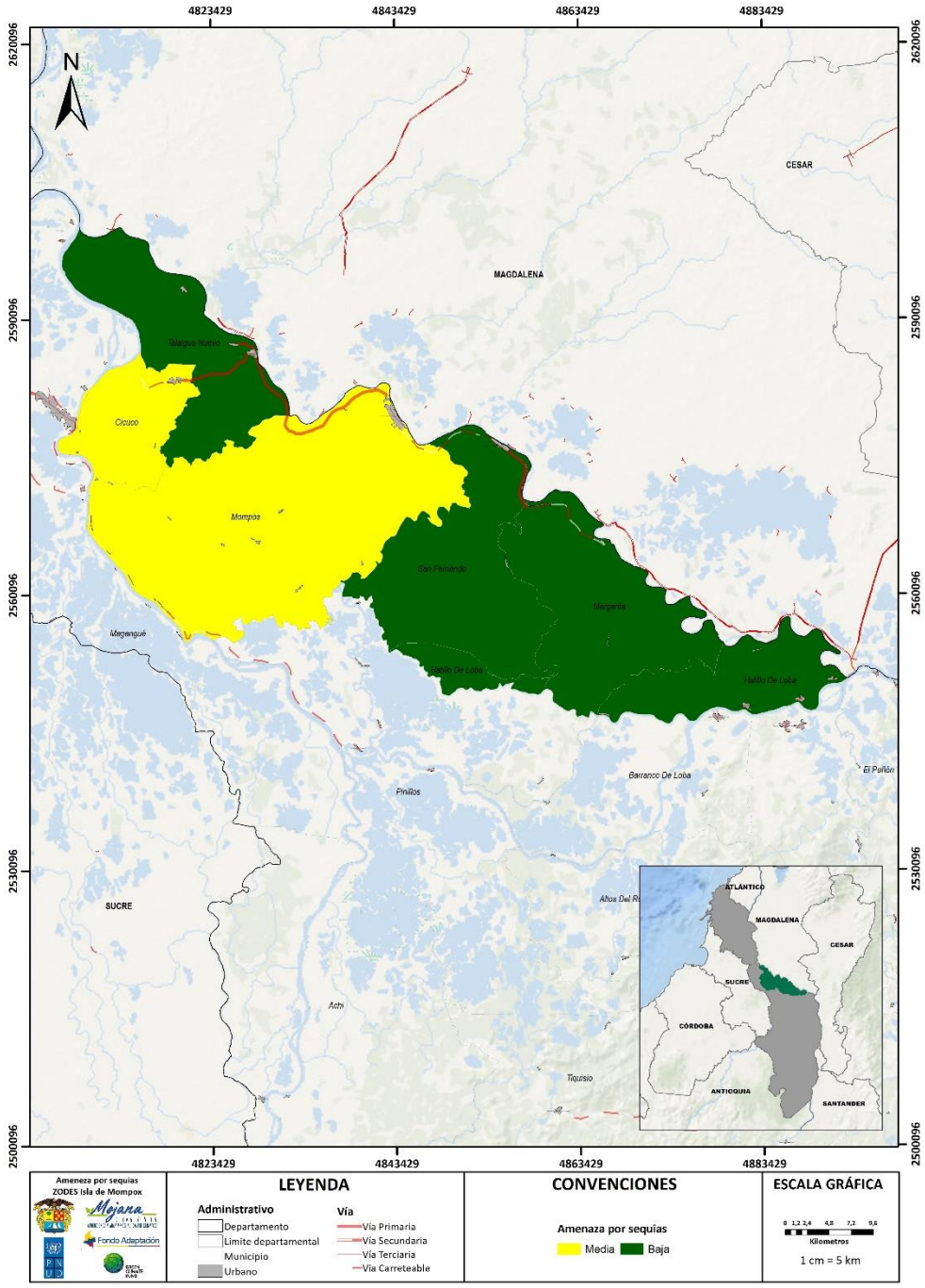
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de eventos históricos de la UNGRD y Desinventar

3.3.3.8.5 ZODES Isla de Mompox

3.3.3.8.5.1 Zonificación de amenaza por sequias – eventos históricos

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Isla de Mompox, existen municipios con amenaza media que han registrado una frecuencia moderada de sequías: Cicuco y Mompós registran cada uno un único evento de sequía, lo que podría indicar que estas áreas, aunque afectadas, no son tan propensas a sufrir sequías frecuentes. Por otra parte, los municipios de Hatillo de Loba, Margarita, San Fernando y Talaigua Nuevo no presentan reportes de sequías, por lo cual presentan una amenaza baja.

Mapa 109. Amenaza por sequias en base a los eventos históricos ZODES – Isla de Mompox



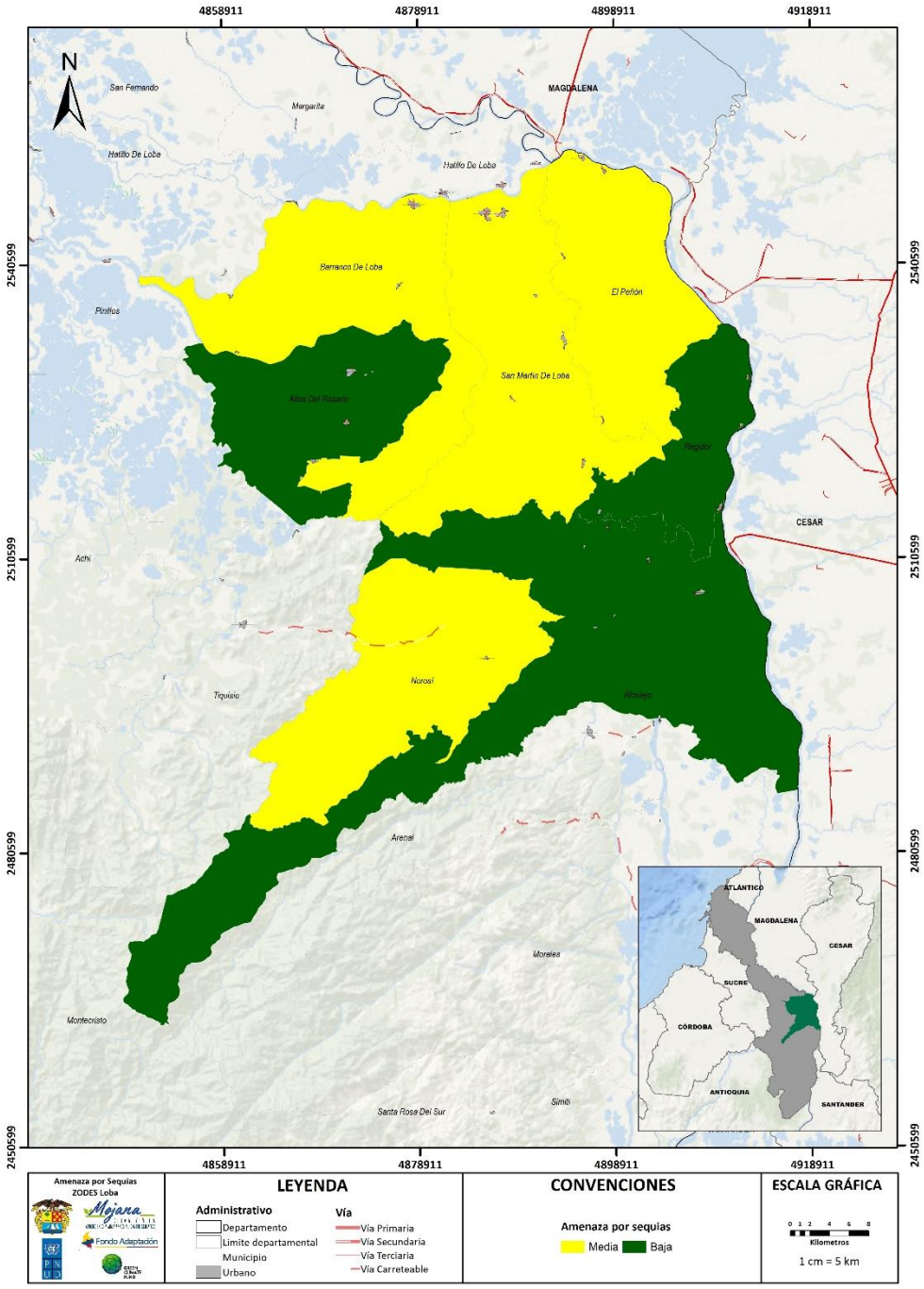
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de eventos históricos de la UNGRD y Desinventar

3.3.3.8.6 ZODES Loba

3.3.3.8.6.1 Zonificación de amenaza por sequias – eventos históricos

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Loba, existen municipios con amenaza media que han registrado una frecuencia moderada de sequías: El Peñón registra un único evento de sequía, lo que podría indicar que estas áreas, aunque afectadas, no son tan propensas a sufrir sequías frecuentes. Por otro lado, Barranco de Loba y Norosí tienen cada uno dos eventos de sequía, reflejando una mayor incidencia en estos municipios. Por otra parte, los municipios de Altos Del Rosario, Regidor, Rioviejo y San Martín de Loba no presentan reportes de sequías, por lo cual presentan una amenaza baja.

Mapa 110. Amenaza por sequias en base a los eventos históricos ZODES - Loba



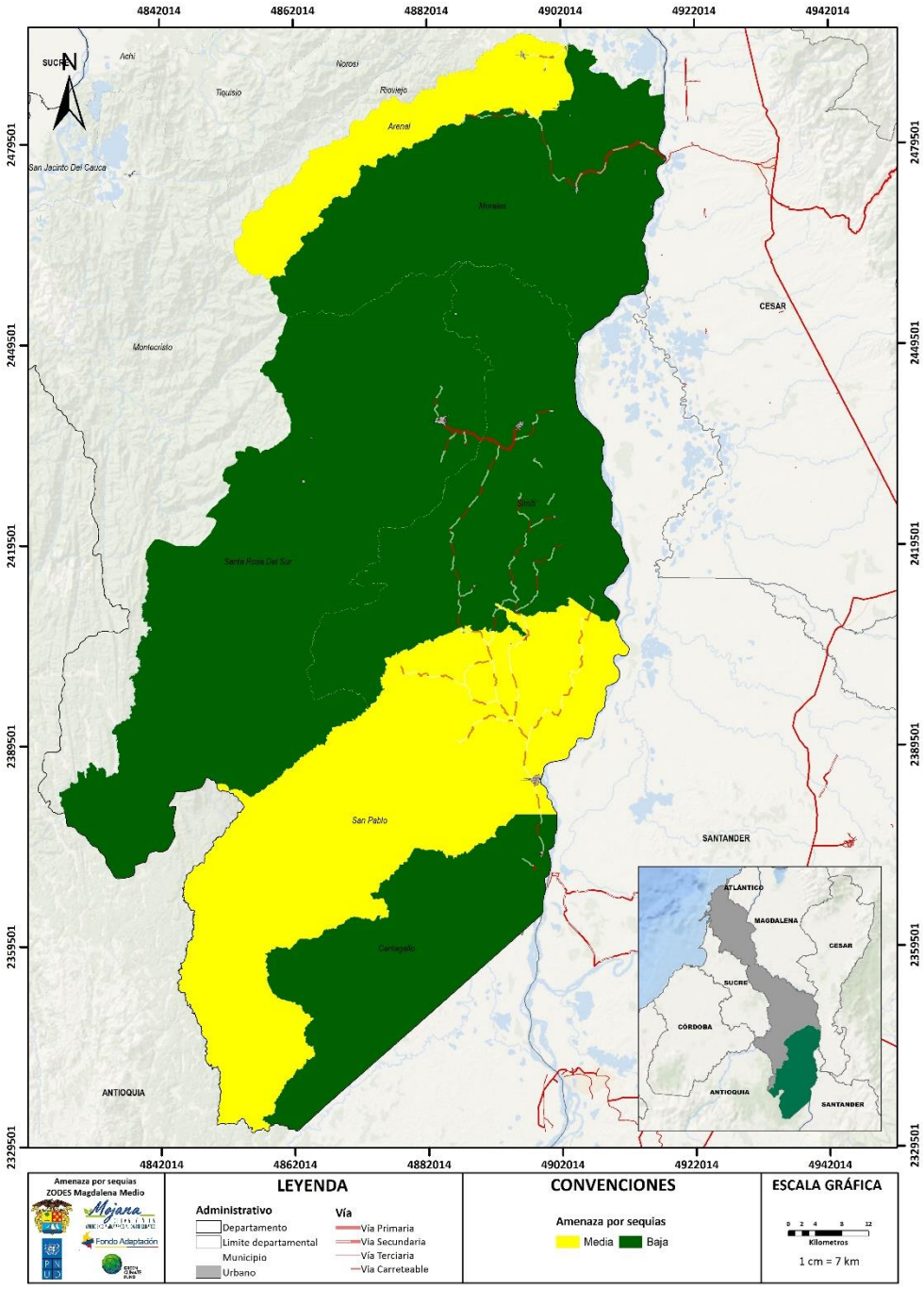
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de eventos históricos de la UNGRD y Desinventar

3.3.3.8.7 ZODES Magdalena Medio

3.3.3.8.7.1 Zonificación de amenaza por sequias – eventos históricos

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Isla de Mompox, existen municipios con amenaza media que han registrado una frecuencia moderada de sequías: Arenal y San Pablo registran cada uno un único evento de sequía, lo que podría indicar que estas áreas, aunque afectadas, no son tan propensas a sufrir sequías frecuentes. Por otro lado, Cantagallo tiene dos eventos de sequía, reflejando una mayor incidencia en este municipio. Por otra parte, los municipios de Morales, Santa Rosa Del Sur y Simití no presentan reportes de sequías, por lo cual presentan una amenaza baja.

Mapa 111. Amenaza por sequias en base a los eventos históricos ZODES – Magdalena Medio



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de eventos históricos de la UNGRD y Desinventar

3.3.3.8.8 Conclusiones de la amenaza por sequias para el departamento de Bolívar

Esta zonificación representa la distribución espacial de las sequías en los municipios del Departamento de Bolívar y proporciona una primera aproximación a la amenaza que estos fenómenos representan. Sin embargo, es crucial enfatizar la necesidad de realizar estudios más detallados para identificar con precisión la amenaza en cada municipio. Este análisis es fundamental para una gestión efectiva de los riesgos y una planificación adecuada del ordenamiento territorial en respuesta a las sequías.

Además, es de gran importancia desarrollar estrategias específicas para las áreas identificadas como de alta vulnerabilidad a las sequías, además de implementar sistemas para recopilar la información referente a las sequias y sus consecuencias. Estas estrategias deben incluir la implementación de prácticas de conservación del agua, la promoción de cultivos resistentes a la sequía y la educación comunitaria sobre medidas de adaptación y mitigación. Estas acciones no solo fortalecerán la capacidad de las comunidades para enfrentar los impactos de las sequías, sino que también contribuirán a la sostenibilidad ambiental y socioeconómica a largo plazo en la región.

3.3.3.9 Amenaza por vendavales

Según el IDEAM un vendaval es “el aumento de la intensidad de los vientos durante intervalos cortos de tiempo, con valores superiores a 25 nudos (46 kph)”. Estos vientos pueden surgir de forma repentina y suelen estar asociados con sistemas de tormentas que pueden desarrollarse en diversas condiciones atmosféricas, como frentes fríos o tormentas severas. Los vendavales son capaces de generar una amplia variedad de impactos adversos. En términos de daño físico, pueden derribar árboles, dañar edificaciones y estructuras, arrancar techos de casas y almacenes, y lanzar escombros y objetos no asegurados, convirtiéndolos en proyectiles peligrosos. Además, los fuertes vientos pueden interrumpir el suministro eléctrico al dañar líneas y postes de energía, y pueden afectar la infraestructura de comunicaciones y transporte, obstaculizando las actividades cotidianas y los servicios de emergencia.

La zonificación de amenaza por vendavales en el Departamento de Bolívar se establece basándose en la frecuencia y la distribución espacial de estos eventos, teniendo en cuenta los reportes del

DESINVENTAR y la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). Los criterios para determinar los niveles de amenaza son los siguientes: se asigna una amenaza alta a aquellos municipios que han registrado una cantidad superior a 5 vendavales. Aquellos municipios que tienen entre 1 y 5 vendavales se clasifican con una amenaza media. Finalmente, la amenaza baja se designa a aquellos municipios que no tienen reportes de eventos históricos de vendavales.

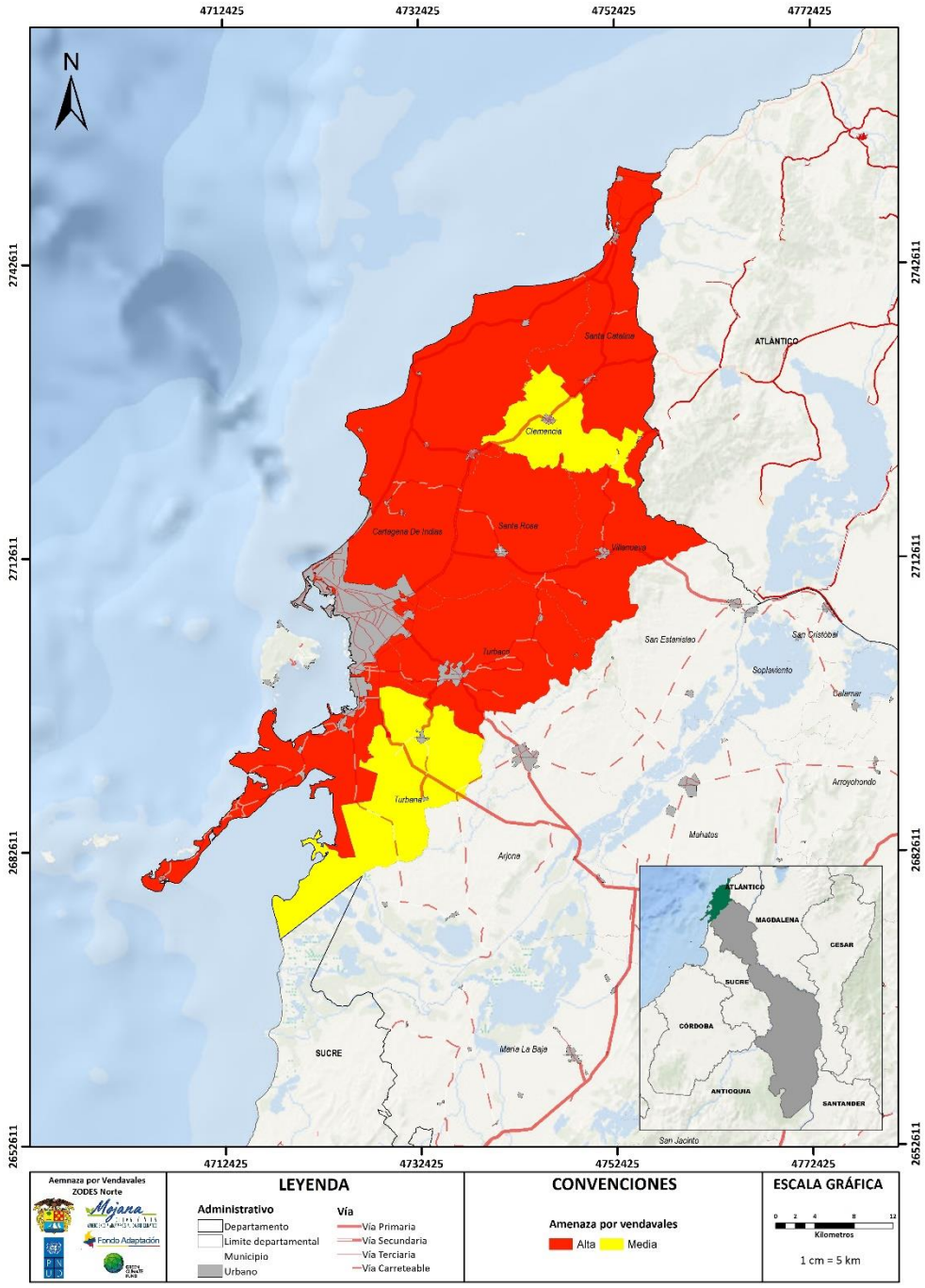
3.3.3.9.1 ZODES Norte

3.3.3.9.1.1 Zonificación de amenaza por vendavales – eventos históricos

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Norte, se evidencia que la amenaza alta se presenta en varios municipios. Cartagena de Indias presenta la mayor cantidad de vendavales con un total de 34 eventos, lo que indica una vulnerabilidad significativa a este tipo de fenómenos meteorológicos en la región. Le siguen Turbaco, con 16 vendavales, mostrando también una alta frecuencia de estos eventos. Otros municipios como Santa Rosa han registrado 8 vendavales, reflejando una frecuencia considerable. De igual manera, con amenaza alta se califican Villanueva y Santa Catalina con un reporte de 6 eventos cada uno.

Por otro lado, existen municipios con amenaza media que han registrado una frecuencia moderada de vendavales: Clemencia, con 4 eventos, indica una exposición significativa pero menos pronunciada. Adicionalmente, Turbaná ha registrado 2 vendavales, lo cual sugiere una menor incidencia de estos eventos en comparación con otros municipios.

Mapa 112. Amenaza por vendavales en base a los eventos históricos ZODES - Norte



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de eventos históricos de la UNGRD y Desinventar

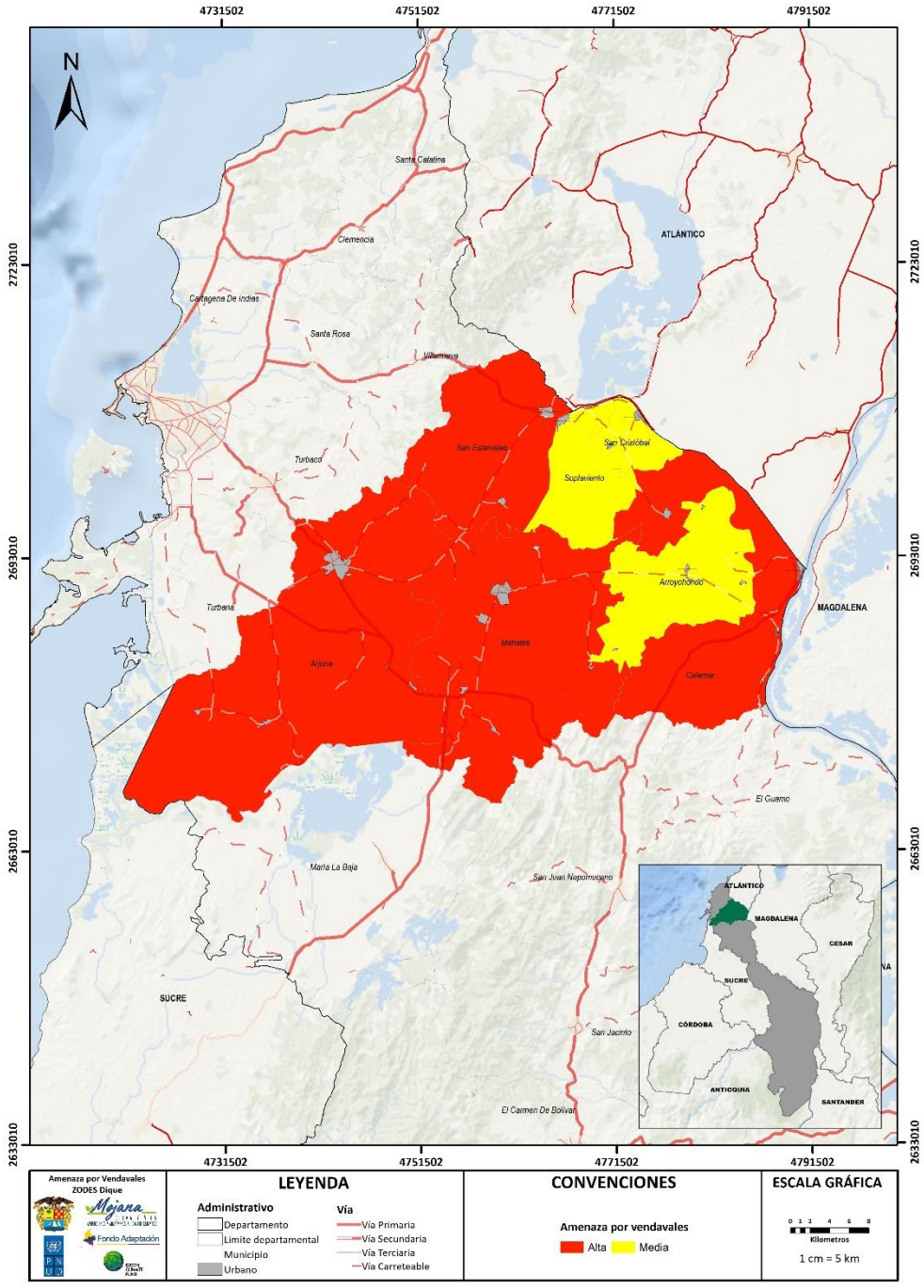
3.3.3.9.2 ZODES Dique

3.3.3.9.2.1 Zonificación de amenaza por vendavales – eventos históricos

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Dique, se evidencia que la amenaza alta se presenta en varios municipios. Arjona presenta 13 eventos reportados de vendavales, indicando una vulnerabilidad significativa a este tipo de fenómenos meteorológicos en la región. Otros municipios como Mahates han experimentado 9 vendavales, lo cual también es relevante. Municipios como Calamar y San Estanislao han registrado 8 vendavales cada uno, reflejando una frecuencia considerable.

Por otro lado, existen municipios con amenaza media que han registrado una frecuencia moderada de vendavales: San Cristóbal y Soplaviento, ambos con 4 eventos cada uno. El municipio de Arroyohondo ha registrado 2 vendavales, mostrando una frecuencia más baja.

Mapa 113. Amenaza por vendavales en base a los eventos históricos ZODES - Dique



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de eventos históricos de la UNGRD y Desinventar

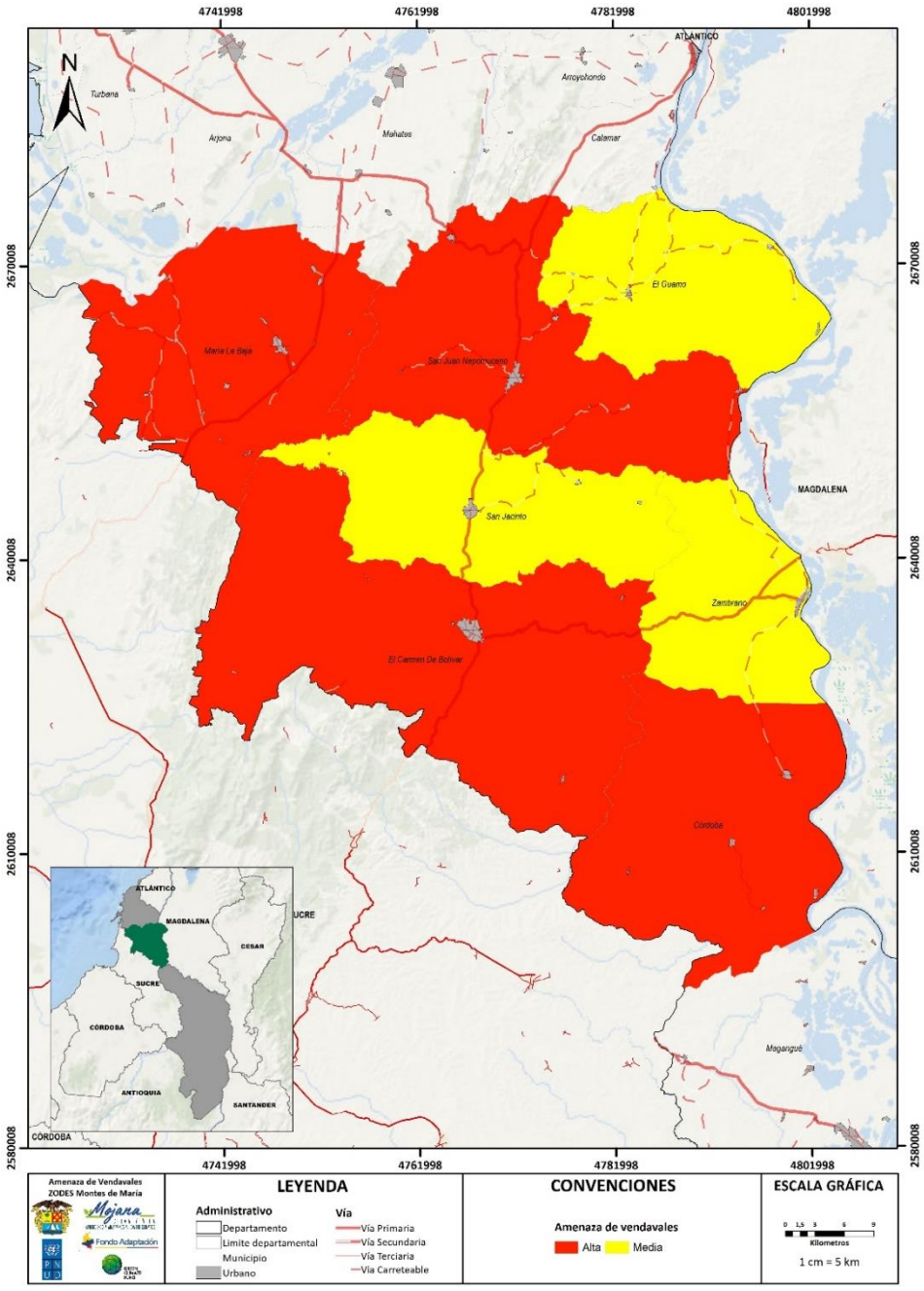
3.3.3.9.3 ZODES Montes de María

3.3.3.9.3.1 Zonificación de amenaza por vendavales – eventos históricos

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Montes de María, se evidencia que la amenaza alta se presenta en varios municipios. San Juan Nepomuceno presenta la mayor cantidad de vendavales con un total de 16 eventos, lo que indica una vulnerabilidad significativa a este tipo de fenómenos meteorológicos en la región. Le siguen El Carmen de Bolívar con 7 vendavales y María la Baja con 11 vendavales, mostrando también una alta frecuencia de estos eventos. Córdoba ha registrado 8 vendavales, reflejando una frecuencia considerable.

Por otro lado, existen municipios con amenaza media que han registrado una frecuencia moderada de vendavales: El Guamo y San Jacinto con 4 eventos cada uno. Zambrano ha experimentado 3 vendavales, indicando una exposición significativa pero menos pronunciada.

Mapa 114. Amenaza por vendavales en base a los eventos históricos ZODES – Montes de María



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de eventos históricos de la UNGRD y Desinventar

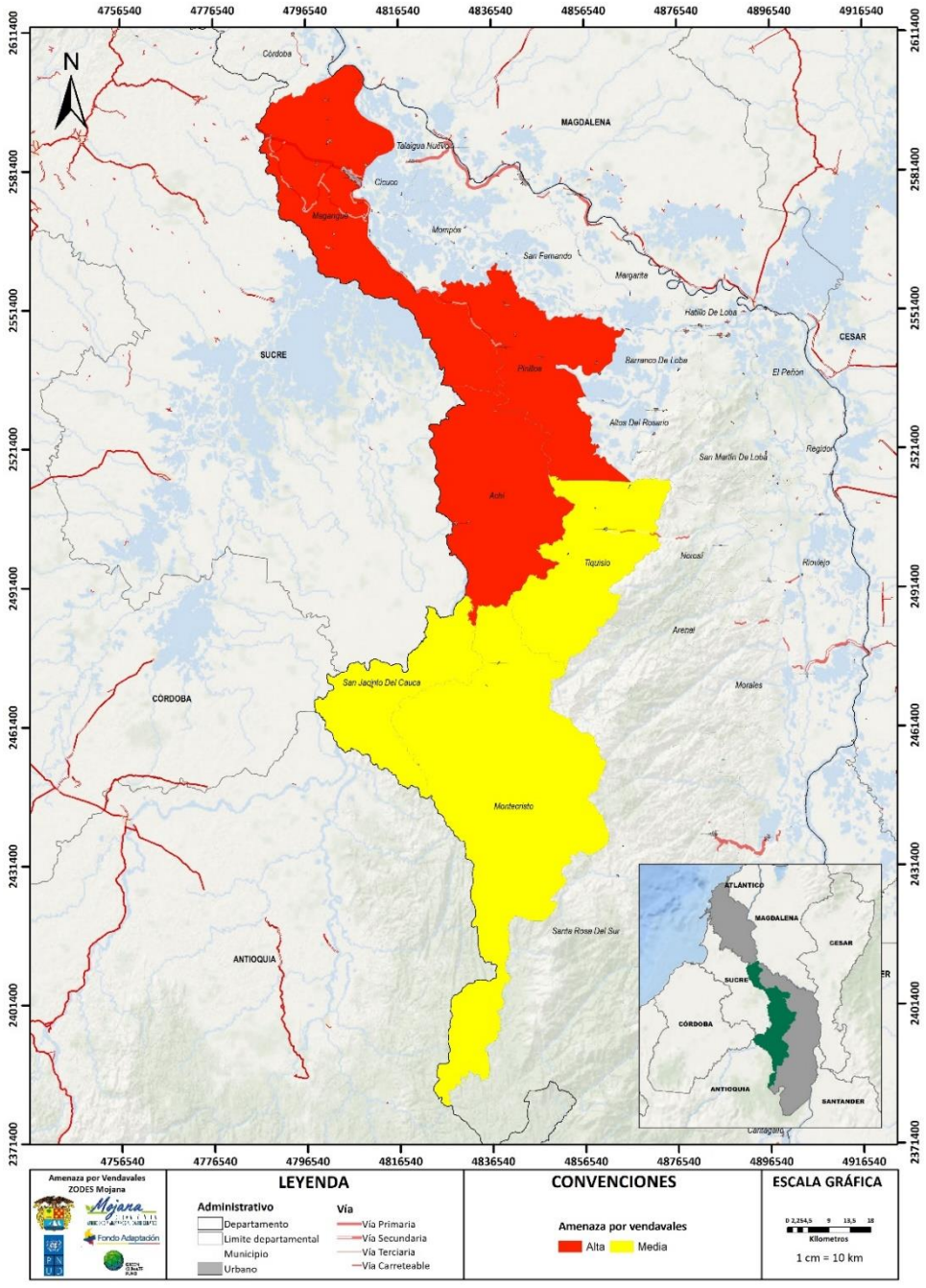
3.3.3.9.4 ZODES Mojana

3.3.3.9.4.1 Zonificación de amenaza por vendavales – eventos históricos

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Mojana, se evidencia que la amenaza alta se presenta en varios municipios. Magangué y Pinillos han tenido frecuencias notables con 16 y 6 vendavales respectivamente, mostrando también una alta frecuencia de estos eventos. Otros municipios como Achí y Montecristo han experimentado 5 y 4 vendavales respectivamente, lo cual también es relevante. Los municipios de San Jacinto del Cauca y Tiquisio han registrado 2 vendavales cada uno, mostrando una frecuencia más baja.

Por otro lado, existen municipios con amenaza media que han registrado una frecuencia moderada de vendavales: San Jacinto del Cauca con 4 eventos.

Mapa 115. Amenaza por vendavales en base a los eventos históricos ZODES - Mojana



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de eventos históricos de la UNGRD y Desinventar

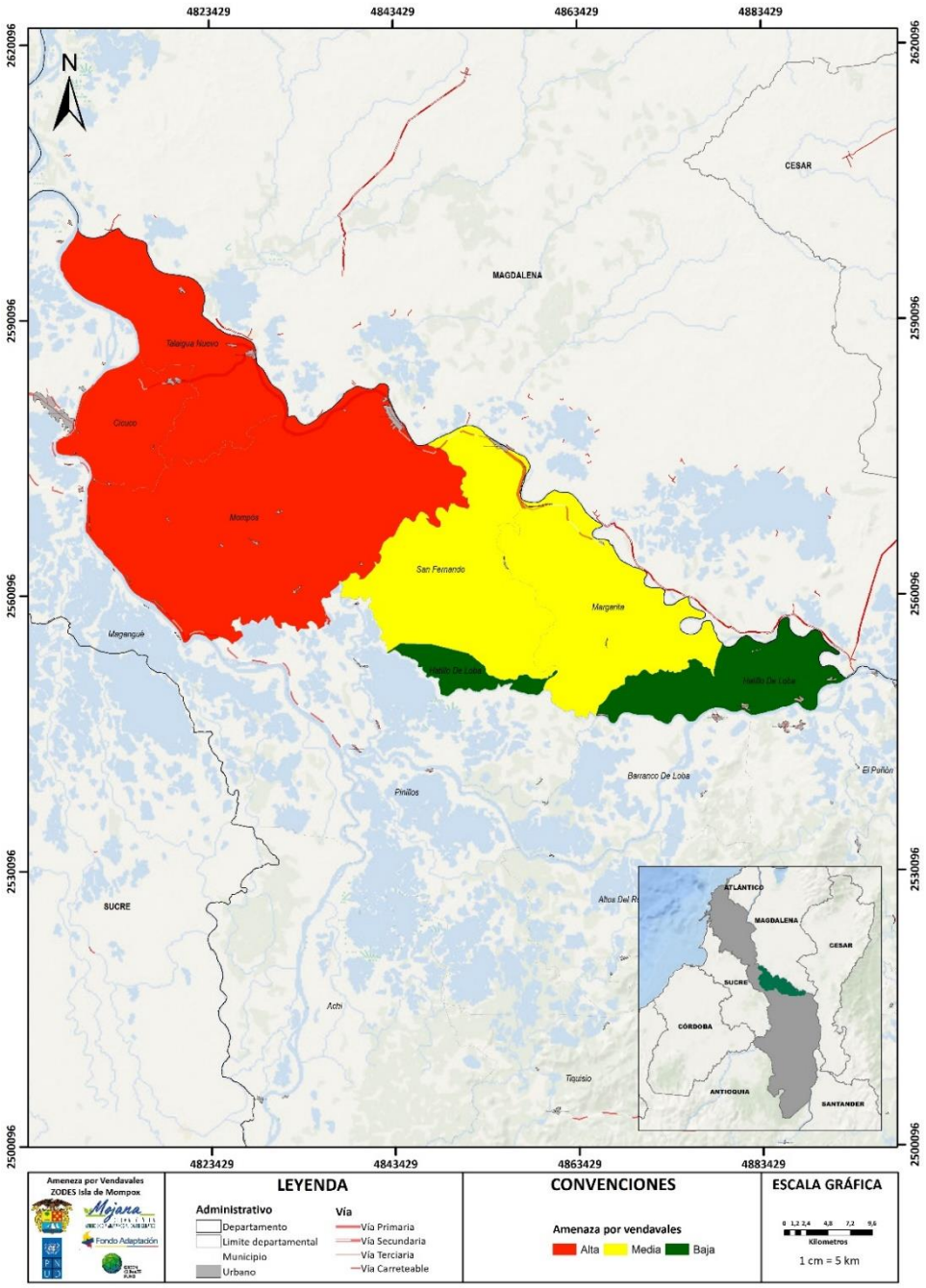
3.3.3.9.5 ZODES Isla de Mompox

3.3.3.9.5.1 Zonificación de amenaza por vendavales – eventos históricos

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Isla de Mompox, se evidencia que la amenaza alta se presenta en varios municipios. Municipios como Cicuco y Talaigua Nuevo han registrado 8 y 5 vendavales respectivamente, reflejando una frecuencia considerable. Otro municipio relevante es Mompós con 5 vendavales, mostrando también una alta frecuencia de estos eventos.

Por otro lado, existen municipios con amenaza media que han registrado una frecuencia moderada de vendavales: San Fernando y Margarita cada uno con 3 eventos reportados. En contraste, el municipio Hatillo de Loba no presenta reportes de vendavales por esta razón es calificado con amenaza baja.

Mapa 116. Amenaza por vendavales en base a los eventos históricos ZODES – Isla de Mompox



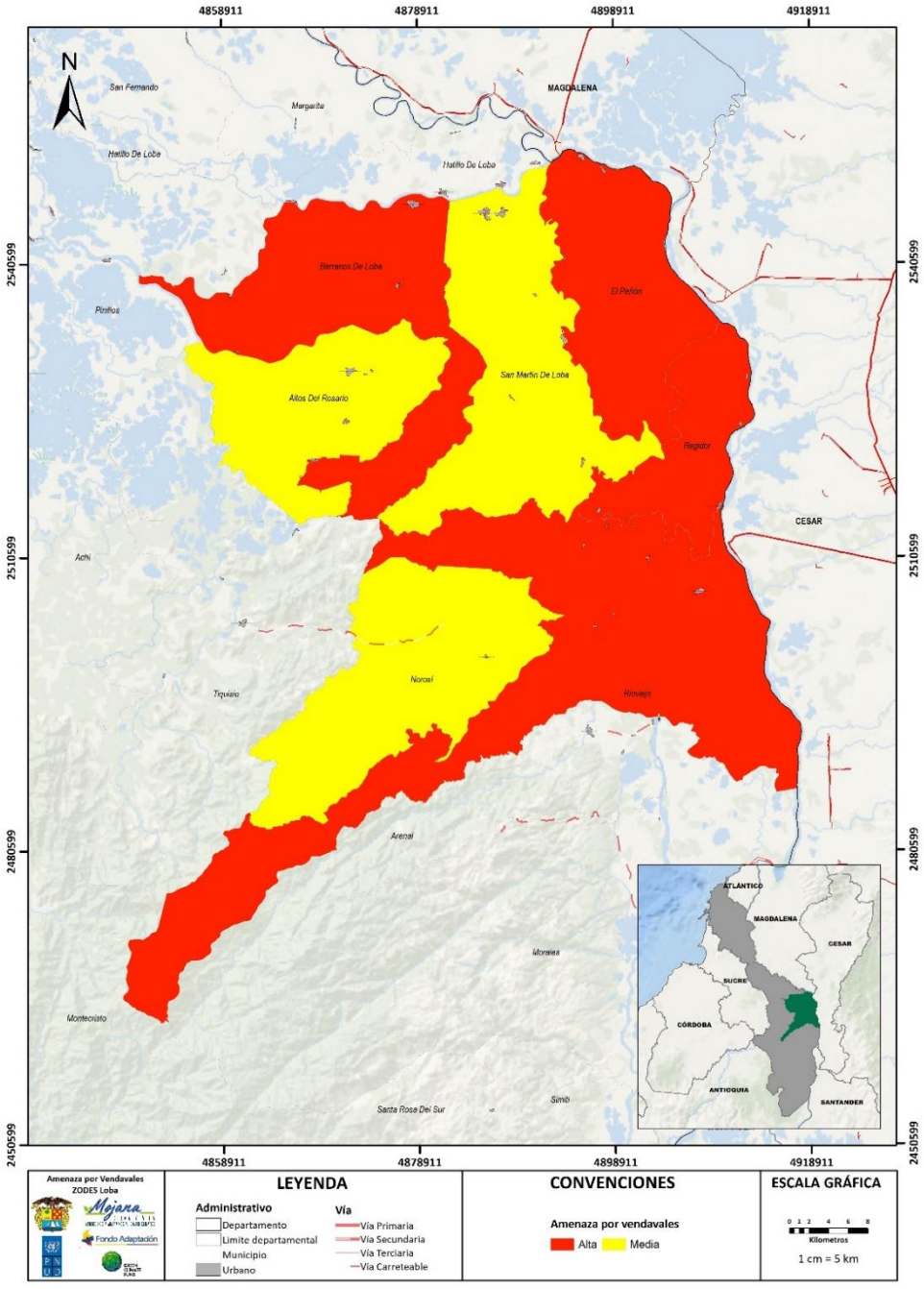
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de eventos históricos de la UNGRD y Desinventar

3.3.3.9.6 ZODES Loba

3.3.3.9.6.1 Zonificación de amenaza por vendavales – eventos históricos

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Loba, se evidencia que la amenaza alta se presenta en varios municipios con 5 o más eventos de vendavales. Estos incluyen Barranco de Loba con 5 eventos, El Peñón con 5 eventos, y Rioviejo con 6 eventos. Además, Regidor también presenta una alta frecuencia de vendavales reportados. Por otro lado, existen municipios con amenaza media que han registrado menos de 5 eventos de vendavales. Altos del Rosario ha tenido 2 eventos, Norosí solo 1 evento, y San Martín de Loba ha registrado 4 eventos de vendavales.

Mapa 117. Amenaza por vendavales en base a los eventos históricos ZODES - Loba



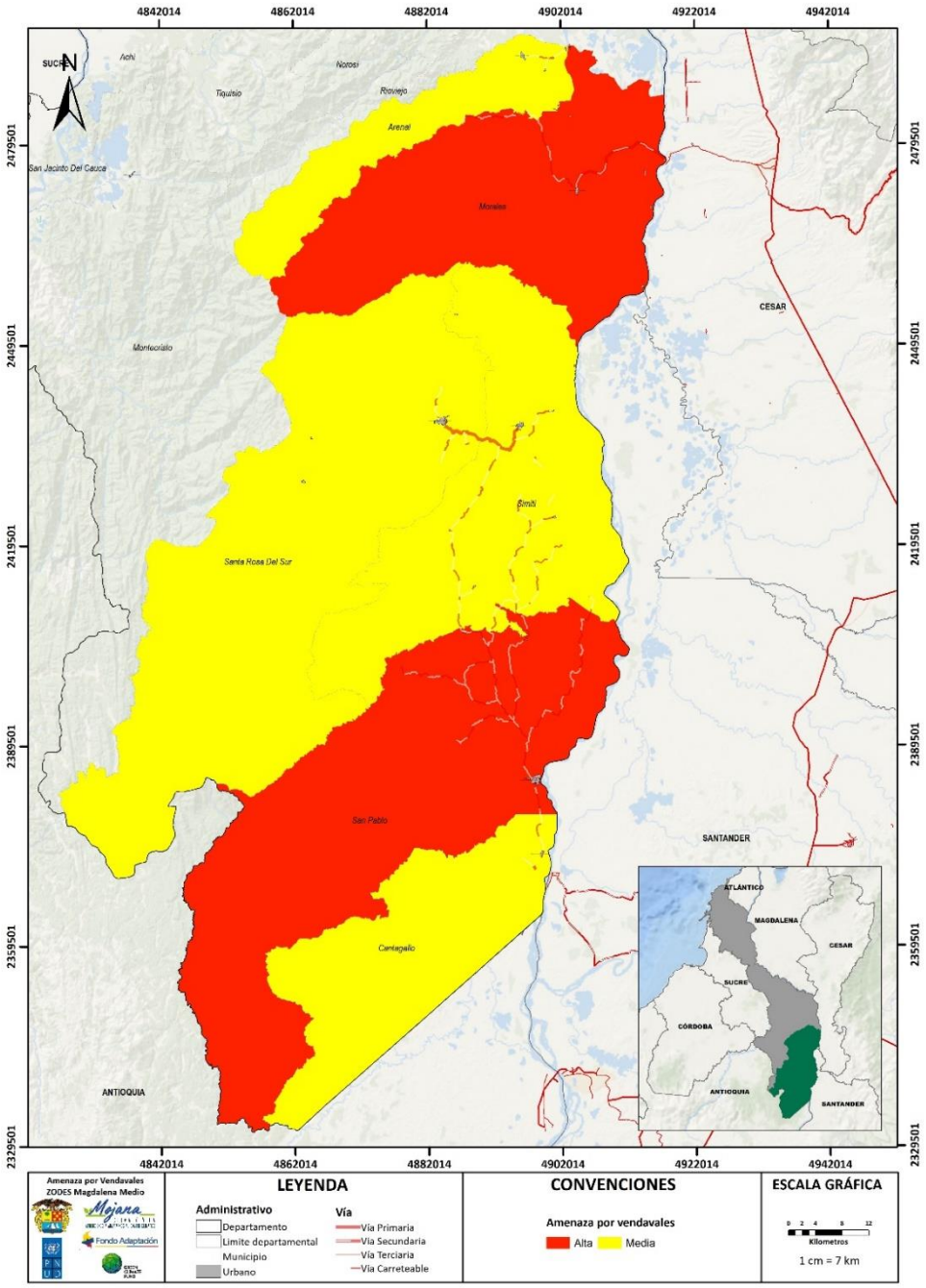
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de eventos históricos de la UNGRD y Desinventar

3.3.3.9.7 ZODES Magdalena Medio

3.3.3.9.7.1 Zonificación de amenaza por vendavales – eventos históricos

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Loba, se evidencia que la amenaza alta se presenta en varios municipios. San Pablo y Morales presentan 6 y 5 eventos reportados respectivamente, indicando una vulnerabilidad significativa a estos fenómenos meteorológicos en la región. Municipios como Cantagallo y Santa Rosa Del Sur han reportado un vendaval cada uno, reflejando una incidencia menor en comparación con otros municipios. Arenal y Simití han registrado 2 y 3 vendavales respectivamente, mostrando una frecuencia más baja de estos eventos.

Mapa 118. Amenaza por vendavales en base a los eventos históricos ZODES – Magdalena Medio



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de eventos históricos de la UNGRD y Desinventar

3.3.3.9.8 Conclusiones de la amenaza por vendavales para el departamento de Bolívar

Esta zonificación representa la distribución espacial de los vendavales en los municipios del Departamento de Bolívar y proporciona una primera aproximación a la amenaza que estos fenómenos representan. Sin embargo, es crucial enfatizar la necesidad de realizar estudios más detallados para identificar con precisión las áreas de riesgo. Este análisis minucioso es indispensable para una gestión efectiva de los riesgos y una planificación adecuada del ordenamiento territorial en respuesta a los vendavales.

Además, es de suma importancia desarrollar estrategias específicas para las áreas identificadas como de alta vulnerabilidad a los vendavales. Estas estrategias deben incluir la implementación de sistemas de alerta temprana, la fortificación de infraestructuras críticas y la educación comunitaria sobre medidas de preparación y respuesta ante estos eventos. Asimismo, se deben establecer mecanismos efectivos para la recopilación y análisis de información sobre vendavales y sus efectos, lo cual facilitará una respuesta más ágil y coordinada frente a futuros eventos. Estas acciones no solo fortalecerán la resiliencia de las comunidades ante los impactos de los vendavales, sino que también promoverán un desarrollo sostenible y seguro en el departamento a largo plazo.

3.3.3.10 Amenaza sísmica

Los sismos también llamados terremotos son vibraciones o movimientos en la corteza terrestre que resultan de la liberación súbita de energía, usualmente asociada con el desplazamiento de placas tectónicas o la actividad en fallas geológicas específicas. La magnitud de un terremoto, junto con su intensidad determinan el tamaño y los efectos del mismo.

Colombia se encuentra en el punto de convergencia de tres placas tectónicas: Nazca, Caribe y América del Sur. La interacción dinámica entre estas placas ha moldeado la topografía y estructura geológica de las cordilleras colombianas. Además, el proceso de subducción de la placa de Nazca bajo la placa Sudamericana se manifiesta a lo largo de extensos sistemas de fallas intracontinentales, que recorren la corteza y contribuyen a la actividad sísmica superficial en Colombia (UNGRD, 2018).

La zonificación de la amenaza sísmica se basa en el estudio denominado 'Modelo nacional de amenaza sísmica para Colombia (Arcila, y otros, 2020), en el cual se determinan las probabilidades de que se excedan determinadas intensidades del movimiento del suelo durante un periodo de exposición específico. Este análisis utiliza un enfoque probabilista basado en mapas de amenaza en roca firme, los cuales contienen, para un conjunto de puntos distribuidos en una grilla con un espaciamiento de 0.1 grados (aproximadamente 10 km), las aceleraciones espectrales (PGA) esperadas para un periodo de retorno establecido.

Las PGA o Aceleración Pico del Suelo es la máxima aceleración del suelo medida en una ubicación específica durante un terremoto. Los mapas de amenaza sísmica muestran la PGA esperada para diferentes periodos de retorno en una región. Estos mapas son esenciales para la planificación urbana y el diseño estructural, ya que proporcionan una base para estimar la fuerza sísmica que una estructura podría tener que soportar.

Los supuestos principales de este modelo incluyen la caracterización de la sismicidad en una región o sitio por medio de un grupo de fuentes sísmicas independientes, donde la ocurrencia de un evento en una fuente no afecta la probabilidad de ocurrencia de un evento en las otras fuentes. Además, cada fuente sísmica es capaz de generar rupturas (sismos) independientes, asegurando que la ocurrencia de una ruptura en una fuente no afecta la probabilidad de ocurrencia de otra potencial ruptura en la misma fuente sísmica.

El mapa de amenaza en roca firme ilustra las aceleraciones pico del suelo (PGA) para el Departamento de Bolívar. Estas aceleraciones han sido estimadas considerando un periodo de retorno de 225 años, lo cual corresponde a una probabilidad de excedencia del 20% en un lapso de 50 años.

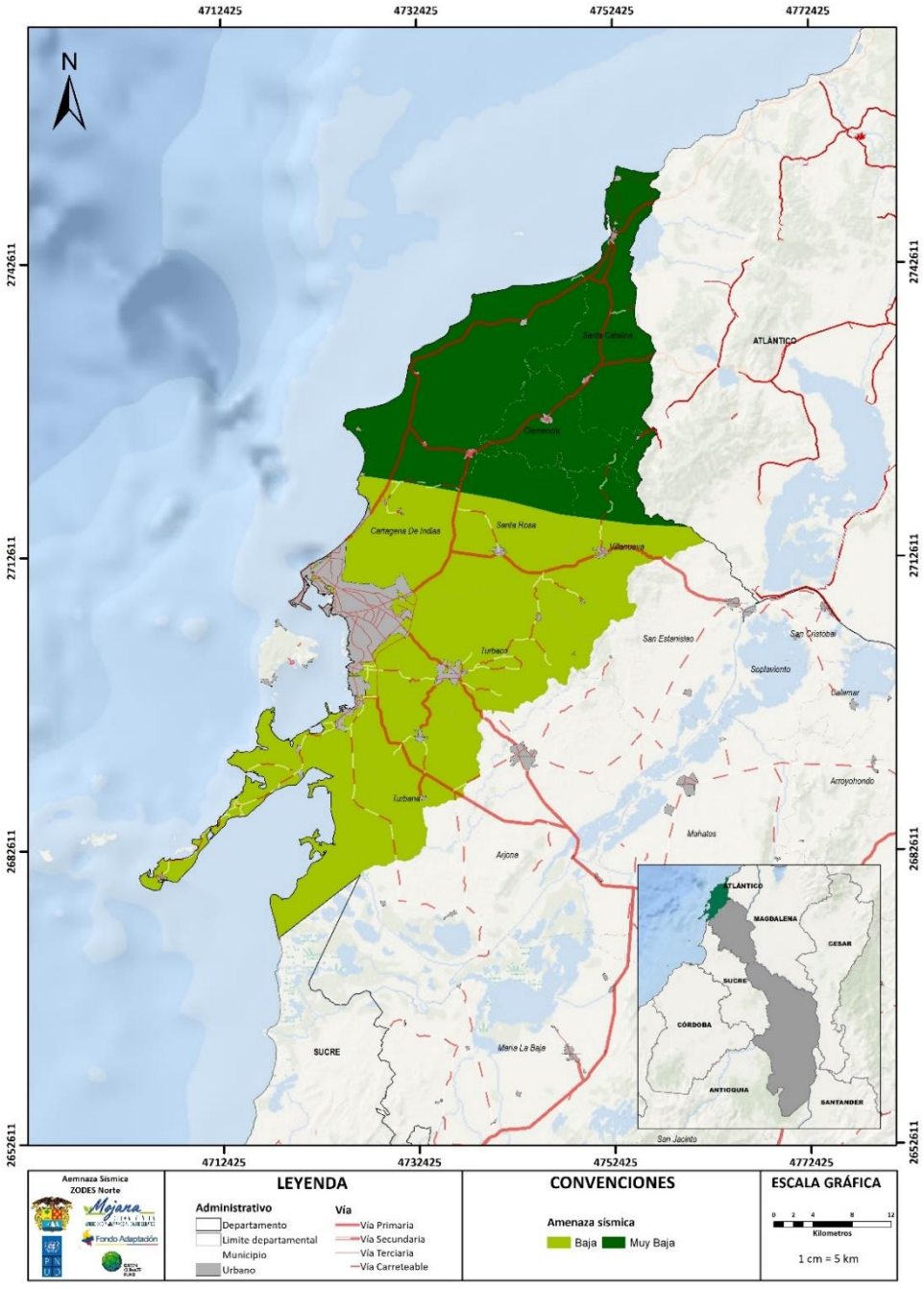
3.3.3.10.1 ZODES Norte

3.3.3.10.1.1 Zonificación de amenaza sísmica Servicio Geológico Colombiano

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Norte, se tienen valores de PGA que alcanzan los 0,2 g. Los municipios con mayores niveles de PGA y que corresponden a las zonas con mayor

amenaza son Turbana, Santa Catalina, Santa Rosa, Turbaco y Cartagena de Indias, ambos clasificados con una amenaza baja y un rango PGA que varía entre 0,05 y 0,075 g. En términos de amenaza muy baja, los municipios de Clemencia y Villanueva tienen rangos de PGA que varían entre 0 a 0,05 g.

Mapa 119. Amenaza sísmica en base a los niveles de PGA – ZODES Norte



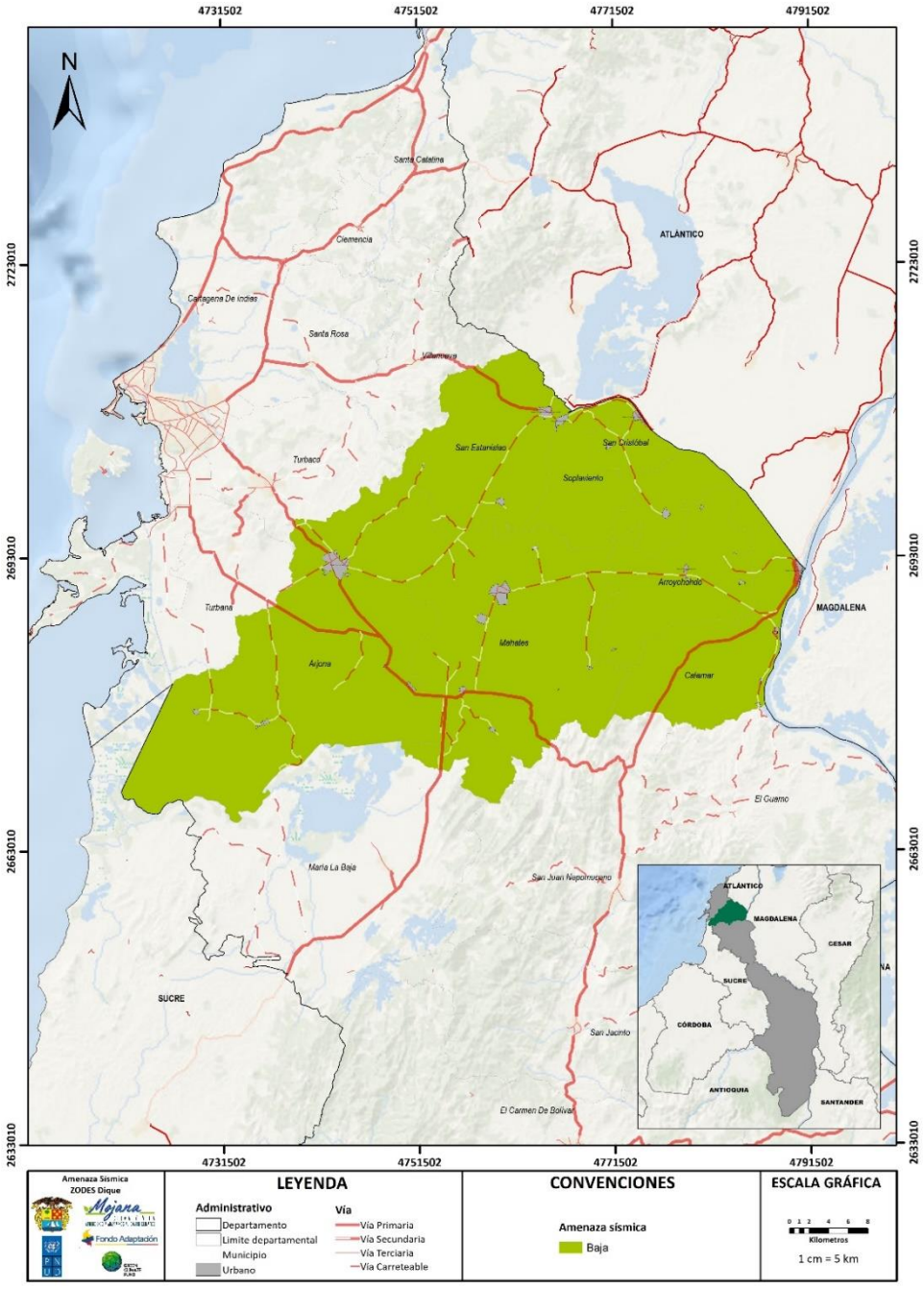
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información sísmica del SGC

3.3.3.10.2 ZODES Dique

3.3.3.10.2.1 Zonificación de amenaza sísmica Servicio Geológico Colombiano

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Dique, los municipios de Arjona, Arroyohondo, Calamar, Mahates, San Cristóbal, San Estanislao y Soplaviento se encuentran clasificados con una amenaza baja debido a que presentan rangos de PGA entre 0.05 y 0.075 g. Estos valores indican un nivel moderado de exposición a amenazas sísmicas, reflejando condiciones geológicas locales que contribuyen a esta clasificación.

Mapa 120. Amenaza sísmica en base a los niveles de PGA – ZODES Dique



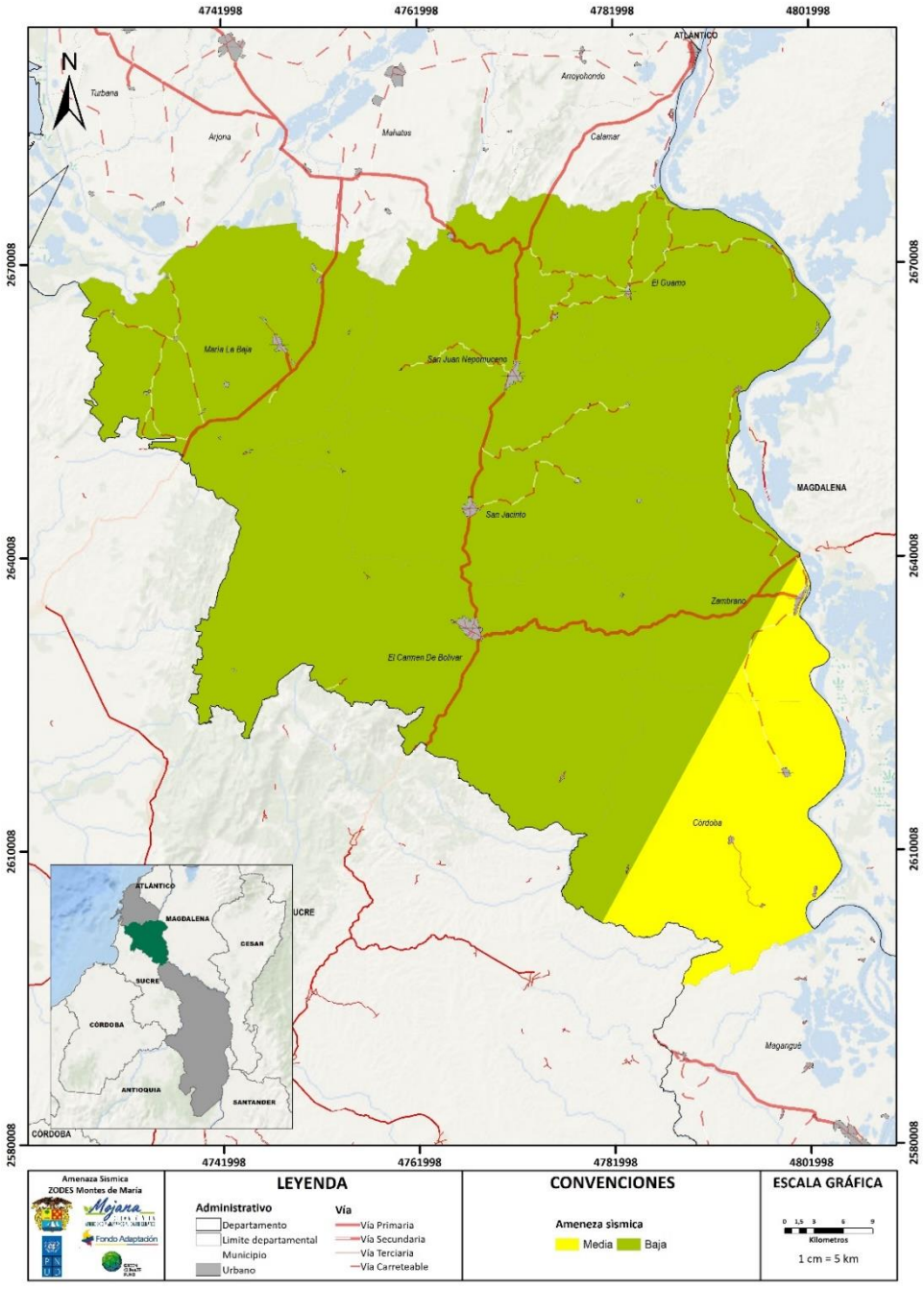
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información sísmica del SGC

3.3.3.10.3 ZODES Montes de María

3.3.3.10.3.1 Zonificación de amenaza sísmica Servicio Geológico Colombiano

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Montes de María, los municipios de El Carmen De Bolívar, El Guamo, María La Baja, San Jacinto, San Juan Nepomuceno y Zambrano se encuentran clasificados con una amenaza baja, ya que los valores de PGA oscilan entre 0.05 y 0.075 g. Córdoba presenta valores de PGA variables 0,075 - 0,1 g clasificados con amenaza media. Estos rangos indican un nivel moderado de exposición a amenazas sísmicas en estas áreas, destacando la variabilidad en la amenaza sísmica dentro de los mismos municipios debido a diferencias en las características geológicas locales.

Mapa 121. Amenaza sísmica en base a los niveles de PGA – ZODES Montes de María



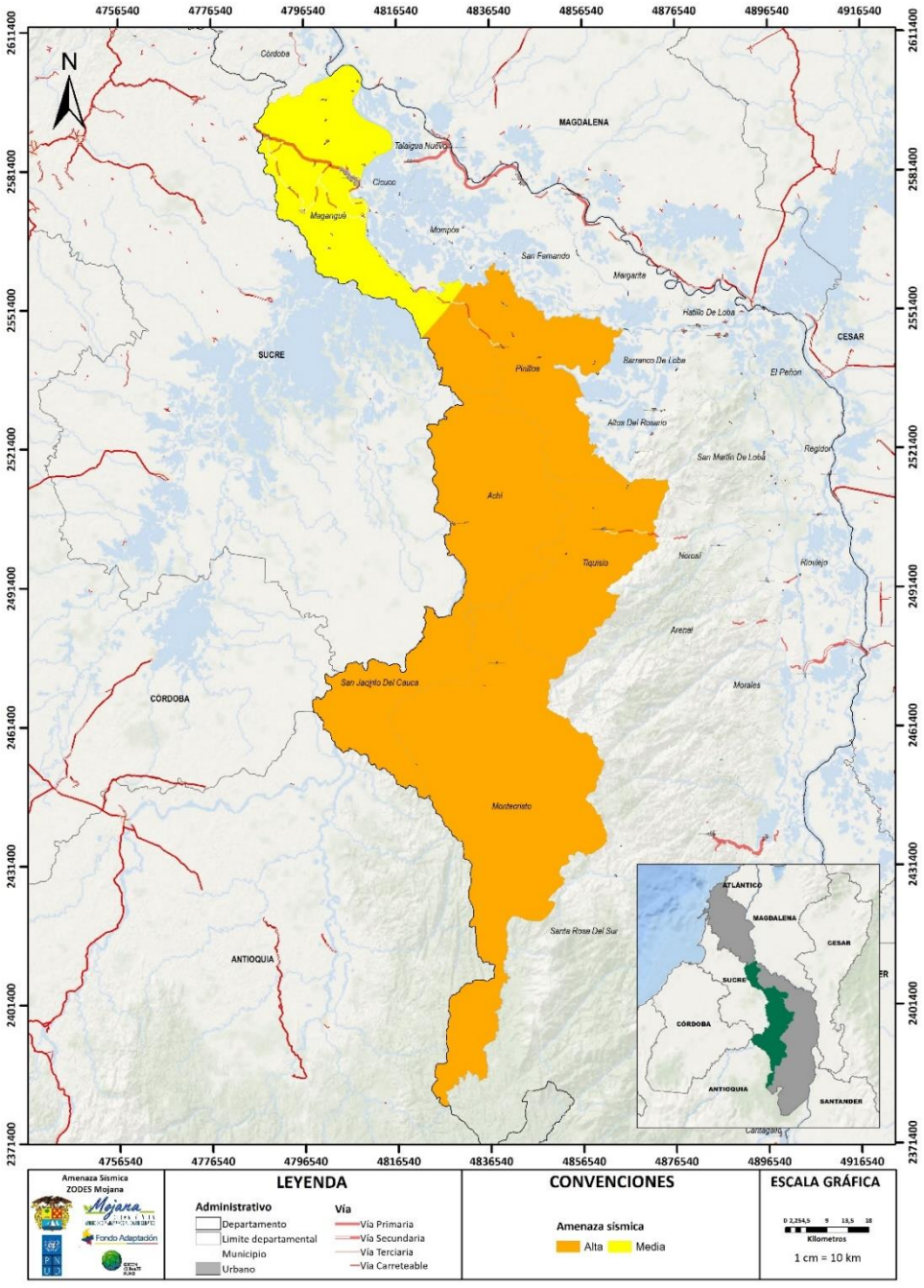
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información sísmica del SGC

3.3.3.10.4 ZODES Mojana

3.3.3.10.4.1 Zonificación de amenaza sísmica Servicio Geológico Colombiano

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Mojana, los municipios con mayores niveles de PGA y clasificados con una amenaza alta, con valores de PGA de 0.1 a 0.2 g son Achí, Montecristo, Pinillos, San Jacinto Del Cauca y Tiquisio. En Magangué se presenta una amenaza media, con valores de PGA 0,075 - 0,1 g. Estas áreas enfrentan una alta exposición a amenazas sísmicas, reflejando la variabilidad significativa en la amenaza dentro de los municipios debido a diferencias en las características geológicas locales.

Mapa 122. Amenaza sísmica en base a los niveles de PGA – ZODES Mojana



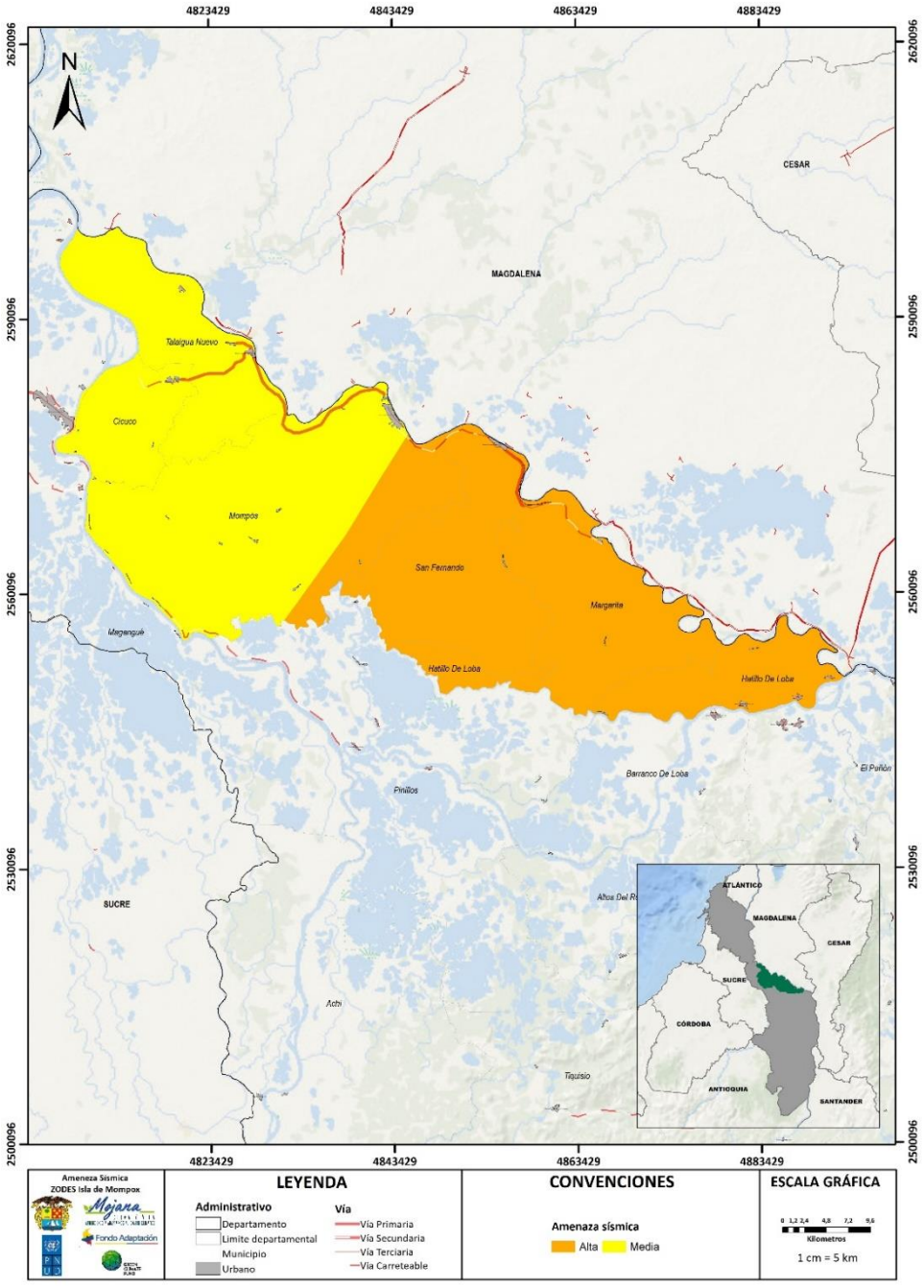
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información sísmica del SGC

3.3.3.10.5 ZODES Isla de Mompox

3.3.3.10.5.1 Zonificación de amenaza sísmica Servicio Geológico Colombiano

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Isla de Mompox, los municipios con mayores niveles de PGA y clasificados con una amenaza alta, con valores de PGA de 0.1 a 0.2 g son Hatillo de Loba, Margarita y San Fernando. En Cicuco, Mompós y Talaigua Nuevo se presentan valores de PGA 0,075 - 0,1 g que representan amenaza media. Estas áreas enfrentan una alta exposición a amenazas sísmicas, reflejando la variabilidad significativa en la amenaza dentro de los municipios debido a diferencias en las características geológicas locales.

Mapa 123. Amenaza sísmica en base a los niveles de PGA – ZODES Isla de Mompox



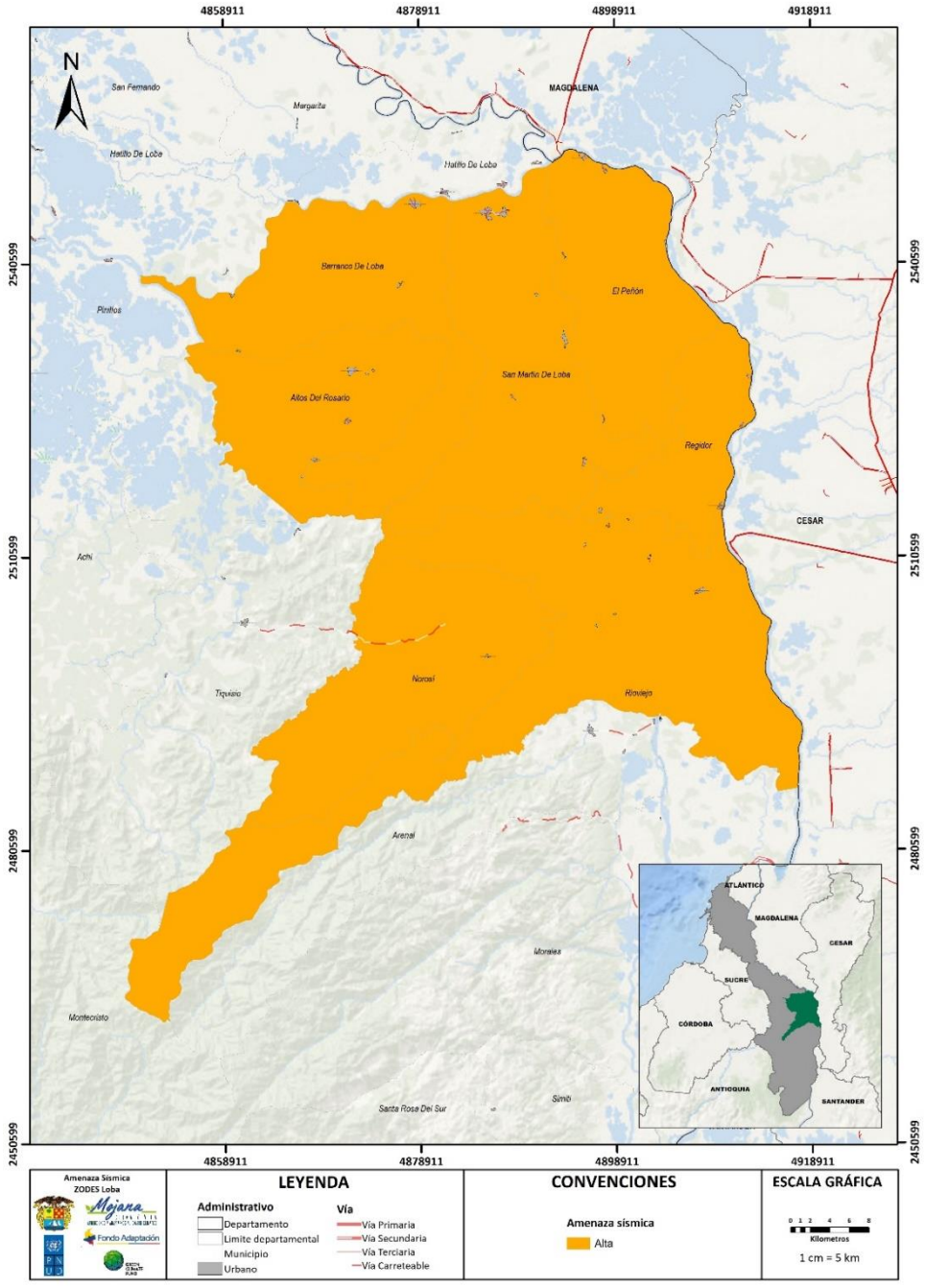
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información sísmica del SGC

3.3.3.10.6 ZODES Loba

3.3.3.10.6.1 Zonificación de amenaza sísmica Servicio Geológico Colombiano

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Loba, los municipios con mayores niveles de PGA y que corresponden a las zonas con mayor amenaza son Altos Del Rosario, Barranco de Loba, El Peñón, Norosí, Regidor, Rioviejo, y San Martín de Loba, todos estos clasificados con una amenaza alta y un rango de PGA de 0,1 a 0,2 g. Estos valores indican un nivel alto de exposición a amenazas sísmicas, reflejando condiciones geológicas locales que contribuyen a esta clasificación.

Mapa 124. Amenaza sísmica en base a los niveles de PGA – ZODES Loba



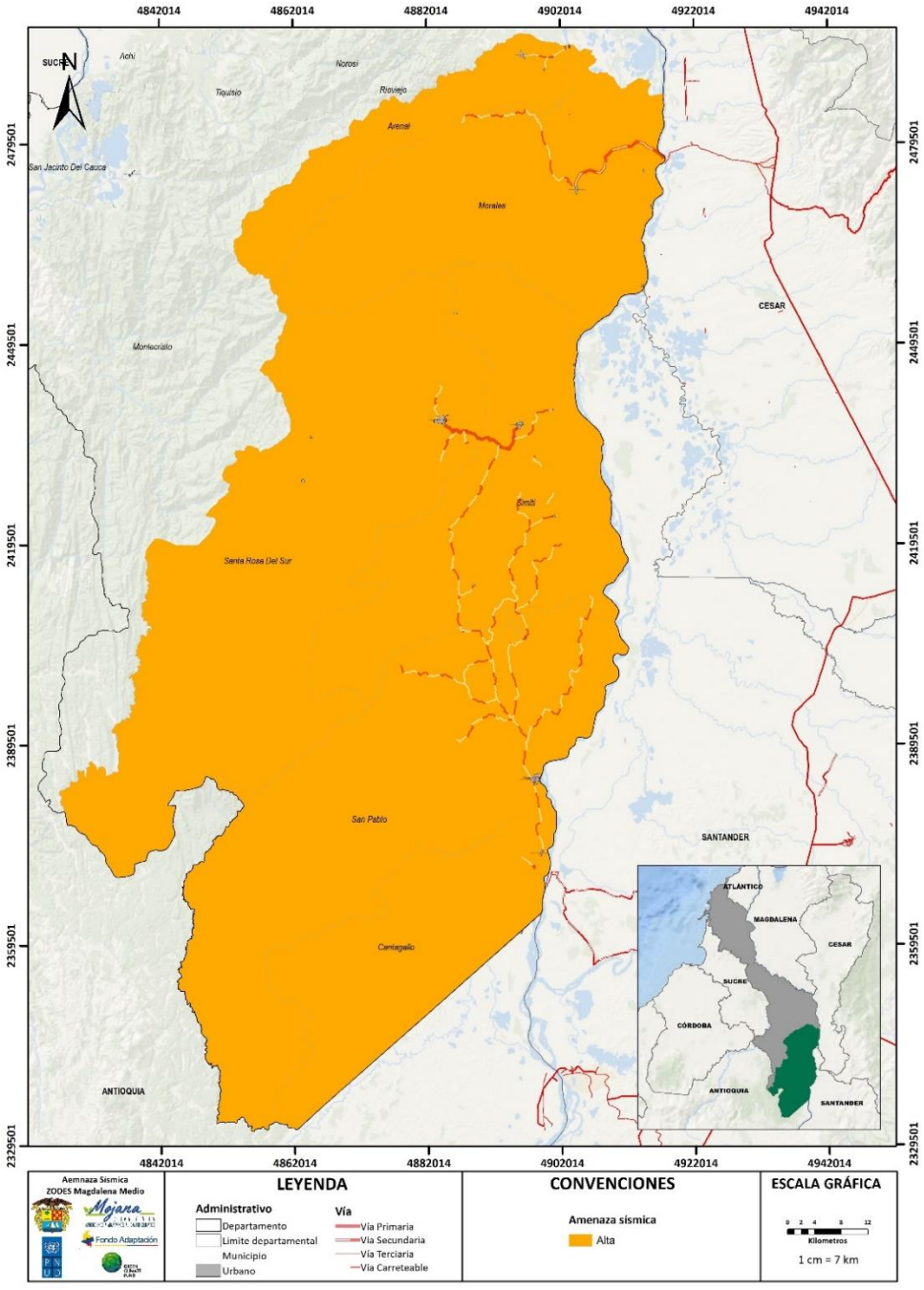
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información sísmica del SGC

3.3.3.10.7 ZODES Magdalena Medio

3.3.3.10.7.1 Zonificación de amenaza sísmica Servicio Geológico Colombiano

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Magdalena Medio, los municipios con mayores niveles de PGA y que corresponden a las zonas con mayor amenaza son Arenal, Cantagallo, Morales, San Pablo, Santa Rosa Del Sur y Simití, todos estos clasificados con una amenaza alta y un rango de PGA de 0,1 a 0,2 g. Estos valores indican un nivel alto de exposición a amenazas sísmicas, reflejando condiciones geológicas locales que contribuyen a esta clasificación.

Mapa 125. Amenaza sísmica en base a los niveles de PGA – ZODES Magdalena Medio



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información sísmica del SGC

3.3.3.10.8 Conclusiones de la amenaza sísmica para el departamento de Bolívar

Según los estudios de amenaza sísmica realizados por el Servicio Geológico Colombiano, se observa una disminución significativa de la amenaza hacia el norte del departamento. No obstante, esta variedad de amenazas subraya la importancia de implementar medidas para cumplir con la norma de sismo resistencia nacional NSR 10. La aplicación de esta norma fundamental para una adecuada planificación del ordenamiento territorial y la implementación de medidas de mitigación y respuesta ante sismos.

Además, es esencial promover la construcción de infraestructuras sismo-resistentes, así como fomentar la capacitación y concientización en las comunidades sobre medidas de preparación ante sismos. Estas acciones no solo fortalecerán la seguridad estructural y humana, sino que también contribuirán a la resiliencia y al desarrollo sostenible del departamento a largo plazo.

3.3.3.11 Amenaza por volcanismo de lodo

Según el Servicio Geológico Colombiano (2017) el volcanismo de lodo es una manifestación geológica que ocurre debido al fenómeno del diapirismo de lodo. Este proceso se origina por la presencia de material arcilloso con características plásticas y gases a alta presión en profundidad. Estos materiales se movilizan hacia la superficie a través de fracturas, lo que provoca levantamientos del terreno y la expulsión de lodo y gases. El resultado son cerros en forma de domo formados por la acumulación de lodo y deformación del terreno. Estos volcanes de lodo son disparados por factores como la compresión tectónica, el contenido de gases o la diferencia de densidad entre los materiales.

Los volcanes de lodo en Colombia se encuentran principalmente en la región costera del Caribe, particularmente en el cinturón del Sinú, que abarca desde el Golfo de Urabá hasta Barranquilla, incluyendo zonas marinas. Estos fenómenos están asociados con la tectónica de placas convergente, lo que favorece el surgimiento del diapirismo. Los estudios identifican 62 manifestaciones de volcanismo de lodo en el Caribe central colombiano, siendo las más notables las

ubicadas en las áreas de Galerazamba, Cartagena, Bayunca-Arroyo de Piedra y cerca de Barranquilla. Estas formaciones representan una amenaza geológica, ya que pueden generar erupciones violentas, hundimientos y movimientos en masa.

En el departamento de Bolívar se han identificado 15 volcanes, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera.

Tabla 62 Localización de los volcanes de lodo en el departamento de Bolívar

Volcán de lodo	Ciudad	Coordenadas	
		Este	Norte
Volcán de lodo Galerazamba	Santa Catalina	4753523	2751284
Volcán de lodo Las Palomas	Santa Catalina	4754372	2750637
Volcán de lodo Los Olivos o Pueblo Nuevo	Santa Catalina	4753149	2746202
Volcán de lodo El Totumo	Santa Catalina	4754721	2746203
Volcán de lodo La Bonga	Santa Catalina	4751738	2742574
Volcán de lodo Yerbabuena	Cartagena	4734324	2726428
Volcán de lodo El Reposo	Cartagena	4737299	2727991
Volcán de lodo El Rodeo	Turbaco	4730190	2704268
Volcán de lodo Membrillal	Cartagena	4728883	2700933
Volcán de lodo Cañaveral	Turbaco	4743558	2706806
Volcán de lodo Turbaco	Turbaco	4741835	2700595
Volcán de lodo Santa Catalina	Santa Catalina	4747658	2732475
Volcán de lodo Clemencia	Clemencia	4747670	2726482

Volcán de lodo	Ciudad	Coordenadas	
		Este	Norte
Volcán de lodo Flamenco	María La Baja	4737421	2661800
Volcán de lodo La Lomita	María La Baja	4735462	2662195

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

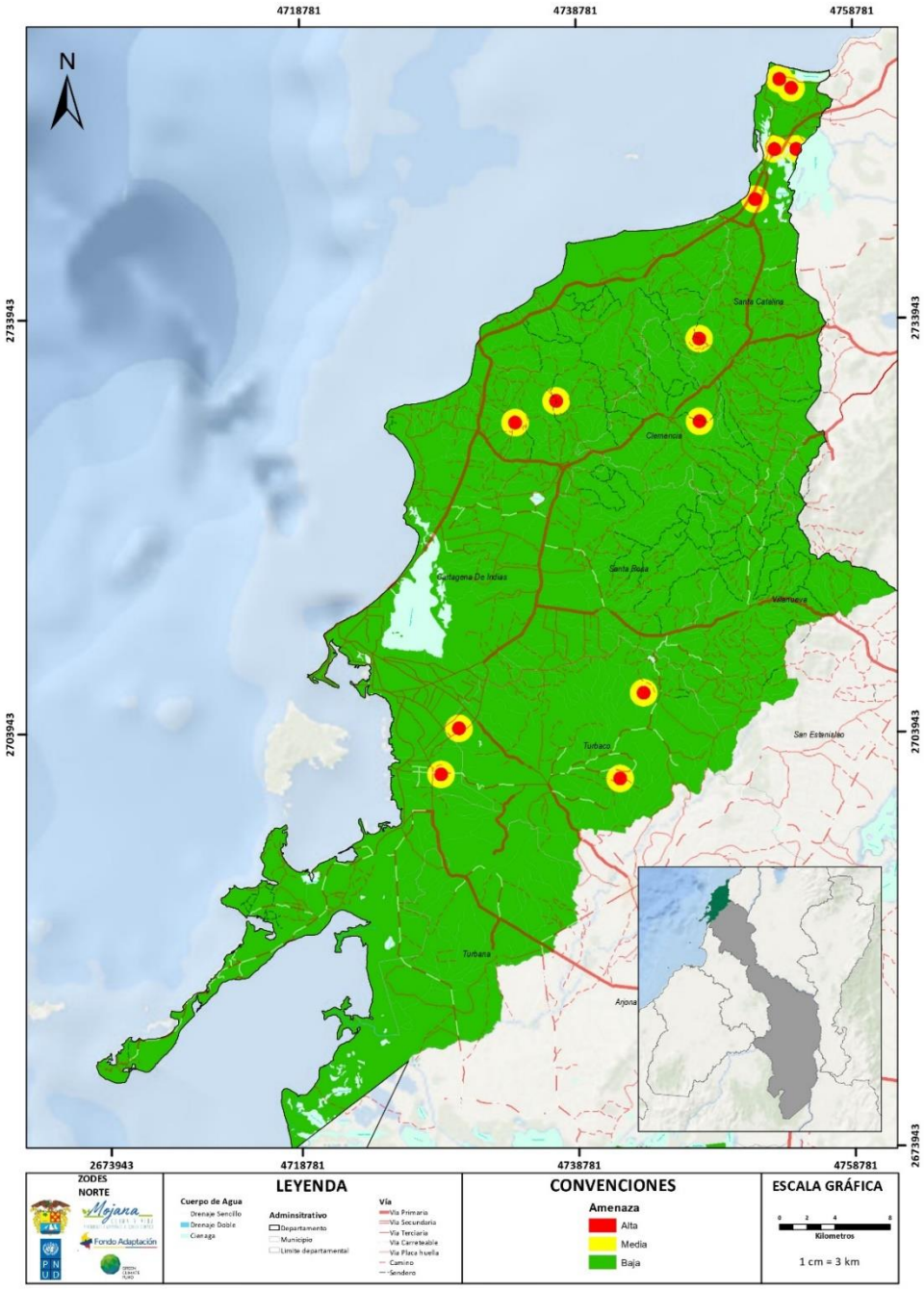
La zonificación de amenaza por volcanismo de lodo en el departamento de Bolívar se realizó a partir de la localización de los volcanes identificados previamente. Para cada uno de ellos, se estableció una zonificación radial que clasifica el riesgo en tres niveles: una zona de alta amenaza dentro de un radio de 500 metros, una zona de amenaza media entre 500 y 1000 metros, y una zona de baja amenaza a partir de los 1000 metros. Esta metodología es de carácter heurístico y sirve como un insumo preliminar para identificar las áreas potencialmente expuestas a estos volcanes, sin proporcionar un análisis detallado.

3.3.3.11.1 ZODES Norte

3.3.3.11.1.1 Zonificación de amenaza por volcanismo de lodo

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Norte predominan las áreas con amenaza baja, seguidas por las zonas de amenaza media, que abarcan 2793,19 hectáreas, y las de amenaza alta, con 1010,22 hectáreas. Esta ZODES concentra la mayoría de los volcanes de lodo en el departamento de Bolívar. En Cartagena se encuentran los volcanes de lodo Yerbabuena, Membrillal y El Reposo; en Santa Catalina están los volcanes Galerazamba, Las Palomas, Los Olivos o Pueblo Nuevo, El Totumo, La Bonga y Santa Catalina. En el municipio de Turbaco se localizan los volcanes El Rodeo, Cañaveral y Turbaco, mientras que en Clemencia se encuentra el volcán de lodo de Clemencia.

Mapa 126. Amenaza por volcanes de lodo – ZODES Norte



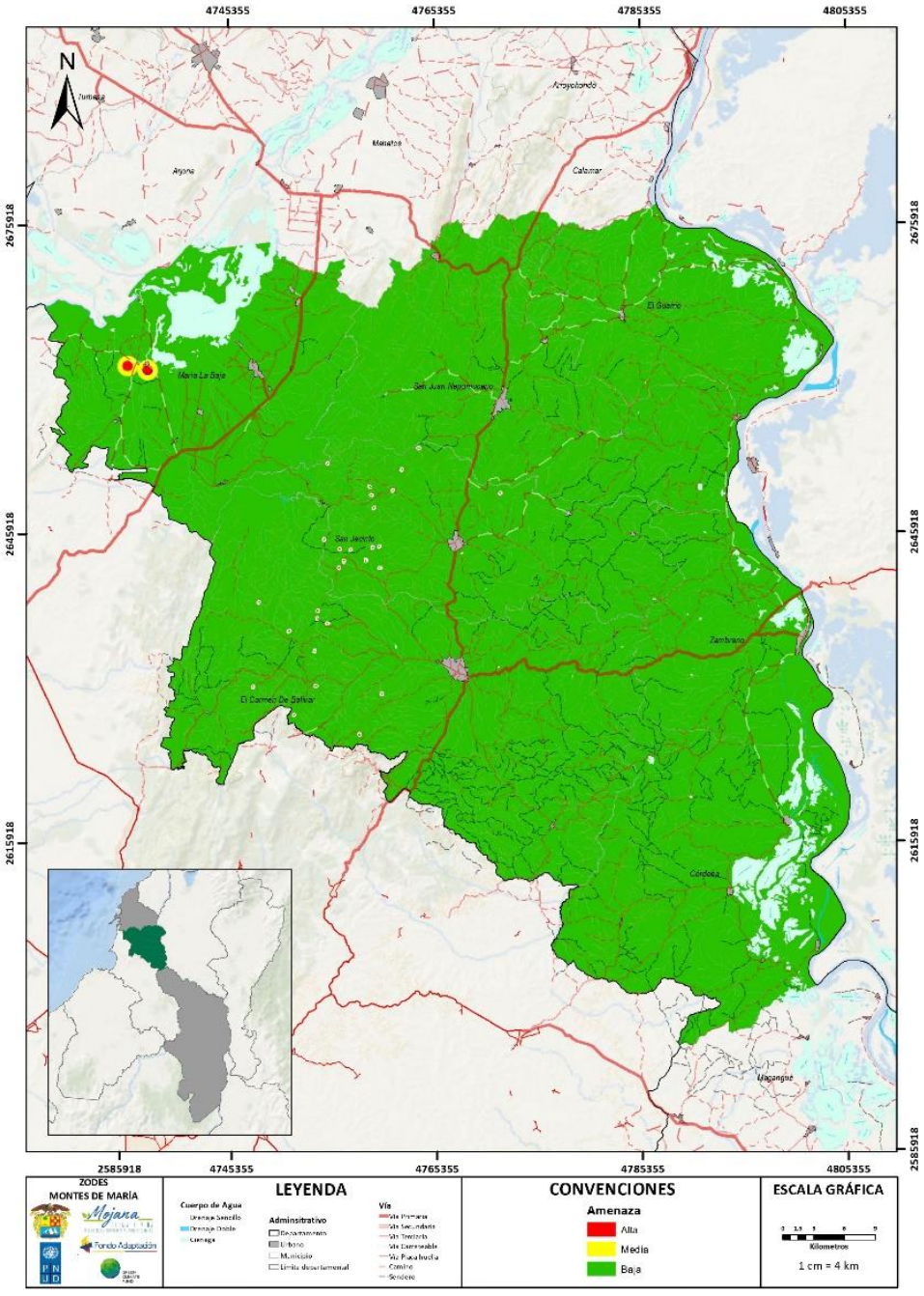
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

3.3.3.11.2 ZODES Montes de María

3.3.3.11.2.1 Zonificación de amenaza por volcanismo de lodo

Como se visualiza en la siguiente figura, en la ZODES Montes de María solo se encuentran dos zonas con amenaza media y alta, estas corresponden a los volcanes de lodo Flamenco y La Lomita, estos se encuentran ubicados en el municipio de María la Baja.

Mapa 127. Amenaza por volcanes de lodo – ZODES Montes de María



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de información del SGC

3.3.3.12 Conclusiones de la amenaza por volcanismo de lodo para el departamento de Bolívar

Es fundamental destacar la relevancia de estas zonificaciones para identificar los municipios que están en riesgo debido al volcanismo de lodo. No obstante, resulta esencial realizar estudios más detallados que determinen con precisión las áreas específicas que podrían ser afectadas por una erupción de lodo en estas zonas. Estos análisis no solo incrementan el conocimiento de estos escenarios de riesgo, sino que son clave para la planificación territorial, con el fin de reducir los riesgos asociados y optimizar el manejo de los desastres.

Adicionalmente, es imprescindible establecer un sistema de monitoreo continuo para estos fenómenos y crear una base de datos que registre cada una de las características de las erupciones. Esto permitirá actualizar constantemente los planes de respuesta, como la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias, en los municipios más expuestos a estos fenómenos. La implementación de estas medidas reforzará significativamente la capacidad de respuesta y mitigación frente a desastres, garantizando una mayor seguridad para las comunidades.

3.4 ADAPTACION AL CAMBIO CLIMÁTICO.

El cambio climático representa uno de los desafíos más significativos del siglo XXI, con repercusiones directas e indirectas en la vida cotidiana, los ecosistemas y las actividades humanas. En este contexto, el Departamento de Bolívar, ubicado en una región geográfica de alta vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático, se ve obligado a comprender y adaptarse a las transformaciones climáticas en curso.

En este apartado, se realiza la caracterización climática del Departamento de Bolívar, con el objetivo de proporcionar un análisis detallado y actualizado sobre las condiciones climáticas presentes y futuras en la región. Para ello, recurrimos a información técnica disponible, así como a datos históricos y proyecciones climáticas, con el propósito de brindar una visión holística y fundamentada sobre los patrones climáticos que modelan el entorno bolivarense.

3.4.1 Contexto normativo y de Adaptación al Cambio Climático

En este apartado se presentan las disposiciones legales y estrategias específicas para la adaptación al cambio climático, proporcionando un marco de referencia claro en este tema.

En la Tabla 63 se relaciona la normatividad y planes que se han desarrollado en el contexto de cambio climático en Colombia.

Tabla 63 Normatividad Cambio Climático

Año	Norma	Nombre	Descripción
1994	LEY 164	Aprobación del Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático CMNUCC	Colombia aprobó esta Convención con el ánimo de buscar alternativas para poder adelantar acciones para enfrentar la problemática del cambio climático. Por esta convención Colombia se compromete a efectuar los compromisos adquiridos, de acuerdo al principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas y en consideración al carácter específico de sus prioridades nacionales de desarrollo.
2000	LEY 629	Aprobación del Protocolo de Kioto	
2001		Primera comunicación Nacional de Colombia ante la CMNUCC	Los primeros avances en posibles medidas de adaptación y el inventario nacional de GEI para los años 1990 y 1994
2001	CONPES 3146	Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – PNPAD	Marco referencia para determinar las medidas existentes que pueden permitir responder a las amenazas del cambio climático como Estrategia para Consolidar la Ejecución del Plan Nacional en el Corto y Mediano Plazo.
2002		Lineamientos de Política de Cambio Climático	Definición de las principales estrategias para la mitigación y adaptación al fenómeno en el marco de la CMNUCC, Protocolo de Kioto y de la Primera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático.

Año	Norma	Nombre	Descripción
2002		Creación de la Oficina Colombiana para la mitigación del cambio climático	Designada para ser el ente promotor e impulsador de todos los proyectos MDL que surgieran en Colombia favoreciendo la consolidación de proyectos competitivos y eficientemente económicos que pudieran ser transados en el mercado mundial de la Reducción de emisiones CO2.
2000		Estudio de Estrategia Nacional para la implementación de los mecanismos de desarrollo Limpio – MDL	Evaluar el potencial de Colombia frente al nuevo mercado, identificar las restricciones y desarrollar estrategias para superarlas, así como para promover los beneficios potenciales para el país.
2002		Lineamientos de política de cambio climático	Propone identificar las estrategias requeridas para consolidad la capacidad nacional necesaria que permita responder a las posibles amenazas del cambio climático, y propone la implementación de un mecanismo para desarrollo limpio con respecto a la reducción de emisiones.
2003	CONPES 3242	Estrategia Nacional para la venta de servicios ambientales de mitigación de cambio climático	Genera los lineamientos esenciales para la introducción de los proyectos MDL dentro de las medidas de mitigación en el contexto nacional
2004	Resolución 0453	Parte del Mecanismo de Desarrollo Limpio	Adoptar principios, requisitos y criterios y establecer el procedimiento para la aprobación nacional de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que optan al MDL.
2004	Resolución 0454	Comité Técnico Intersectorial de Mitigación del Cambio Climático	Regular el funcionamiento del Comité Técnico Intersectorial de Mitigación del Cambio Climático del Consejo Nacional Ambiental y tienen que designar comités técnicos intersectoriales en los que participen

Año	Norma	Nombre	Descripción
			funcionarios de nivel técnico de las entidades que correspondan, para adelantar tareas de coordinación y seguimiento.
2006		Proyecto piloto nacional de adaptación al cambio climático, INAP	Por organizaciones del estado y Conservación Internacional Colombia, con el apoyo financiero de GE, proponen apoyar la definición e implementación de medidas piloto de adaptación y opciones de política para prever anticipadamente los impactos del cambio climático, en ecosistemas de alta montaña, áreas insulares del Caribe colombiano y salud humana (dengue y malaria).
2007		Plan energético nacional 2006-2025	Perspectiva del comportamiento de la demanda energética en Colombia 2006-2025 en el contexto del cambio climático
2011	CONPES 3700		Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia
2012		Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático	Estrategia integral desarrollada por el gobierno para abordar los impactos del cambio climático en el país. Este plan establece directrices y acciones específicas para mejorar la resiliencia de los ecosistemas, sectores económicos, y comunidades vulnerables frente a los efectos adversos del cambio climático
2015	LEY 1753	Planes sectoriales de adaptación al cambio climático y planes de acción sectorial de mitigación de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono.	planes sectoriales de adaptación al cambio climático y planes de acción sectorial de mitigación de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono. Implementación de la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones debidas a la Deforestación y Degradación Forestal, REDD+

Año	Norma	Nombre	Descripción
2016	Decreto 298	Organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático	Se establece la conformación de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático, su secretaría técnica; Además de la conformación de los Nodos Regionales de Cambio Climático.
2016	LEY 1819	Impuesto nacional al carbono	Estrategia de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero
2016		PNACC 2016 Líneas de acción	Se establecen las líneas de acción prioritarias para mejorar la resiliencia del país ante el cambio climático.
2017		Política Nacional de Cambio Climático	Incorporación de la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas y así poder avanzar en una propuesta de desarrollo resiliente y de bajo carbono, que reduzca los riesgos al cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que este pueda generar.
2017	LEY 1844	Acuerdo de París	Aprobación del acuerdo de París adoptado el 12 de diciembre de 2015.
2018	LEY 1931	Directrices para la gestión del Cambio Climático	directrices para el cambio climático en cuanto a las estrategias de adaptación y mitigación de GEI en los contextos públicos, privados y en los territorios.
2021	LEY 2169	Establecimiento de metas y medidas mínimas en carbono neutralidad y resiliencia climática	Se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática y se dictan otras disposiciones

Fuente: Adaptado de (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2011)

En cuanto a las medidas existentes que pueden permitir responder a las amenazas del cambio climático existe la Estrategia para Consolidar la Ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (PNPAD) en el Corto y Mediano Plazo, CONPES 3146 (2001).

Teniendo en cuenta el Decreto 298 de 2016, donde se da marco para la conformación, organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático – SISCLIMA. En su Artículo 10. Se establece la conformación de los Nodos Regionales de Cambio Climático como instancias regionales responsables de promover, acompañar y apoyar la implementación de las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones en materia de cambio climático en las regiones. Donde se tiene como finalidad lograr la coordinación interinstitucional entre el nivel central y territorial para promover las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones de mitigación de emisiones de gases efecto invernadero y adaptación en materia de cambio climático, articulados con los procesos de planificación y ordenamiento territorial y gestión integral del riesgo.

Teniendo en cuenta lo anterior, Colombia está distribuido en 9 nodos regionales, donde el departamento de Bolívar pertenece al Nodo Regional Caribe e Insular, en conjunto con los departamentos de Guajira, San Andrés y Providencia, Sucre, Córdoba, Magdalena, Atlántico y Cesar. Para dar cumplimiento a los compromisos de los miembros del nodo, quedaron consignados en un plan de acción, en la Tabla 64 se muestra toda la programación por líneas estratégicas, objetivos, metas, actividades y responsables de acuerdo al periodo de tiempo establecido hasta el 2015.

Tabla 64 Líneas estratégicas del Nodo Regional Caribe e Insular

Líneas estratégicas	Objetivos	Metas
Fortalecimiento de capacidades	Instituciones del nodo regional fortalecidas con herramientas, estrategias y mecanismos de articulación y concertación para la gestión del riesgo y el cambio climático.	Capacidad institucional para la GIR y CC generada Alianzas institucionales para un trabajo conjunto en GIR y CC generadas.
Educación, sensibilización y difusión	Diseñar y promover estrategias de sensibilización, capacitación y comunicación que generen cambios comportamentales y	Comunidades capacitadas en GIR y CC

Líneas estratégicas	Objetivos	Metas
	buenas prácticas enfocadas al GIR y CC.	
Producción de información y estudios	Promover y gestionar la investigación, sistematización y transferencia de tecnología, información y conocimiento en temas relacionados con la GIR y el CC.	Estrategias estructuradas e implementadas que promuevan la investigación en GIR y CC. Fortalecer la capacidad de monitoreo y seguimiento de los sistemas biogeofisicos, socioeconómicos en la región Caribe. Sistematización y transferencia de experiencias, tecnologías, información y conocimiento en GIR y CC
Fortalecimiento de política	Consolidar dentro de la planificación territorial la GIR y el CC, promoviendo iniciativas regionales que contribuyan a la generación y actualización de políticas nacionales.	Procesos de planificación territorial en la región asesorados por el Nodo.
Gestión de proyectos de GIR mitigación y adaptación al CC	Promover y gestionar proyectos GIR, adaptación y mitigación al CC.	Proyectos subregionales y regionales de GIR, adaptación y mitigación al CC identificados, promovidos y gestionados.
Herramientas económicas y financieras	Consecución de recursos para la implementación del plan de acción del Nodo	Financiación de las acciones del plan de acción
Seguimiento y análisis	Conocer el estado de avance del plan de acción del Nodo. Análisis y retroalimentación del proceso.	Monitorear el cumplimiento de los indicadores.

Líneas estratégicas	Objetivos	Metas
		Evaluación y mejoramiento continuo del plan de acción del nodo.

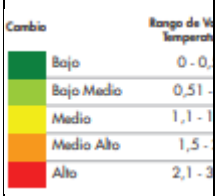
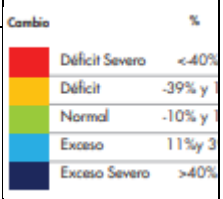
Fuente: Plan de acción Nodo regional Caribe e Insular

3.4.2 ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

De acuerdo a Ideam et al. (2015)[9] y los escenarios generados de cambio climático, el departamento de Bolívar podrá alcanzar en promedio 2,2°C para el fin de siglo. En los próximos 25 años (2011-2040) la temperatura podrá alcanzar 0,9 °C sobre la actual. La temperatura aumentará sobre todo el Departamento excepto sobre la Serranía de San Lucas, en donde las diferencias serán menos acentuadas.

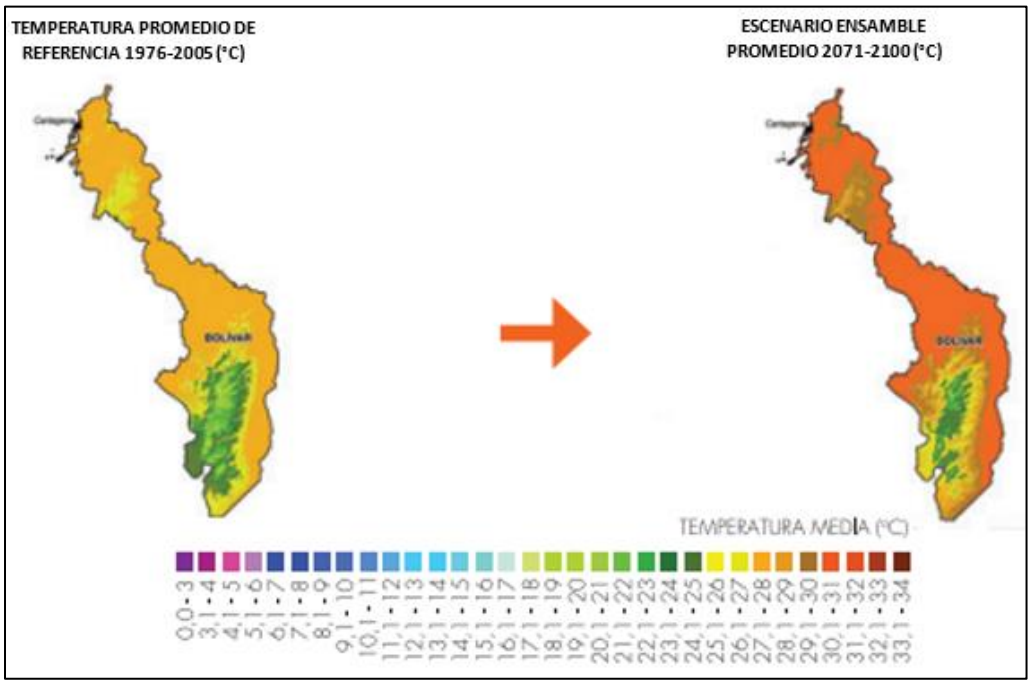
[9] IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. (2015). Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011- 2100 Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones – Enfoque Nacional – Departamental: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. Obtenido de https://observatorio.epacartagena.gov.co/ftp-uploads/pub-tercera-comunicacion-de-cambio-climatico.pdf

Tabla 65 Escenarios de cambio climático 2011-2100

Tabla convención temperatura	Tabla por periodos/ escenarios de cambio climático 2011- 2100						Tabla convención Precipitación
	2011-2040		2041-2070		2071-2100		
	Cambio de Temperatura media °C	Cambio de Precipitación (%)	Cambio de Temperatura media °C	Cambio de Precipitación (%)	Cambio de Temperatura media °C	Cambio de Precipitación (%)	
	0,9	-15,09	1,6	-15,22	2,2	-17,13	

Fuente: Adaptado de Ideam et al (2015)

Figura 59 Cambio de temperatura para el departamento de Bolívar

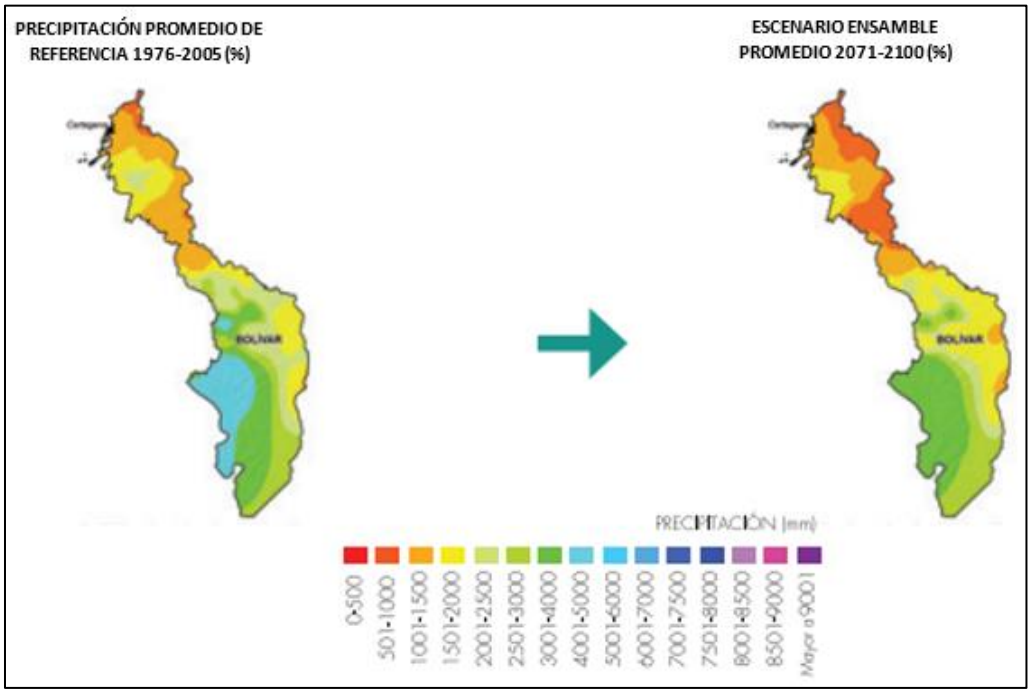


Fuente: Ideam et al (2015)

Por otro lado, en cuanto a aumentos de precipitación, en general el Departamento no tendrá aumentos representativos de precipitación para fin de siglo. Se mantendrán en posibles leves aumentos de no más del 10% para el norte del Departamento en particular la zona costera, así como el suroriente del mismo. Estos aumentos en las lluvias sumados a los cambios en el uso del suelo pueden incrementar la posibilidad de deslizamientos, afectación de acueductos veredales y daño de la infraestructura vial en áreas de montaña, así como de inundaciones en áreas planas del territorio (IDEAM et al, 2015).

En cuanto a las principales disminuciones de precipitación el departamento podrá reducir precipitaciones en un 17,23% para fin de siglo. Las principales zonas afectadas según los escenarios podrán ser aquellas zonas bajas aledañas a las serranías de San Jacinto y Santa Rosa y los municipios de planicie al norte de la Serranía de San Lucas. Estas disminuciones en las precipitaciones junto con los cambios en el uso del suelo pueden aumentar y agravar los procesos de desertificación y la disminución de las fuentes y cauces de agua, con los consiguientes efectos en la salud humana, la producción agrícola y forestal, la economía y la competitividad regional (IDEAM et al, 2015).

Figura 60 Cambio de precipitación en el departamento de Bolívar



Fuente: Ideam et al (2015)

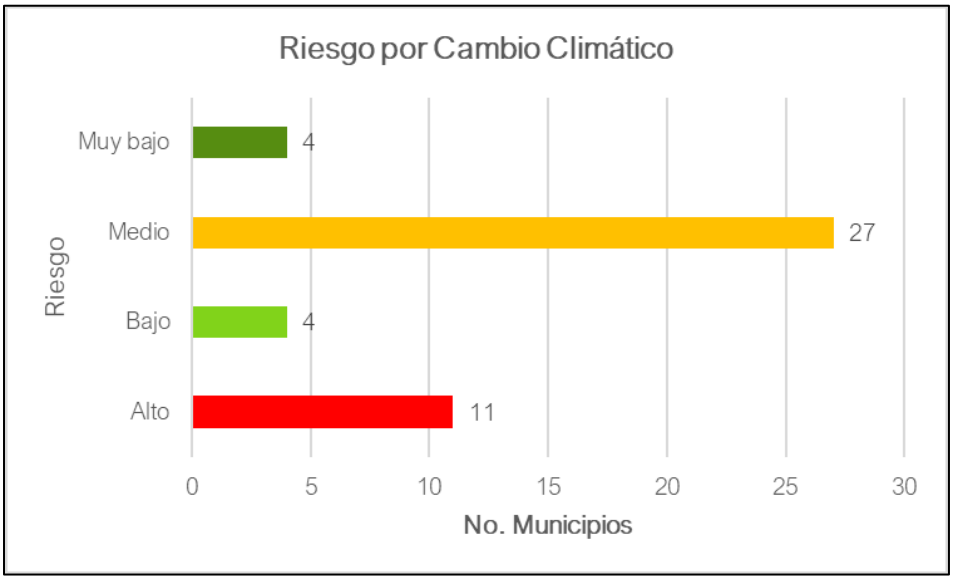
De este modo, los principales efectos podrán generarse en los sectores agrícola y ganadero dada la disminución de temperatura y reducción de precipitaciones posible. Los ecosistemas asociados a las serranías pueden verse afectada por el aumento de temperatura, así como los cultivos de pancoger. El sector Turístico podrá verse afectado dados los posibles aumentos de temperatura y déficit hídrico (IDEAM et al, 2015).

3.4.2.1 Riesgo al Cambio Climático

En la Figura 61 se representa el número de municipios por cada categoría de riesgo por cambio climático en el departamento, donde se evidencia que la mayoría de los municipios (27) se encuentran en la categoría de riesgo medio. Esto sugiere que, aunque no están en una situación crítica, tienen vulnerabilidades significativas que deben ser gestionadas. Así mismo, once municipios (11) está en la categoría de riesgo alto, lo que indica que estos municipios enfrentan amenazas más serias y requieren medidas de adaptación más urgentes y robustas. Por su parte, 4 municipios tienen

un riesgo bajo o muy bajo (cada categoría) siendo los municipios menos expuestos a los impactos del cambio climático.

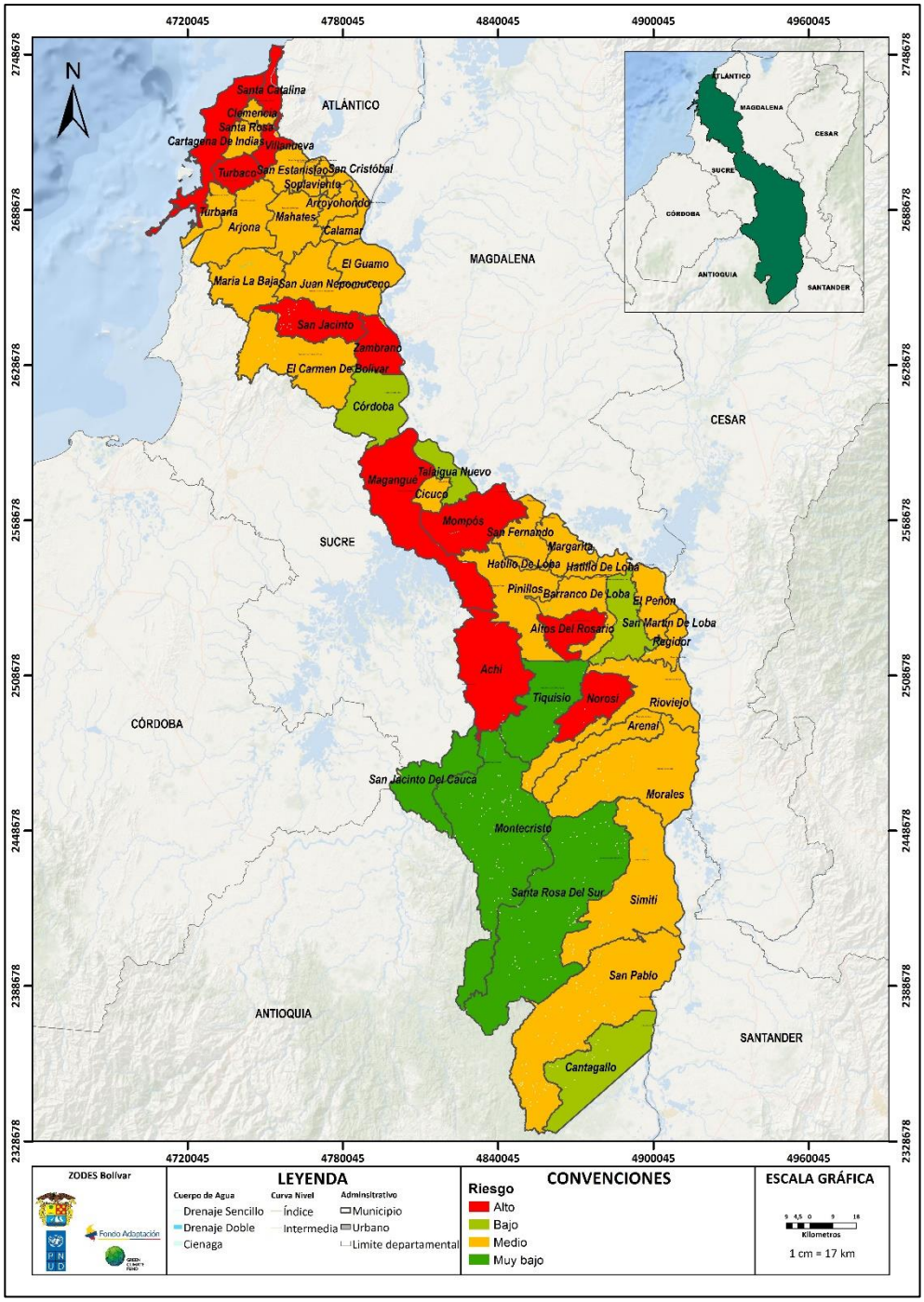
Figura 61 Riesgo por cambio climático



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, TCNCC, 2015.

En el se observa que los municipios que se encuentran con un riesgo alto por cambio climático son Cartagena de Indias, Achí, Altos Del Rosario, Magangué, Mompós, Norosí, San Jacinto, Santa Catalina, Turbaco, Villanueva, Zambrano. Según la TCNCC, los tres municipios que se encuentran primeros en el ranking departamental corresponden a Mompós, Santa Catalina y Norosí.

Mapa 128. Riesgo por Cambio Climático



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, TCNCC, 2015.

Por otro lado, en la Tabla 66, se relacionan los valores y contribuciones del riesgo, de cada una de las seis dimensiones establecidas en la TCNCC: Seguridad alimentaria, recurso hídrico, biodiversidad, salud, hábitat humano e infraestructura.

La seguridad alimentaria presenta riesgo medio al cambio climático para casi todos los municipios, el recurso hídrico presenta riesgo alto al CC para casi todos los municipios. Así mismo, la biodiversidad presenta riesgo alto en la mayoría de municipios. Por su parte las dimensiones de salud, hábitat humano e infraestructura presentan un riesgo muy bajo para la mayoría de municipios.

Finalmente, la biodiversidad y el recurso hídrico tienen valores muy altos de riesgo, pero en conjunto tienen una contribución baja al riesgo total por cambio climático en el departamento.

Tabla 66 Riesgo en las dimensiones

Dimensión	Riesgo	
	Valor (0 a 1)	Contribución (%)
Seguridad Alimentaria	0,53	34,1%
Recurso Hídrico	0,50	5,4%
Biodiversidad	0,76	11,05%
Salud	0,35	5,93%
Hábitat Humano	0,64	25,81%
Infraestructura	0,55	17,64%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, TCNCC, 2015.

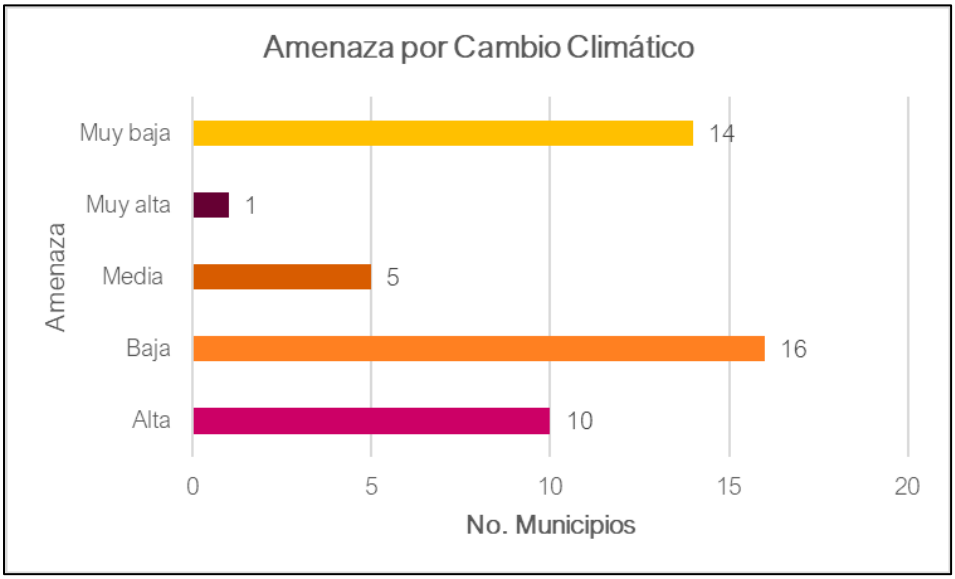
3.4.2.2 Amenaza por Cambio ClimáticoAmenaza en las dimensiones

Dimensión	Amenaza	
	Valor (0 a 1)	Contribución (%)
Seguridad Alimentaria	0,56	54,8%
Recurso Hídrico	0,53	3,0%
Biodiversidad	0,41	9,5%
Salud	0,38	4,7%
Hábitat Humano	0,24	3,9%
Infraestructura	0,41	24,1%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, TCNCC, 2015.

La Figura 62 ilustra la distribución de la amenaza por cambio climático en los municipios del departamento, la mayoría de los municipios se encuentran en las categorías de amenaza baja (16 municipios) y muy baja (14 municipios). Esto sugiere que una parte significativa de los municipios está relativamente menos expuesta a los efectos severos del cambio climático. Por su parte, 10 municipios tienen una amenaza alta, lo cual indica que estos municipios enfrentan una mayor exposición a los impactos del cambio climático. En cambio, 5 municipios tienen una amenaza media y 1 municipio en amenaza muy alta, estos municipios requieren atención especial para identificar y mitigar las amenazas específicas a las que están expuestos.

Figura 62 Amenaza por cambio climático



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, TCNCC, 2015.

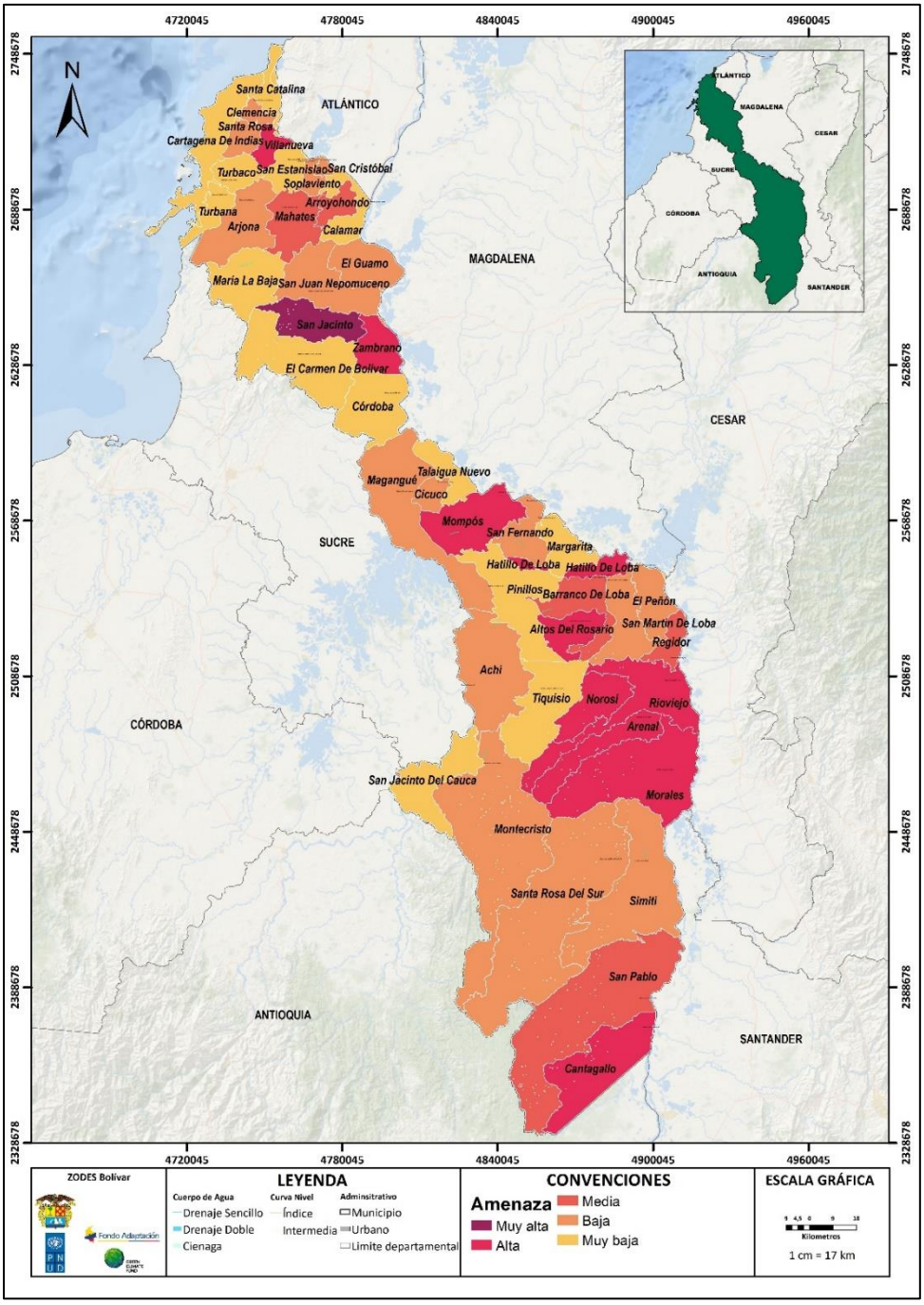
En la Tabla 67 se observan los valores y contribuciones de cada una de las dimensiones a la amenaza por cambio climático, la seguridad alimentaria tiene amenaza media y un peso relevante en el valor total de la amenaza, puesto que tiene un porcentaje de contribución del 54,8%.

Tabla 67 Amenaza en las dimensiones

Dimensión	Amenaza	
	Valor (0 a 1)	Contribución (%)
Seguridad Alimentaria	0,56	54,8%
Recurso Hídrico	0,53	3,0%
Biodiversidad	0,41	9,5%
Salud	0,38	4,7%
Hábitat Humano	0,24	3,9%
Infraestructura	0,41	24,1%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, TCNCC, 2015.

Mapa 129. Amenaza por Cambio Climático

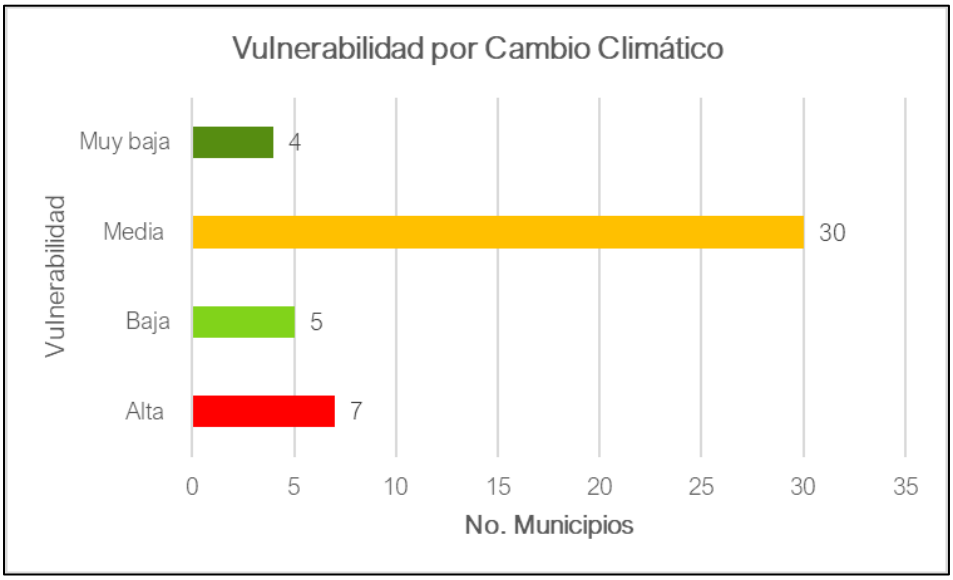


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, TCNCC, 2015.

3.4.2.3 Vulnerabilidad por Cambio Climático

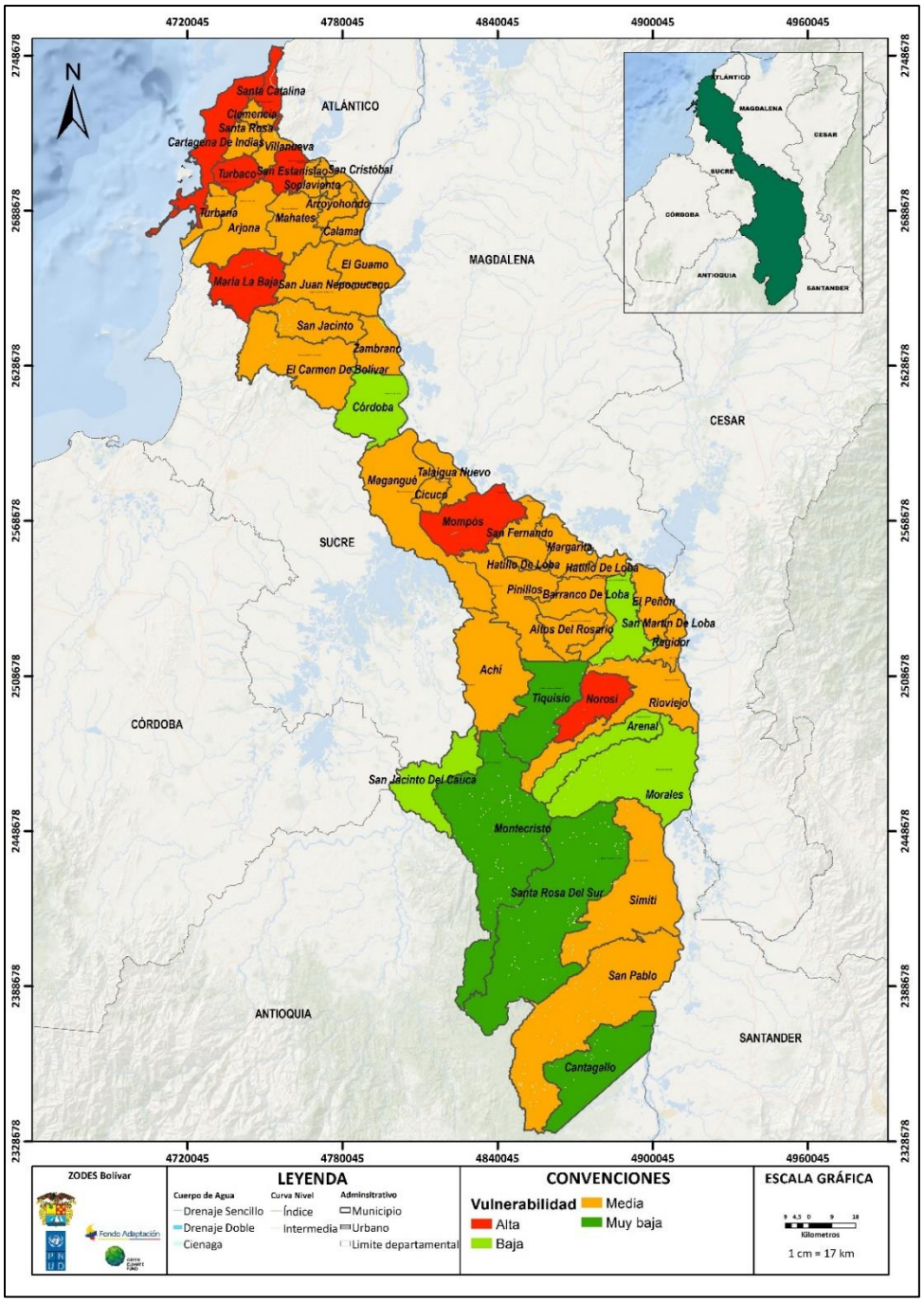
La Figura 63 y el muestra la distribución de la vulnerabilidad por cambio climático en los municipios de Bolívar, donde se denota que la mayoría de los municipios (30) se encuentran en la categoría de vulnerabilidad media, indicando que estos municipios presentan ciertas debilidades frente a los impactos del cambio climático. Por otro lado, siete municipios tienen una vulnerabilidad alta, lo que significa que estos municipios son los más susceptibles a sufrir daños significativos por efectos del cambio climático. En cambio, un número menor de municipios está en las categorías de vulnerabilidad baja (5 municipios) y muy baja (4 municipios), lo que sugiere que estas áreas tienen una mayor capacidad para afrontar los impactos del cambio climático.

Figura 63 Vulnerabilidad por Cambio Climático



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, TCNCC, 2015.

Mapa 130. Vulnerabilidad por Cambio Climático



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, TCNCC, 2015.

En la Tabla 68 se muestran los valores y contribuciones de cada una de las dimensiones analizadas, siendo la biodiversidad y el recurso hídrico tienen una vulnerabilidad muy alta, y en conjunto su contribución es moderada en el valor total de vulnerabilidad del departamento.

Tabla 68 Vulnerabilidad en las dimensiones

Dimensión	Vulnerabilidad	
	Valor (0 a 1)	Contribución (%)
Seguridad Alimentaria	0,16	13,5%
Recurso Hídrico	0,39	7,9%
Biodiversidad	0,95	12,6%
Salud	0,16	7,1%
Hábitat Humano	0,16	47,7%
Infraestructura	0,12	11,2%

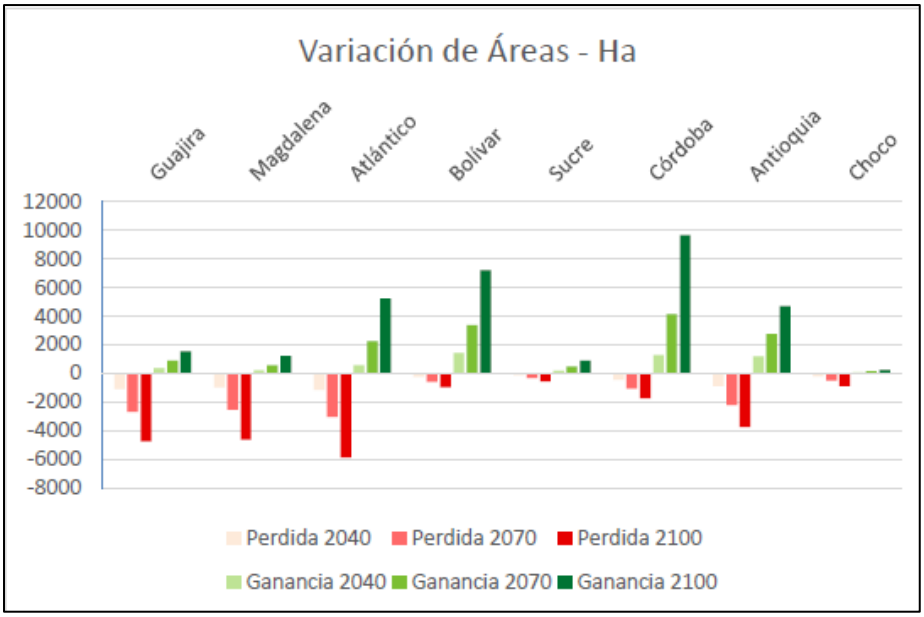
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, TCNCC, 2015.

3.4.2.4 Análisis de vulnerabilidad marino costero e insular ante el cambio climático para TCNCC

3.4.2.4.1 Cambios en línea de costa a futuro

Las proyecciones realizadas por la TCNCC, 2017 indican que en 2040 se perderían 5049 Ha de la región Caribe, en 2070 serían 12827 Ha y en 2100 los valores estarían en 23070 Ha. En general son mayores los valores de ganancia que de perdida, esto se da en las desembocaduras de los ríos o las zonas de descarga de sedimentos, los cuales crecen a un ritmo mayor, indiferente de esto la perdida de área es muy significativa y la diferencia equivale solo a un 6%. Bolívar es uno de los departamentos donde habría variación de ganancia junto con Córdoba, Atlántico y Antioquia. Es decir, que en el departamento habría más ganancia que perdida, la zona de litoral de Cartagena esta intervenida, generando adaptación al cambio climático en relación con la erosión costera, las zonas de ganancia se observan que estarían en las desembocaduras del canal del Dique.

Figura 64 Variación de áreas por cambios en la línea de costa para cada departamento de la región Caribe en Ha proyectados a 2040, 2070 y 2100



Fuente: (INVEMAR, PNUD, 2017)

3.4.2.4.2 Vulnerabilidad marino-costera e insular ante el cambio climático

Arrecifes de coral

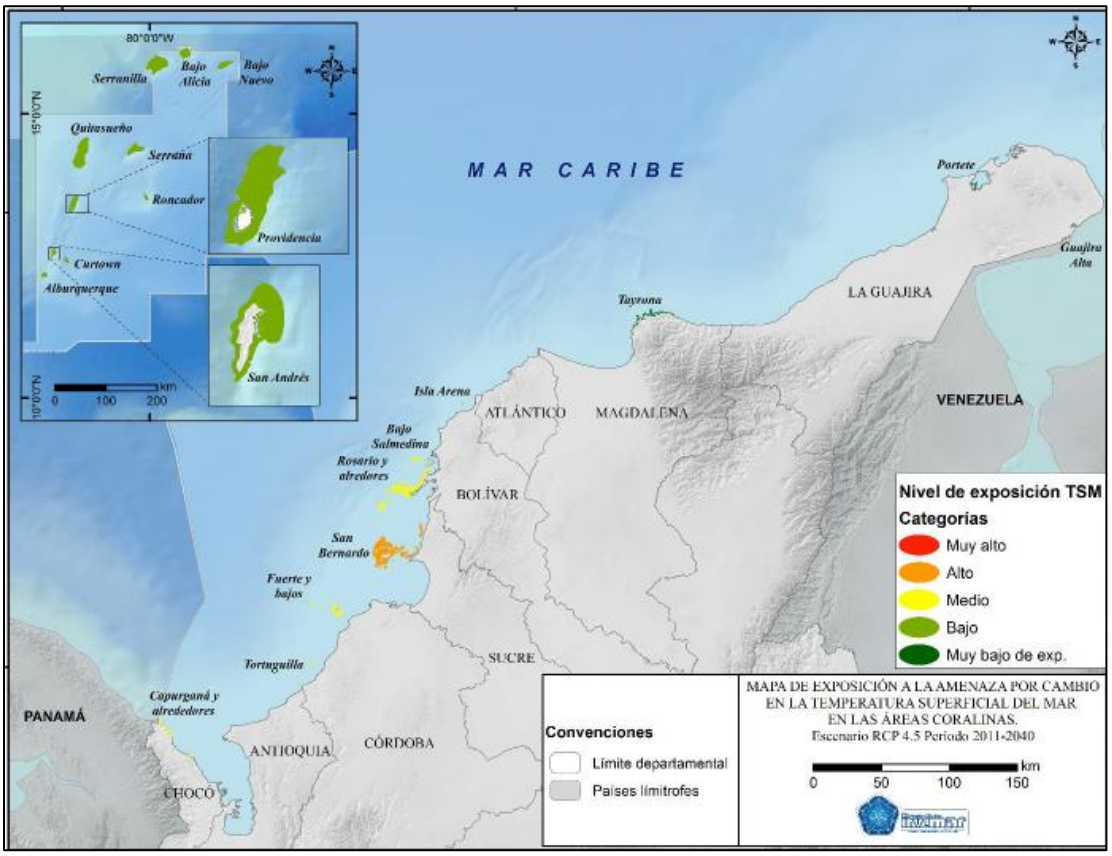
Tabla 69 Porcentaje de afectación de las áreas coralinas a los cambios en la TSM entre 2011 y 2100

Periodo de tiempo	Resultados
2011	Aproximadamente el 64% de áreas coralinas presentan muy baja amenaza por un ATSM; 11,8% tienen un nivel de exposición bajo a la amenaza y 23,5% medio nivel de exposición, que se presenta en las áreas coralinas de Isla Fuerte y bajos aledaños, Bajos de Salmedina, Islas del Rosario y alrededores e Islas de San Bernardo, donde se registran temperaturas promedio en el periodo actual por encima de 28 °C.

2011-2040	El ATSM se comienza a presentar en las áreas coralinas del centro del Caribe continental colombiano, encontrándose el 29.4% de las áreas con amenaza media (Islas del Rosario, Bajos de Salmedina, Isla Fuerte y bajos aledaños). Solo un área Islas de San Bernardo que representa el 5,9% de las áreas coralinas del Caribe, presenta un aumento de TSM a 29°C, y nivel de exposición alto a la amenaza.
2041-2070	Se incrementa la amenaza ATSM y el nivel de exposición de las áreas coralinas del Caribe colombiano. 23,5 % de las áreas presentan pasan a tener alto nivel de exposición con temperaturas promedio por encima de 29°C. (Islas del Rosario, Bajos de Salmedina, Isla Fuerte y bajos aledaños e Islas de San Bernardo) y 17,6% de las áreas coralinas exhiben un nivel de exposición medio a la amenaza.
2071-2100	35,3% de las áreas coralinas presentarán alto nivel de exposición frente al posible ATSM y 11,8% nivel de exposición medio, lo que corresponden 47% de las áreas coralinas con alta exposición a la amenaza por el cambio de TSM y 53% con bajo nivel de exposición a la amenaza. Las localidades con mayor amenaza a estrés térmico son las Islas de San Bernardo, las Islas del Rosario y alrededores, Bajos de Salmedina, Isla Fuerte y bajos,

Fuente: (INVEMAR, PNUD, 2017)

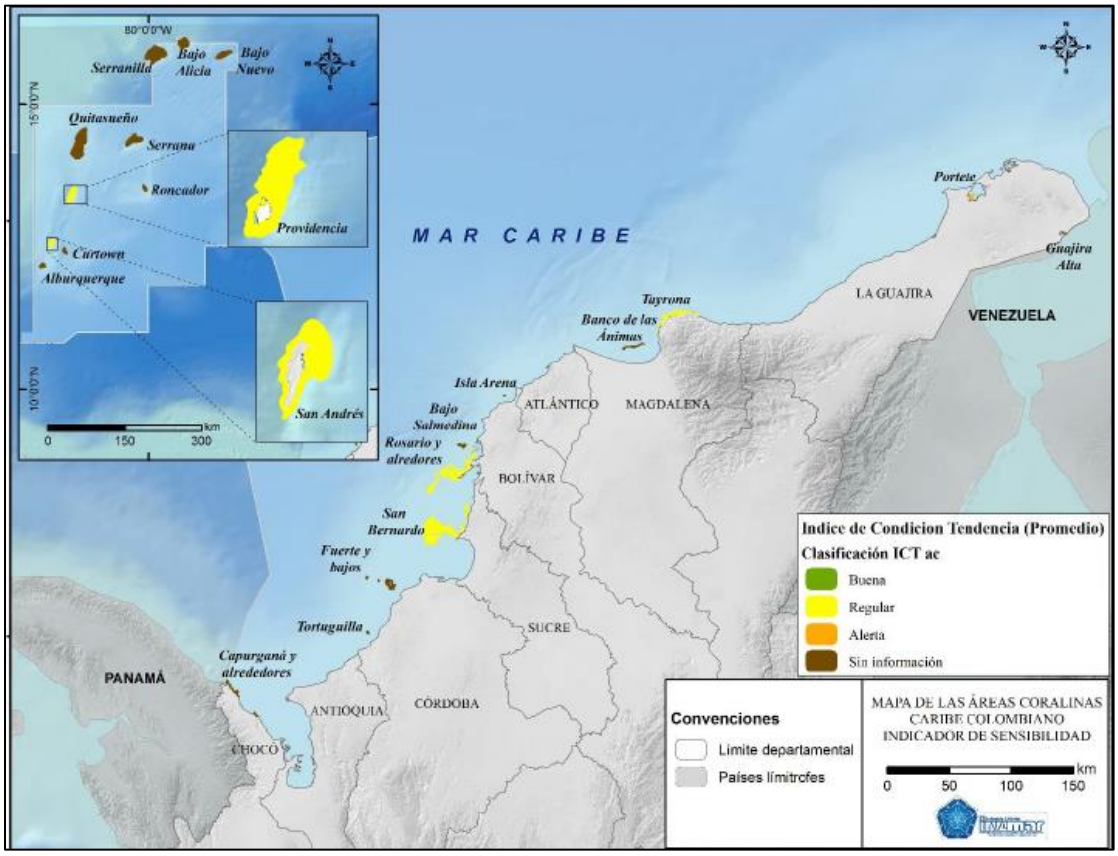
Figura 65 Nivel de exposición de las áreas coralinas a cambios en la Temperatura Superficial del Mar (TSM) en el periodo 2011-2040. Escenario 4.5 Caribe colombiano



Fuente: (INVEMAR, PNUD, 2017)

En cuanto a los indicadores de sensibilidad de los arrecifes de corales, se obtuvo que, las formaciones coralinas continentales se encuentran en “regular” estado de conservación, con un 11 % de los arrecifes en estado “alerta y 4% en “buen” estado de conservación.

Figura 66 Índice de Condición Tendencia de áreas coralinas (ICTac) en el Caribe colombiano (a partir de los datos promedio de las estaciones en cada área coralina entre 2014 y 2015)

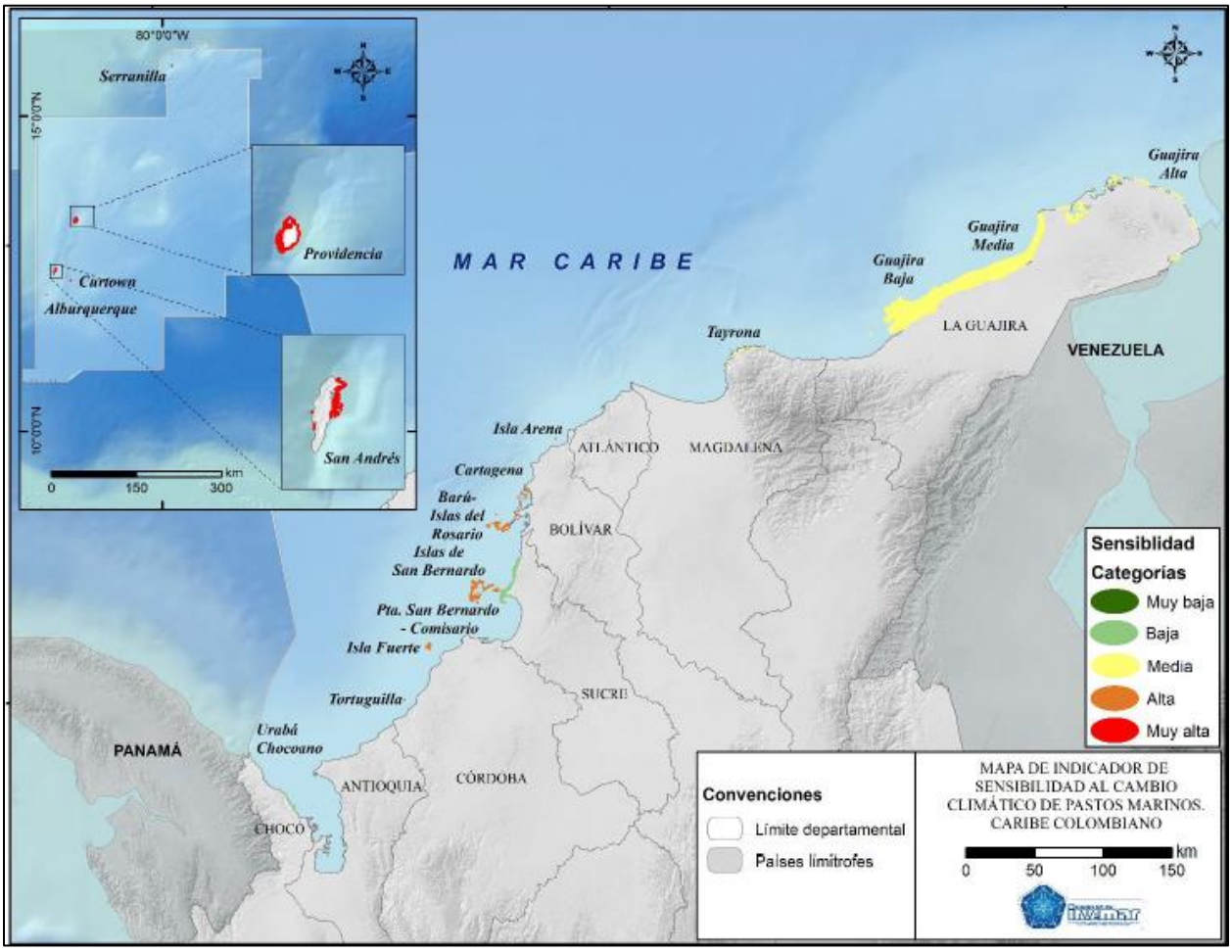


Fuente: (INVEMAR, PNUD, 2017)

Pastos Marinos

Para los pastos marinos el análisis de los resultados del indicador de sensibilidad de las áreas de pastos marinos en el Caribe colombiano, demuestran que el 43% de las localidades presente sensibilidad baja, 29% media, y 14% con un nivel alto y muy alto de sensibilidad.

Figura 67 Mapa de sensibilidad al cambio climático de pastos marinos en el Caribe colombiano

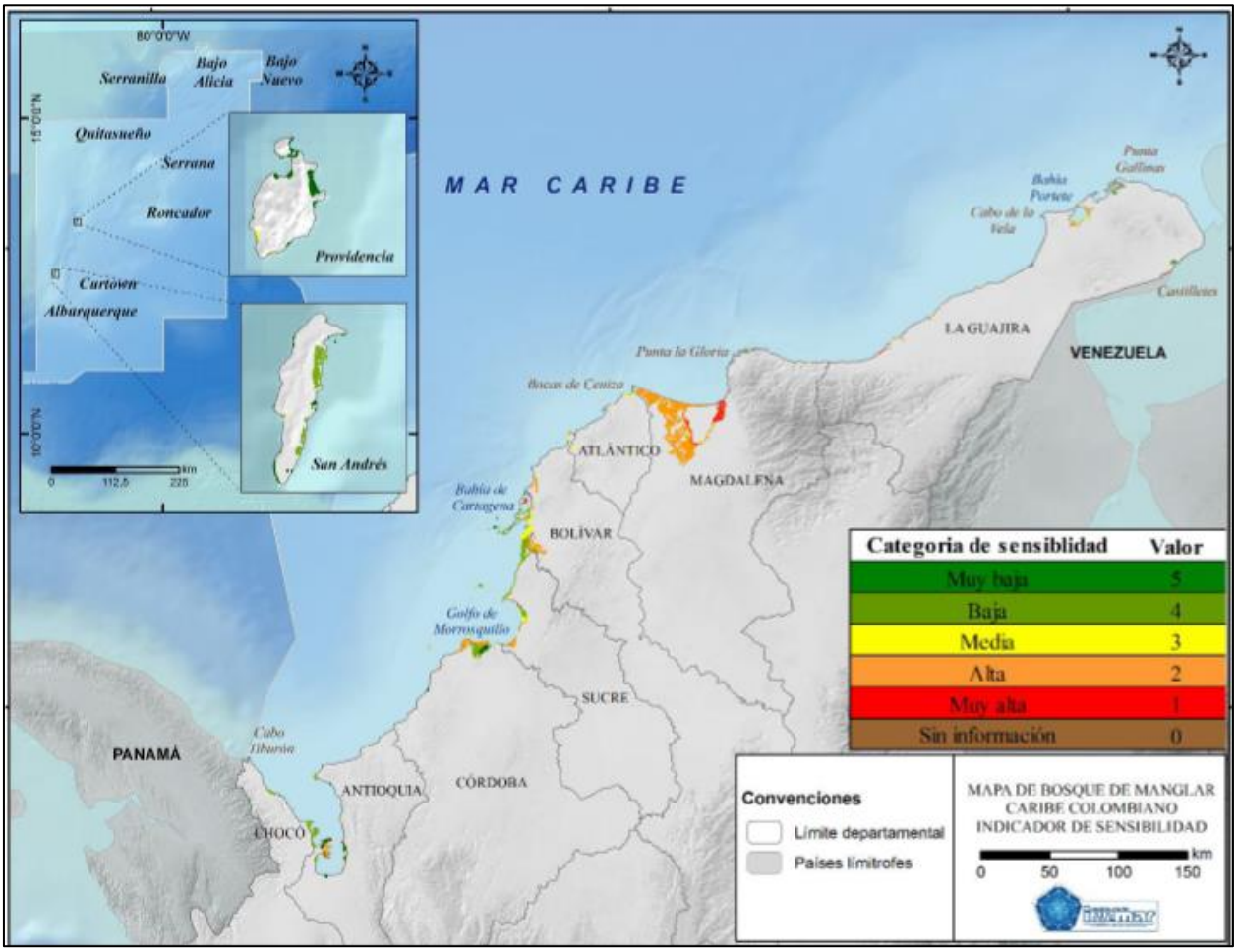


Fuente: (INVEMAR, PNUD, 2017)

Manglar

El Mapa 68 muestra los resultados del indicador de sensibilidad para el ecosistema de manglar. donde para Bolívar se tienen áreas de manglar con sensibilidad baja media y alta.

Figura 68 Mapa de sensibilidad al cambio climático del ecosistema de manglar en el Caribe colombiano.



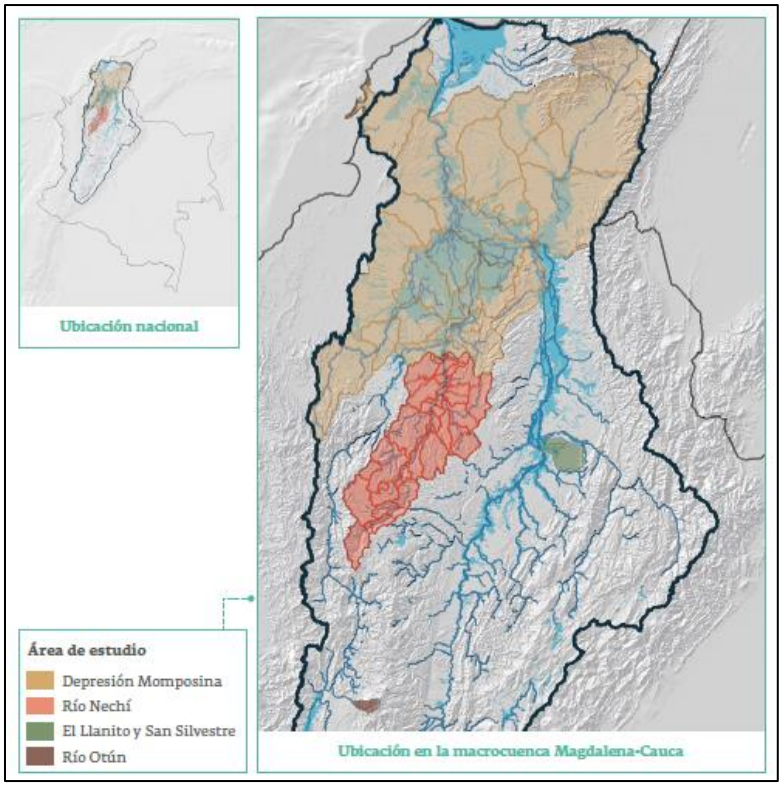
Fuente: (INVEMAR, PNUD, 2017).

3.4.3 Análisis De Vulnerabilidad Y Riesgo Al Cambio Climático Macrocuenca Magdalena-Cauca

3.4.3.1 Escenarios de cambio climático y variabilidad climática en la macrocuenca Magdalena-Cauca 2015-2040

Por otra parte, el departamento de Bolívar pertenece a la macrocuenca Magdalena-Cauca, donde forma parte del hidrosistema Depresión Momposina y una pequeña parte del hidrosistema del Río Nechí, como se denota en la siguiente figura.

Figura 69 Ubicación macrocuenca Magdalena-Cauca



Fuente: The Nature Conservancy (TNC), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), 2019

Así mismo, los municipios presentes en las subunidades de análisis de cada hidrosistema, se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 70 Municipios de Bolívar pertenecientes a cada una de las subunidades de análisis

Depresión Momposina		
Subunidad	Municipio	Porcentaje del municipio por subunidad (%)
C10 San_Antonio	Montecristo	10,5
	San Jacinto Del Cauca	63,1
C11 Majagual	Achí	49,5
C12 Cno_Tiquisio	Achí	17,4

Depresión Momposina		
Subunidad	Municipio	Porcentaje del municipio por subunidad (%)
	Norosí	15,1
	Tiquisio (Puerto Rico)	75,9
C13 Bzo_Rosario	Achí	28,8
	Altos del Rosario	67,4
	Pinillos	31,2
	Tiquisio (Puerto Rico)	21,9
C14 Bzo_Loba	Altos del Rosario	32,2
	Barranco de Loba	72,9
	Hatillo de Loba	83,1
	Pinillos	50,3
	San Fernando	23,7
	Margarita	29,9
C15 Bzo_Mompos	Cicuco	100,0
	Hatillo de Loba	16,8
	Magangué	51,4
	Margarita	70,1
	Mompós	96,0
	Pinillos	12,5
	San Fernando	76,3
	Talaigua Nuevo	100,0
C16 San_Jorge_Bajo	Magangué	32,0
C17 Tacamocho	Calamar	44,3
	Córdoba	100,0

Depresión Momposina		
Subunidad	Municipio	Porcentaje del municipio por subunidad (%)
	El Carmen de Bolívar	70,0
	El Guamo	100,0
	San Jacinto	82,0
	San Juan Nepomuceno	69,6
	Zambrano	100,0
C26 Canal_Dique	Arjona	100,0
	Arroyohondo	98,6
	Calamar	46,4
	Cartagena de Indias	33,4
	El Carmen de Bolívar	13,9
	Mahates	98,8
	María La Baja	100,0
	San Cristóbal	100,0
	San Estanislao	99,8
	San Jacinto	18,0
	San Juan Nepomuceno	30,4
	Soplaviento	100,0
	Turbaco	52,1
	Turbana	99,9
	Villanueva	23,1
C7 Papayal	Arenal	81,3
	Barranco de Loba	20,4
	El Peñón	37,3
	Norosí	84,9
	Regidor	20,2

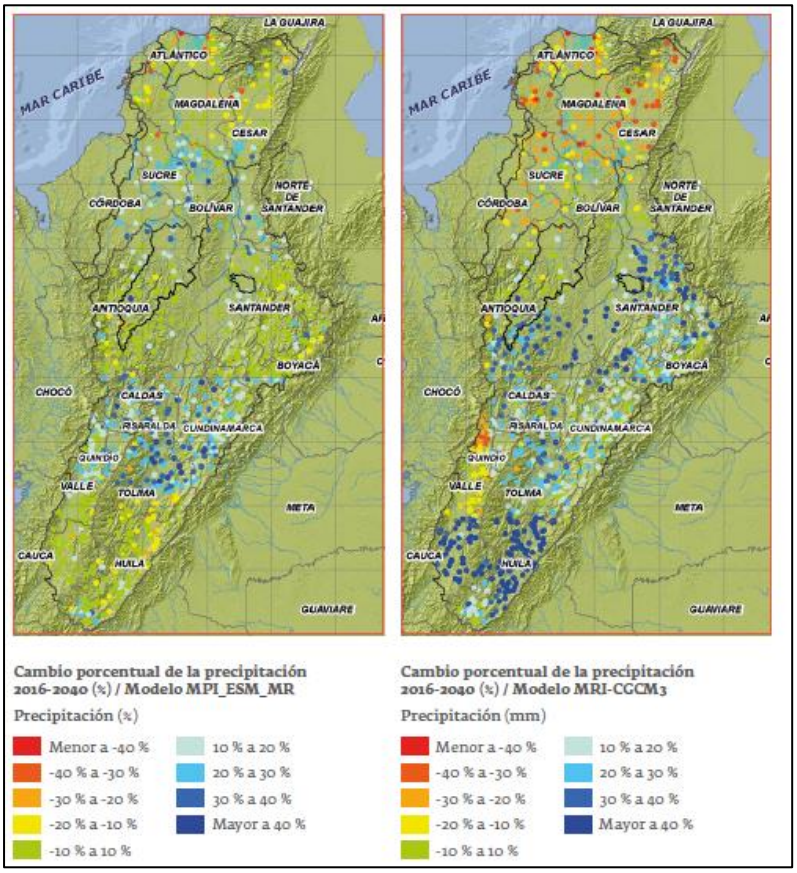
Depresión Momposina		
Subunidad	**Municipio**	**Porcentaje del municipio por subunidad (%)**
	Rio viejo	67,7
	San Martín de Loba	93,6
C9 Caribona	Montecristo	74,5
	San Jacinto del Cauca	26,2
Río Nechí		
C 23 Tigui Alto	Montecristo	11,7
	Santa Rosa del Sur	22,4

Fuente: Adaptado de (The Nature Conservancy (TNC), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), 2019)

Teniendo en cuenta lo anterior y de acuerdo con el IDEAM y TNC (2019)[10], en el análisis realizado sobre la vulnerabilidad y riesgo al cambio climático de las planicies inundables de la macrocuenca Magdalena-Cauca, las proyecciones de lámina de precipitación media anual y temperatura del aire media anual sugieren que el casi toda la extensión de la región Caribe experimentarán disminuciones en la lámina de precipitación e incrementos en la temperatura media del aire. Por lo tanto, en un escenario futuro de cambio climático global en el corto a mediano plazo, la macrocuenca Magdalena-Cauca podrá estar expuesta a sequía meteorológica acompañada de olas de calor. Las anomalías del percentil 90 % de temperaturas medias proyectadas para el horizonte prospectivo 2016-2040, con respecto al periodo base 1978-2015, podrían alcanzar valores en los rangos [+0,23; +2,93 °C], [+0,29;+2,63 °C] y [+0,13; +2,31 °C] (The Nature Conservancy (TNC), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), 2019).

[10] The Nature Conservancy (TNC), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), (2019). Análisis de vulnerabilidad y riesgo al cambio climático de las planicies inundables de la Macrocuenca Magdalena-Cauca. Resumen para tomadores de decisiones.

Figura 70 Cambios porcentuales, a nivel de estación, en la lámina de lluvia total mensual del mes de noviembre



Fuente: The Nature Conservancy (TNC), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), 2019

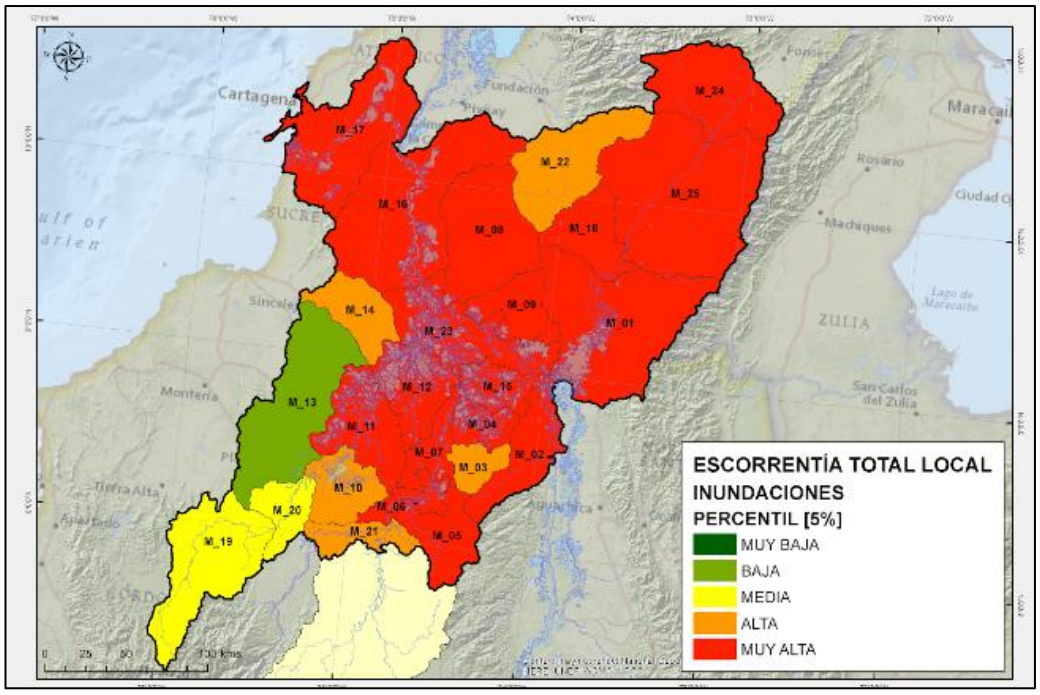
3.4.3.2 Escenarios de amenaza hidro climática de las planicies inundables de la cuenca del río Magdalena por efecto del cambio climático

A continuación, se describen los resultados obtenidos para cada escenario más seco y más húmedo en cada hidrosistema y por servicio ecosistémico.

- Escorrentía total local (abastecimiento de agua): en las siguientes figuras se muestra la distribución espacial de la amenaza por cambios en el percentil 5 % y 95 % de la escorrentía total por condiciones meteorológicas locales al servicio de abastecimiento de agua en un

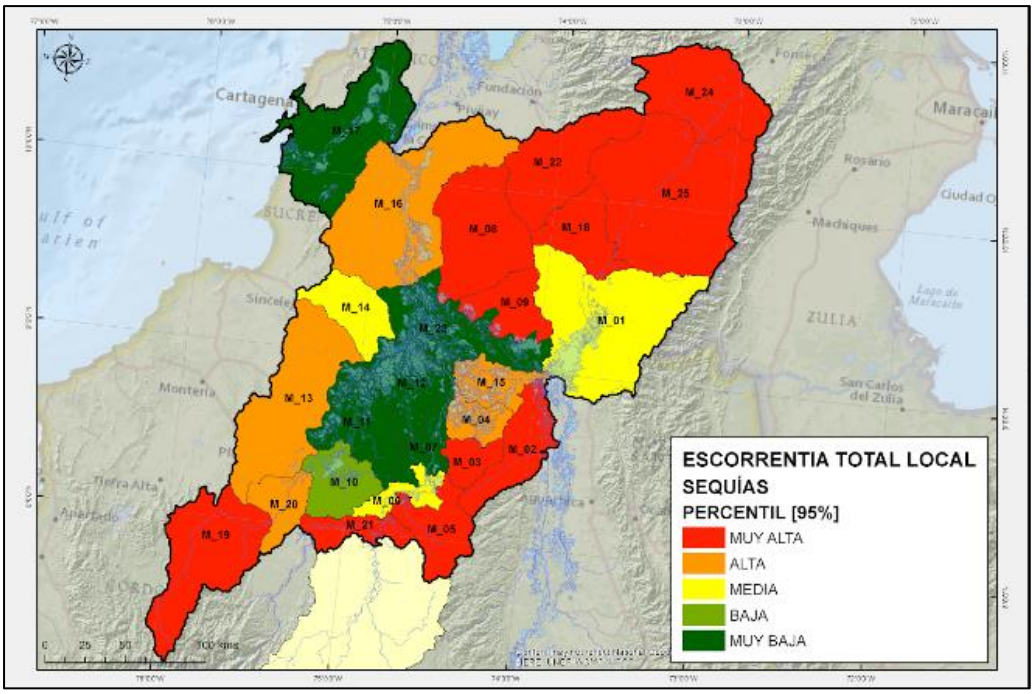
escenario más seco y más húmedo, respectivamente. Los resultados indican mayor afectación a los hidrosistemas de las ciénagas El Llanito y San Silvestre, y Depresión Momposina bajo ambos escenarios. En especial, en el hidrosistema Depresión Momposina, la cuenca del rio Cesar y alta del rio San Jorge se ven afectadas en ambos escenarios, es decir, potencialmente se experimentarán sequias y escurrimientos totales extremos más intensos. Además, en el sector de La Mojana y ciénaga de Zapatosa, en el escenario más seco se aprecia como el almacenamiento en los cuerpos lenticos disminuye la amenaza en los periodos de estiaje extremos, evidenciando la prestación del servicio ecosistémico de abastecimiento de agua en las unidades de planicie (The Nature Conservancy (TNC), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), 2019).

Mapa 131. Escorrentía total local escenario más húmedo – Depresión Momposina



Fuente: The Nature Conservancy (TNC), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), 2019. Anexo 4.2

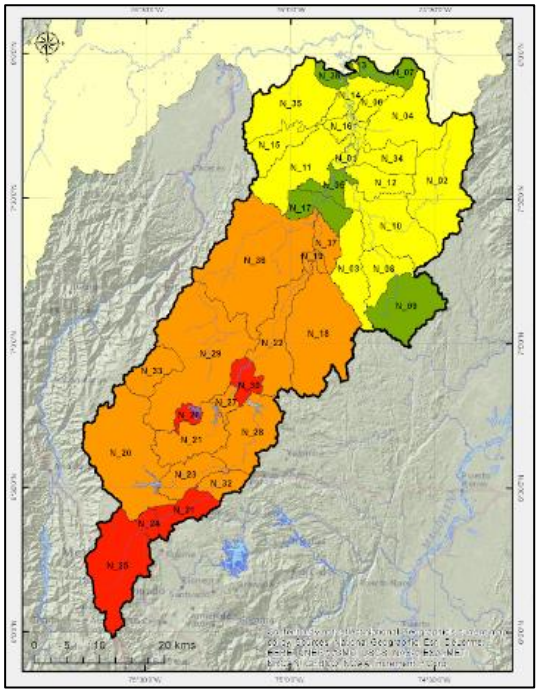
Mapa 132. Escorrentía total local escenario más seco – Depresión Momposina



Fuente: The Nature Conservancy (TNC), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), 2019. Anexo 4.2

Por otro lado, como se evidencia en la siguiente figura, en el hidrosistema del río Nechí, los resultados indican amenazas potenciales altas sobre la cuenca media-alta en el escenario más seco, mientras que en el escenario más húmedo el hidrosistema no presenta amenazas significativas.

Figura 71 Escorrentía total escenario más seco – Río Nechí

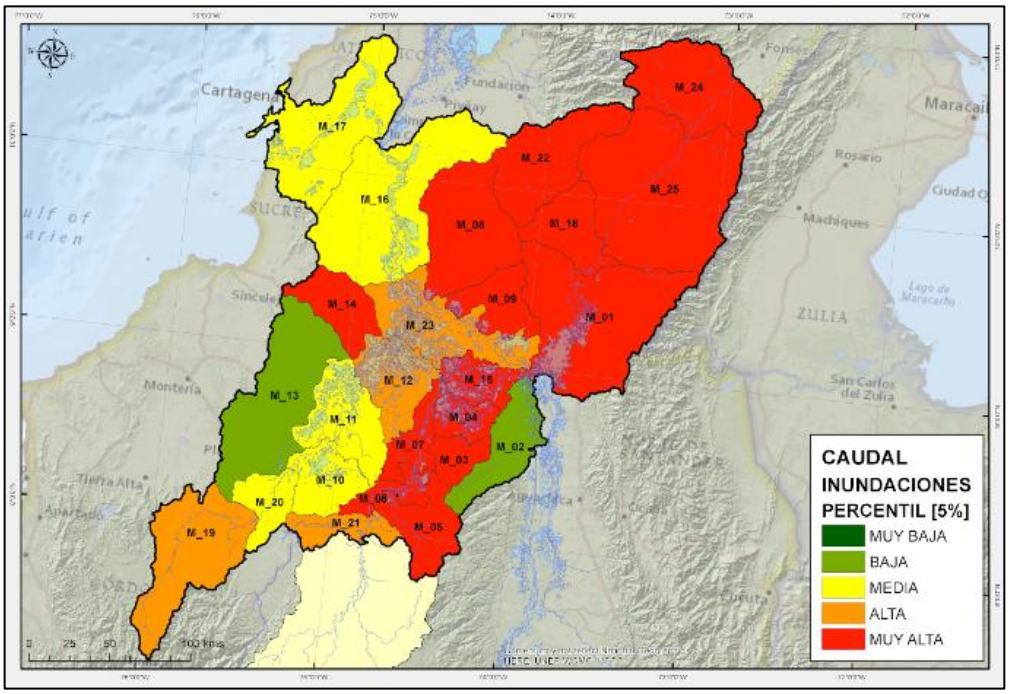


Fuente: The Nature Conservancy (TNC), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), 2019. Anexo 4.2

- Caudal (provisión de alimentos, abastecimiento de agua y control de inundaciones): En las siguientes figuras, se presentan los resultados por cambios en los percentiles 5 % y 95 % del caudal a los servicios de provisión de alimentos, abastecimiento de agua y control de inundaciones en los escenarios más seco y más húmedo, respectivamente.

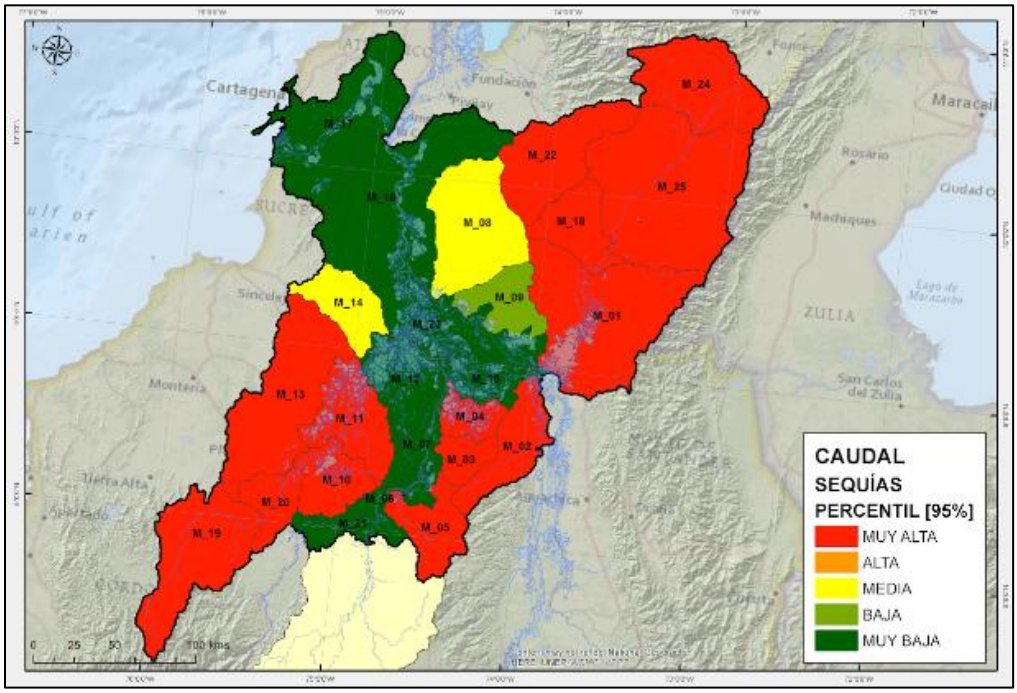
  Los resultados son congruentes con los obtenidos en la variable de escorrentía total local, en especial en aquellas unidades consideradas de montaña. En el sistema Depresión Momposina se resaltan las condiciones de alta amenaza del rio San Jorge y Cesar. Adicionalmente, y a diferencia del caso anterior, para el escenario más seco, la región de La Mojana presenta un grado de amenaza muy alto debido, básicamente, a la disminución de los aportes de la cuenca alta del San Jorge (como se vio en la figura anterior) y a la no conectividad del Cauca con las planicies del bajo San Jorge. Por otra parte, en el escenario más húmedo para el mismo sistema, al aumentar la amenaza sobre el rio Cauca se esperan mayores aportes a las planicies del San Jorge y, por lo tanto, un aumento en la amenaza de dichas unidades de planicie.

Figura 72 Caudal escenario más húmedo – Depresión Momposina



Fuente: The Nature Conservancy (TNC), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), 2019. Anexo 4.3

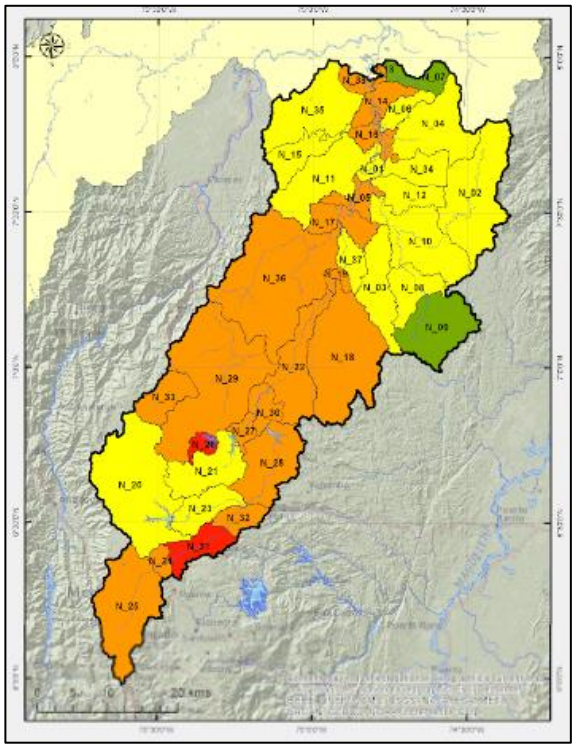
Figura 73 Caudal escenario más seco - Depresión Momposina



Fuente: The Nature Conservancy (TNC), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), 2019. Anexo 4.3

Por su parte, como se muestra en la siguiente figura, la cuenca del rio Nechi responde de forma similar a la variable de escorrentía total, presentando aumento de la amenaza en toda la cuenca, con mayor grado en la parte alta-media en el escenario más seco. En el escenario más húmedo, la cuenca del Nechi no presenta amenazas significativas (The Nature Conservancy (TNC), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), 2019).

Figura 74 Caudal escenario más seco – Río Nechi



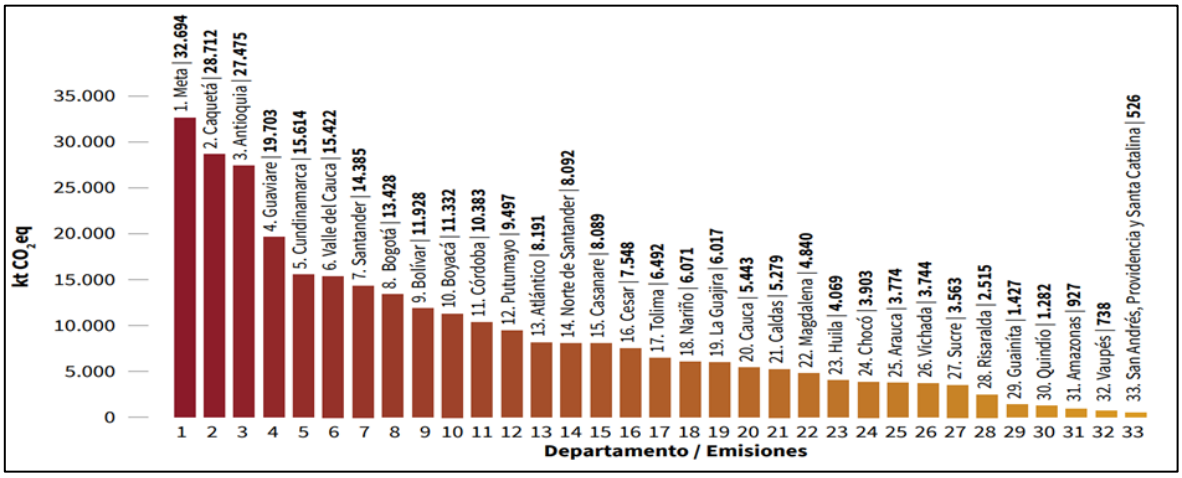
Fuente: The Nature Conservancy (TNC), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), 2019. Anexo 4.3

3.4.4 EMISIONES DE GASES EFECT INVERNADERO

Según la segunda actualización del BUR (2018)[11], Bolívar ocupa el noveno puesto y emite cerca del 4% de las emisiones de GEI totales de Colombia, mientras que sus absorciones se encuentran en el puesto 20 de 33 departamentos; por otro lado, es el único departamento que no cuenta con un plan sistemático orientado a la mitigación de GEI y adaptación frente al cambio climático.

[11] IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA. 2018. Segundo Informe Bienal de Actualización de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

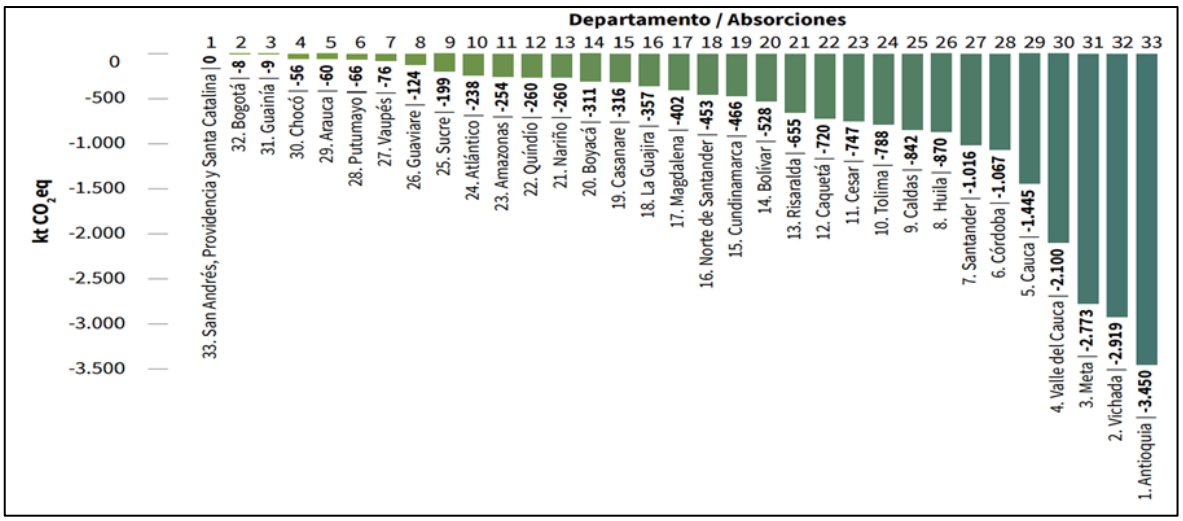
Figura 75 Emisiones por departamento



Fuente: (BUR , 2018)

Bolívar es el Departamento que más GEI produce en la región Caribe, sobre todo en el sector AFOLU el cual es responsable de alrededor del 40% de las emisiones, esto fundamentado principalmente en la vocación agropecuaria del departamento que ocupa el primer lugar en producción de banano tipo exportación de la región, ocupa el décimo puesto nacional en población de bovinos y el tercero a nivel regional por debajo de Cesar y Magdalena.

Figura 76 Emisiones por departamento



Fuente: (BUR , 2018)

Las categorías que más emisiones de GEI generan son las del sector AFOLU en donde las Tierras forestales (32%), la Fermentación entérica (23%), Pastizales (17%) y las Emisiones directas de N2O de suelos gestionados (aplicación de fertilizantes ricos en nitrógeno), con un 16% suman un total del 90% de las emisiones GEI en este sector. Las subcategorías que abarcan el 60% de las emisiones se encuentran articuladas con actividades orientadas a los cambios en el stock de carbón en los bosques debido al uso de leña, regeneración del bosque o plantaciones forestales (32%) y las actividades de deforestación para actividades ganaderas (17%) son las responsables del 49% de las emisiones de este conjunto de categorías.

Tabla 71 Distribución de emisiones por actividad y % de participación para el sector AFOLU en el Departamento de Bolívar

AFOLU 40% del total departamental		
CATEGORÍA IPCC 2006	EMISIONES TOTALES (ΣGEI)	% DE PARTICIPACIÓN
3.A.1 - Fermentación entérica	824	23%
3.B.1 - Tierras forestales	1.150	32%
3.B.3 - Pastizales	624	17%
3.C.4 - Emisiones directas de N2O de suelos gestionados	590,45	16%
3.C.5 - Emisiones indirectas de N2O de suelos gestionados	139,72	4%
3.B.2 - Tierras de cultivo	109,49	3%
3.B.4 – Humedales	64,70	2%
3.A.2 - Gestión de estiércol	52,07	1%
3.B.6 - Otras tierras	48,61	1%

Fuente: (BUR , 2018)

Otro de los sectores representativos para el departamento es el de Energía el cual constituye el 34% de las emisiones generadas principalmente en las categorías de Industrias de la energía (por extracción de combustibles y producción energética), representadas con un 33%, Transporte que genera otro 33% y un 24% relacionado con las Industrias manufactureras y de la construcción. Las subcategorías al interior del sector energía que más GEI emiten se orientan al Transporte terrestre y a la Refinación de petróleo responsables en conjunto del 50% de las emisiones.

Tabla 72 Distribución de emisiones por actividad y % de participación para el sector Energía en el departamento de Bolívar.

ENERGÍA 34% del total departamental		
CATEGORÍA IPCC 2006	EMISIONES TOTALES (ΣGEI)	% DE PARTICIPACIÓN
1A1 Industrias de la energía	1.042,95	33%
1A3 Transporte	1.034,00	33%
1A2 Industrias manufactureras y de la construcción	748,00	24%
1A4 Otros sectores	248,97	8%
1.B.2 Petróleo y gas natural	66,01	2%

Fuente: (BUR , 2018)

El sector IPPU representa alrededor del 21% de las emisiones, en donde categorías como la Producción de ácido nítrico (Yara Colombia) y la Producción de cemento (Holsim, Cemex, Argos y Ultracem) genera el 76% de las emisiones del sector, mientras que la Producción petroquímica y de negro de humo representa el 10%. Para este sector se hace necesario prestar atención a las emisiones GEI generadas por actividades relacionadas con la Producción de ácido nítrico ya que representa el 42% de las emisiones totales del bloque de categorías descritas en este párrafo.

Tabla 73 Distribución de emisiones por actividad y % de participación para el sector IPPU en el departamento de Bolívar

IPPU 21% del total departamental

CATEGORÍA IPCC 2006	EMISIONES TOTALES (ΣGEI)	% DE PARTICIPACIÓN
2.B.2 - Producción de ácido nítrico	784,27	42%
2.A.1 Producción de cemento	649,10	35%
2.B.8 - Producción petroquímica y de negro de humo	189,44	10%
2.B.1 - Producción de amoníaco	178,83	10%
2.F.1 – Refrigeración y aire acondicionad	52,01	3%

Fuente: (BUR , 2018)

En cuanto al sector residuos la mayor cantidad de emisiones provienen de rellenos sanitarios (45%), las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas –PTAR (22%), el tratamiento y eliminación de aguas residuales industriales (13%) y los sitios no categorizados de eliminación de desechos (8%). Para las categorías más representativas del sector Residuos, las acciones de mitigación deberían orientarse principalmente a las actividades o subcategorías orientadas a la gestión de los rellenos regionales (aquellos que atienden a más de dos municipios), al tratamiento y eliminación de aguas residuales industriales y rellenos locales, en orden de magnitud respectivamente y que representan el 58% de las emisiones dentro del sector.

Tabla 74 Subcategorías Distribución de emisiones por actividad y % de participación para el sector residuos en el departamento de Bolívar

RESIDUOS 5% del total departamental		
CATEGORÍA IPCC 2006	EMISIONES TOTALES (ΣGEI)	% DE PARTICIPACIÓN
4A1 Sitios gestionados de eliminación de desechos	219,55	45%
4D1 Tratamiento y eliminación de aguas residuales domésticas	105,78	22%
4D2 Tratamiento y eliminación de aguas residuales industriales	61,43	13%

4A3 Sitios no categorizados de eliminación de desechos	40,62	8%
4C2 Incineración abierta de desechos	34,56	7%
4C1 Incineración de desechos	25,31	5%

Fuente: (BUR , 2018)

3.4.5 OPORTUNIDADES Y AFECTACIONES FUTURAS

Teniendo en cuenta el análisis de los escenarios de cambio climático proyectados para el departamento de Bolívar anteriormente relacionados, revela una serie de oportunidades y afectaciones que deben ser consideradas para una adecuada planificación y gestión ambiental y del mismo modo poder implementar estrategias de adaptación y mitigación efectivas.

3.4.5.1 Análisis de Superposición de Escenarios Climáticos y EEP (2011-2040)

Al superponer los escenarios proyectados de temperatura y precipitación para el periodo 2011-2040 con los elementos de la Estructura Ecológica Principal (EEP), se identifican patrones de cambio significativos en diversas zonas del norte del departamento.

Destacando los siguientes posibles impactos o afectaciones que se pueden llegar a generar en estos ecosistemas:

ZODES del Canal del Dique:

Humedales: Los humedales en esta región están expuestos a una disminución de la precipitación en rangos de -39% a -30%. Este cambio podría llevar a una reducción significativa en la disponibilidad de agua, afectando la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que estos humedales proporcionan.

ZODES Norte:

Fragmentos de Bosque Seco Tropical (BST) y Áreas protegidas: En rangos de disminución de precipitación de -29% a -20%, se superponen fragmentos de BST y algunas RNSC y SFF. La reducción de precipitación en estos rangos puede incrementar el estrés hídrico en estas áreas, afectando la resiliencia de los ecosistemas y la biodiversidad local.

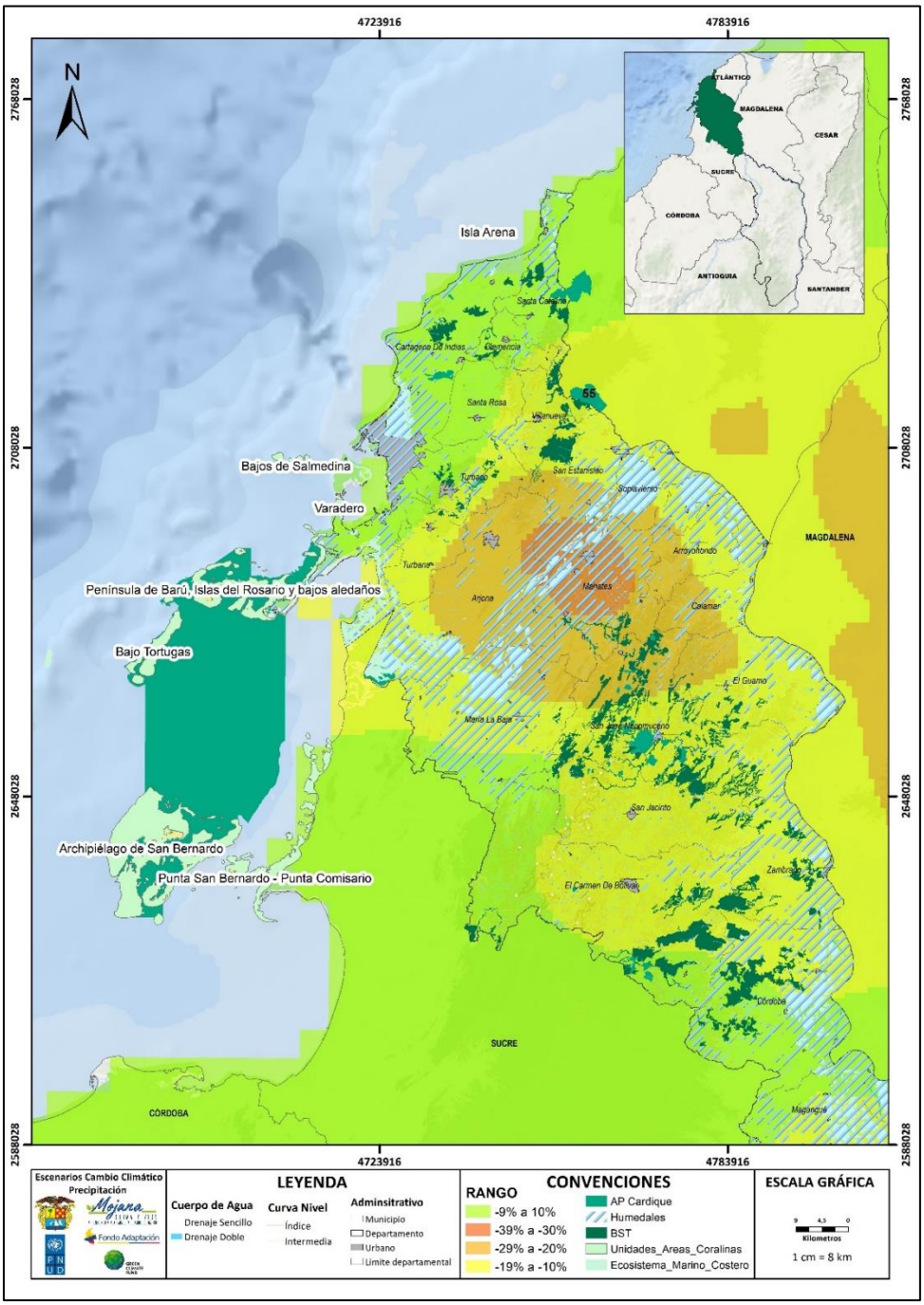
Ecosistemas marino-costeros: Los manglares en el ZODES Norte y Dique están expuestos a cambios en los patrones de precipitación, con rangos de disminución de -19% a -10%. Estos cambios pueden afectar la salinidad del agua y la sedimentación, impactando negativamente en la salud y regeneración de los manglares.

ZODES Montes de María:

AP, BST y Humedales: La mayor parte de las AP, BST y algunos humedales se encuentran en rangos de disminución de precipitación de -19% a -10%. Aunque la disminución es menor comparada con otras zonas, la continua reducción de precipitaciones podría seguir alterando los regímenes hídricos, incrementando la vulnerabilidad de estos ecosistemas.

Teniendo en cuenta lo anterior y lo contenido en la Mapa 134, la disminución de la precipitación en todas estas zonas puede llevar a la fragmentación de hábitats, afectando las especies que dependen de estos ecosistemas para su supervivencia. Por lo tanto, es fundamental considerar estrategias de adaptación y conservación que mitiguen estos impactos como oportunidades futuras que conlleven a generar beneficios a nivel ambiental, social y económico; como la implementación de planes de manejo adaptativo, puesto que es crucial mantener la funcionalidad ecológica y los servicios ecosistémicos de estos elementos. Así mismo, es vital establecer programas de monitoreo continuo que permitan evaluar el estado de los ecosistemas y los cambios en los patrones de precipitación y temperatura. Esto facilitará la toma de decisiones informadas y la aplicación de medidas correctivas cuando sea necesario. Finalmente, el involucrar a las comunidades locales en la planificación y ejecución de estrategias de conservación puede mejorar la eficacia de las medidas adoptadas, promoviendo una gestión sostenible y participativa de los recursos naturales.

Mapa 133. Análisis de escenarios de cambio climático – precipitación, Norte de Bolívar

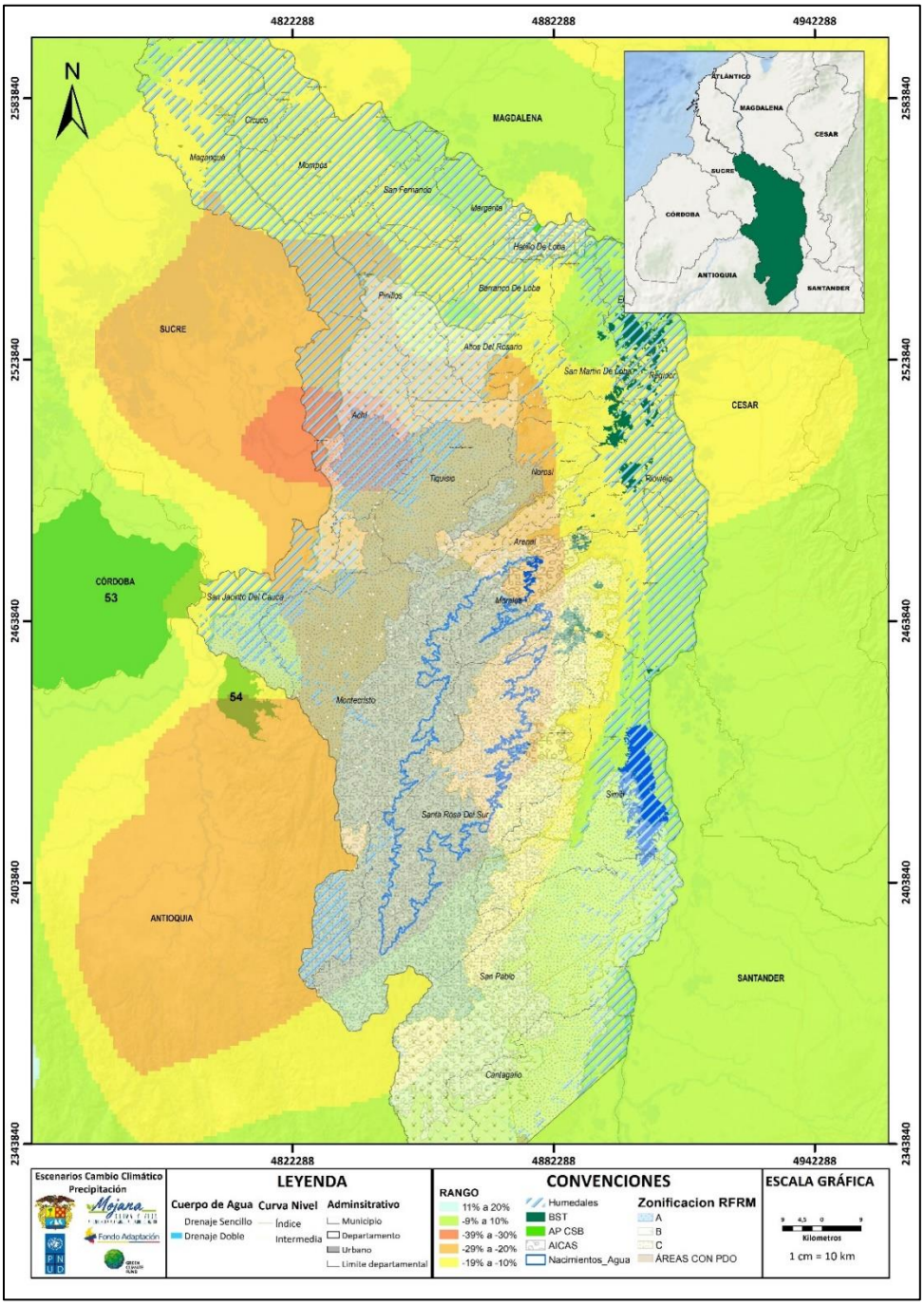


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, TCNCC, 2015. PNN,RUNAP,2024.

Para la zona del Sur de Bolívar se identifican ecosistemas como humedales, el AICA de la Serranía de San Lucas, el nacimiento de agua estrella hidrográfica serranía de san lucas y gran parte de la Reserva forestal del Río Magdalena y coberturas naturales de bosque denso y natural expuestas a rangos de precipitación de -29% a -20%, indicando una posible disminución significativa de la disponibilidad de agua de los humedales, alterando los hábitats acuáticos, afectando las funciones ecológicas y los servicios ecosistémicos que estos proporcionan. En las AICAS, una disminución de la precipitación en estos rangos, puede afectar la disponibilidad de recursos hídricos y alimentarios, impactando negativamente en las poblaciones de aves y otros organismos dependientes de estos ecosistemas. Por su parte, para los nacimientos de agua, que son fuente vital de suministro de agua de la región, podría disminuirse su caudal afectando tanto a los ecosistemas acuáticos como a las comunidades humanas que dependen de este recurso. Finalmente, para aquellas coberturas naturales de bosque denso y natural, como para la Reserva Forestal del Río Magdalena, estos cambios de precipitación pueden incrementar el riesgo de incendios forestales, reducir la capacidad de regeneración del bosque, afectar la biodiversidad y sus funciones ecológicas.

En menor proporción en Achí los humedales se encuentran expuestos a rangos de precipitación de -39% a -30% siendo una reducción de precipitación más pronunciada, lo que puede tener afectaciones más drásticas como la desecación de humedales, pérdida de hábitats acuáticos y disminución de la biodiversidad. Por otro lado, algunos fragmentos de BST se encuentran expuestos a rangos de precipitación de -19% a -10%, aunque este rango es menos severo, la reducción de precipitación puede incrementar el estrés hídrico en estos bosques, afectando la flora y fauna característica de estos ecosistemas y disminuyendo su resiliencia ante eventos climáticos extremos.

Mapa 134. Análisis de escenarios de cambio climático - precipitación, Sur de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IDEAM, TCNCC, 2015. PNN,RUNAP,2024.

Tabla 75 Análisis de oportunidades y afectaciones futuras en la EEP

Ecosistemas	Afectaciones Futuras	
	Afectaciones	Consecuencias
Arrecifes Coralinos	El aumento de la temperatura del mar puede causar blanqueamiento de corales y reducir la biodiversidad.	Disminución de la biodiversidad marina, afectación de la pesca y pérdida de servicios ecosistémicos como la protección costera y el turismo.
Manglares	Cambios en la precipitación y el nivel del mar: La disminución de la precipitación puede afectar la disponibilidad de agua dulce, alterando la salinidad y afectando la salud de los manglares.	Reducción de la capacidad de los manglares para actuar como barreras naturales contra las tormentas y la erosión costera, pérdida de hábitat para especies acuáticas y terrestres, y disminución de la captura de carbono.
Humedales	Afectaciones en la capacidad para mantener niveles de agua adecuados.	Reducción de la biodiversidad, pérdida de hábitats críticos para aves migratorias y especies acuáticas, y disminución de la capacidad de almacenamiento de agua y control de inundaciones.
Bosque Seco Tropical	Afectaciones en la regeneración de este ecosistema y supervivencia de las especies de estos mismos, igualmente este ecosistema puede experimentar estrés hídrico.	Aumento de la desertificación y la vulnerabilidad a incendios forestales., pérdida de biodiversidad y afectación de servicios ecosistémicos como la regulación del clima y la protección del suelo.
Áreas protegidas	Conservación de especies y hábitats	educción de la efectividad de las áreas protegidas en la conservación de la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos.
Reserva Forestal Río Magdalena	incremento del riesgo de incendios forestales y reducir la capacidad de regeneración del bosque.	Pérdida de biodiversidad y de funciones ecológicas. Aumento de la vulnerabilidad de los bosques a eventos climáticos extremos.

		Impacto negativo en la capacidad de los bosques para proporcionar servicios ecosistémicos como la captura de carbono y la protección del suelo.
AICAS	Disminución de recursos hídricos y alimentarios.	Impacto negativo en las poblaciones de aves y otros organismos dependientes de estos ecosistemas. Disminución de la biodiversidad y la integridad ecológica de estas áreas.
Nacimientos de agua	Reducción de caudal de los nacimientos	Disminución de la disponibilidad de agua para ecosistemas acuáticos y comunidades humanas.
Ecosistema	Oportunidades Futuras	
	Oportunidades	Beneficios
Arrecifes Coralinos	Implementación de programas de restauración de corales	Mejora de la biodiversidad marina, aumento del turismo sostenible y fortalecimiento de la pesca local.
Manglares	Reforestación y Protección: Programas de reforestación de manglares y creación de zonas de amortiguamiento para proteger estos ecosistemas de la intrusión salina.	Mejora de la capacidad de los manglares para actuar como barreras naturales, aumento de la captura de carbono y mejora de la biodiversidad.
Humedales	Proyectos de restauración de humedales y manejo sostenible del agua para mantener niveles adecuados y proteger la biodiversidad.	Aumento de la capacidad de almacenamiento de agua, mejora de la biodiversidad y provisión de servicios ecosistémicos como el control de inundaciones.
Bosque Seco Tropical	Iniciativas de reforestación y conservación como proyectos de Pago por Servicios Ecosistémicos de fragmentos de BST para mejorar su resiliencia frente a la disminución de precipitación.	Mejora de la biodiversidad, reducción de la desertificación y aumento de la capacidad de los bosques para regular el clima y proteger el suelo.

Áreas protegidas	Implementación de planes de manejo adaptativos y fortalecimiento de la gestión de las áreas protegidas para enfrentar los cambios climáticos.	Mejora de la conservación de la biodiversidad, aumento de la resiliencia de los ecosistemas y provisión continua de servicios ecosistémicos.
Reserva Forestal Río Magdalena	Fortalecimiento de la gestión y conservación	Aumento de la resiliencia de los bosques frente a eventos climáticos extremos
AICAS	Implementación de planes de manejo adaptativos para asegurar la disponibilidad de recursos hídricos y alimentarios.	Mejora de la conservación de las aves y otros organismos, así como el aumento de la resiliencia de las AICAS frente a cambios climáticos.
Nacimientos de agua	Protección de los nacimientos de agua y manejo sostenible para asegurar el suministro de agua.	Aumento de la resiliencia de los nacimientos de agua frente a cambios climáticos.

Fuente: POD Bolívar, 2024.

Los cambios proyectados en precipitación y temperatura en Bolívar presentan desafíos significativos para los ecosistemas clave de la región. Sin embargo, también existen oportunidades para implementar estrategias de adaptación y mitigación que pueden mejorar la resiliencia y sostenibilidad de estos ecosistemas. Es crucial adoptar un enfoque integrado y participativo en la gestión y conservación de los recursos naturales para enfrentar los efectos del cambio climático y asegurar el bienestar de las comunidades locales.

Es de aclarar, que para el periodo analizado en este apartado la temperatura tiene un cambio bajo, pero en los demás periodos si se tienen un incremento significativo en la temperatura que debe tenerse en cuenta.

3.4.5.2 Análisis Sector Económico

El sector económico también se ve implicado en afectaciones a causa de los cambios de temperatura y precipitación en el departamento. A continuación, se analiza los impactos esperados para los

sectores económicos: Ganadero, agrícola, forestal, pesca y transporte a escala nacional y departamental.

3.4.5.2.1 Ganadero

la productividad en el sector ganadero del departamento de Bolívar puede llegar a ser una de las más afectadas debido a la posible disminución de temperatura y reducción de precipitaciones en el periodo 2011-2100, afectando tanto la productividad como la alimentación y salud del ganado.

3.4.5.2.2 Pesquero

La productividad en el sector de pesca en el departamento de Bolívar se verá reducida según la proyección 2011-2100. A nivel nacional la disminución de la carga pesquera podrá llegar al 5.3% y en Bolívar del 2.8 al 3.0% aproximadamente en el periodo 2011-2040 y del 3.0 al 5.2% en los dos periodos posteriores.

3.4.5.2.3 Agrícola

la productividad en el sector Agrícola del departamento de Bolívar puede llegar a ser una de las más afectadas debido a la posible reducción de precipitaciones obtenida en la proyección 2011-2100. Por otra parte, el aumento de la temperatura puede llegar a afectar los ecosistemas asociados a las serranías, así como los cultivos de pancoger. En el territorio Nacional, 7,4% será la reducción de los rendimientos agrícolas de los principales cultivos en el periodo 2011-2100 con 560 respecto al histórico (1976 – 2011): 0,2% aumentará el rendimiento del cultivo de arroz y 21,6% se reducirá el rendimiento del cultivo de maíz.

Adicionalmente, es probable que las áreas actualmente aptas para ciertos cultivos se desplacen. Las zonas que tradicionalmente han sido productivas pueden volverse marginales, y viceversa, dependiendo de su capacidad para adaptarse a los cambios en temperatura y precipitación.

3.4.5.2.4 Forestal

el impacto de productividad forestal del departamento de Bolívar será positivo en la proyección 2011-2100. A nivel nacional el aumento productivo anual podrá llegar al 6.2% y en Bolívar de 10 a 35% aproximadamente.

3.4.5.2.5 Transporte

Aproximadamente un 5,9% en promedio de tiempo se presentarán cierres de la red vial nacional primaria y de 2 a 4% en el departamento de Bolívar en el periodo 2011 2100. Los Impactos en productividad de carretero serán por la reducción estimada de la disponibilidad de la red vial primaria.

3.4.5.2.6 Turismo

El incremento de temperatura puede afectar el confort de los turistas, aumentando los riesgos asociados a enfermedades relacionadas con el calor, como golpes de calor y deshidratación. Esto podría disuadir a algunos visitantes de elegir Bolívar como destino turístico.

También, las áreas costeras y planas, especialmente en el norte del departamento, pueden enfrentar un mayor riesgo de inundaciones. Estos eventos pueden dañar la infraestructura turística, incluyendo hoteles, restaurantes y atracciones, afectando la capacidad de Bolívar para recibir y atender turistas. Así mismo, la escasez de agua puede impactar negativamente la operación de hoteles, centros turísticos y otras instalaciones, reduciendo la calidad del servicio ofrecido a los visitantes.

La disminución de la biodiversidad y la degradación de paisajes naturales pueden hacer que los destinos turísticos sean menos atractivos para los visitantes interesados en la naturaleza y la biodiversidad.

Tabla 76 Análisis afectaciones y oportunidades por cambio climático en el sector económico

Sector	Afectaciones	Oportunidades
Ganadero	Ante un aumento de temperatura el ganado puede experimentar	Introducción de razas más resistentes al calor y a la sequía.

Sector	Afectaciones	Oportunidades
	estrés térmico ,reduciendo a productividad y mayor mortalidad. Ante la reducción de las precipitaciones se puede llegar a disminuir la disponibilidad de agua y forraje, afectando la alimentación y salud del ganado.	Implementación de técnicas de manejo sostenible y conservación de agua.
Pesquero	Ante un aumento de temperatura se alteran los ecosistemas acuáticos, afectando la distribución y abundancia de especies. El ascenso del nivel del mar puede ocasionar la pérdida de hábitats costeros y zonas de reproducción de peces.	Implementar prácticas de acuicultura sostenible Protección y restauración de manglares como zonas de cría y protección costera.
Industrial	Incremento en la demanda de energía para refrigeración, aumentando los costos operativos. Reducción en la disponibilidad de agua para procesos industriales.	Implementación de tecnologías más eficientes y reducción de emisiones de carbono. Uso de sistemas de reciclaje y reutilización de agua en procesos industriales.
Agrícola	Menor disponibilidad de agua para riego, afectando la producción de cultivos. Estrés térmico en cultivos, reducción de rendimientos y mayor incidencia de plagas y enfermedades.	Introducción de variedades de cultivos más resistentes a la sequía y al calor. Uso de tecnologías para optimizar el uso de agua y nutrientes.

Sector	Afectaciones	Oportunidades
Forestal	Mayor riesgo de incendios forestales y pérdida de biodiversidad. Degradación de suelos y pérdida de cobertura vegetal.	Programas y proyectos de reforestación y restauración de ecosistemas degradados. Implementación de prácticas de manejo sostenible y conservación de bosques.
Transporte	Mayor deterioro de infraestructuras viales debido a temperaturas extremas. Daños a infraestructuras en zonas planas y costeras por inundaciones.	Construcción de infraestructuras más resilientes a eventos climáticos extremos. Fomento del uso de transportes menos contaminantes y más eficientes.
Turismo	Inundaciones y Desastres Naturales Poca disponibilidad de recursos hídricos	Ecoturismo y Turismo de Naturaleza Invertir en la conservación y restauración de ecosistemas clave, como manglares y arrecifes de coral, no solo protege el medio ambiente sino que también crea nuevos atractivos turísticos Implementar tecnologías de eficiencia energética y fuentes de energía renovable en la infraestructura turística Desarrollo de nuevos nichos de mercado turistico

Fuente: POD Bolívar, 2024.

3.4.5.2.7 Sectores con mayor potencial de reducción de emisiones

La identificación de sectores con mayor potencial para la reducción de emisiones es crucial en la lucha contra el cambio climático y en la promoción de un desarrollo sostenible en el departamento.

Estos sectores, debido a sus características y actividades económicas, presentan una oportunidad significativa para implementar estrategias efectivas que disminuyan su huella de carbono. En este contexto, el enfoque en la mejora de la eficiencia energética, la adopción de tecnologías limpias y la implementación de prácticas sostenibles puede transformar estas industrias, contribuyendo tanto a la mitigación de los impactos climáticos como al fortalecimiento de la competitividad y la resiliencia regional. A continuación, se detallan los sectores con mayor potencial de reducción de emisiones y las estrategias específicas que pueden incentivarse para lograr este objetivo.

- Industrial: Implementación de tecnologías limpias y eficiencia energética.
- Transporte: Promoción de vehículos eléctricos y transporte público sostenible.
- Agrícola y Forestal: Prácticas de agricultura y manejo forestal sostenible, reforestación y conservación de bosques.
- Ganadero: Mejora en la gestión del ganado y reducción de emisiones de metano mediante técnicas avanzadas de manejo.

Finalmente, otro aspecto a tener en cuenta de estos escenarios es la incidencia que tienen en a infraestructura y os asentamientos humanos, donde en aquellas áreas montañosas enfrentan riesgos de deslizamientos debido a aumentos en las lluvias y cambios en el uso del suelo. Las áreas planas pueden sufrir inundaciones, afectando la infraestructura vial y los acueductos veredales.

3.5 TERRITORIO MARINO- COSTERO DEPARTAMENTAL.

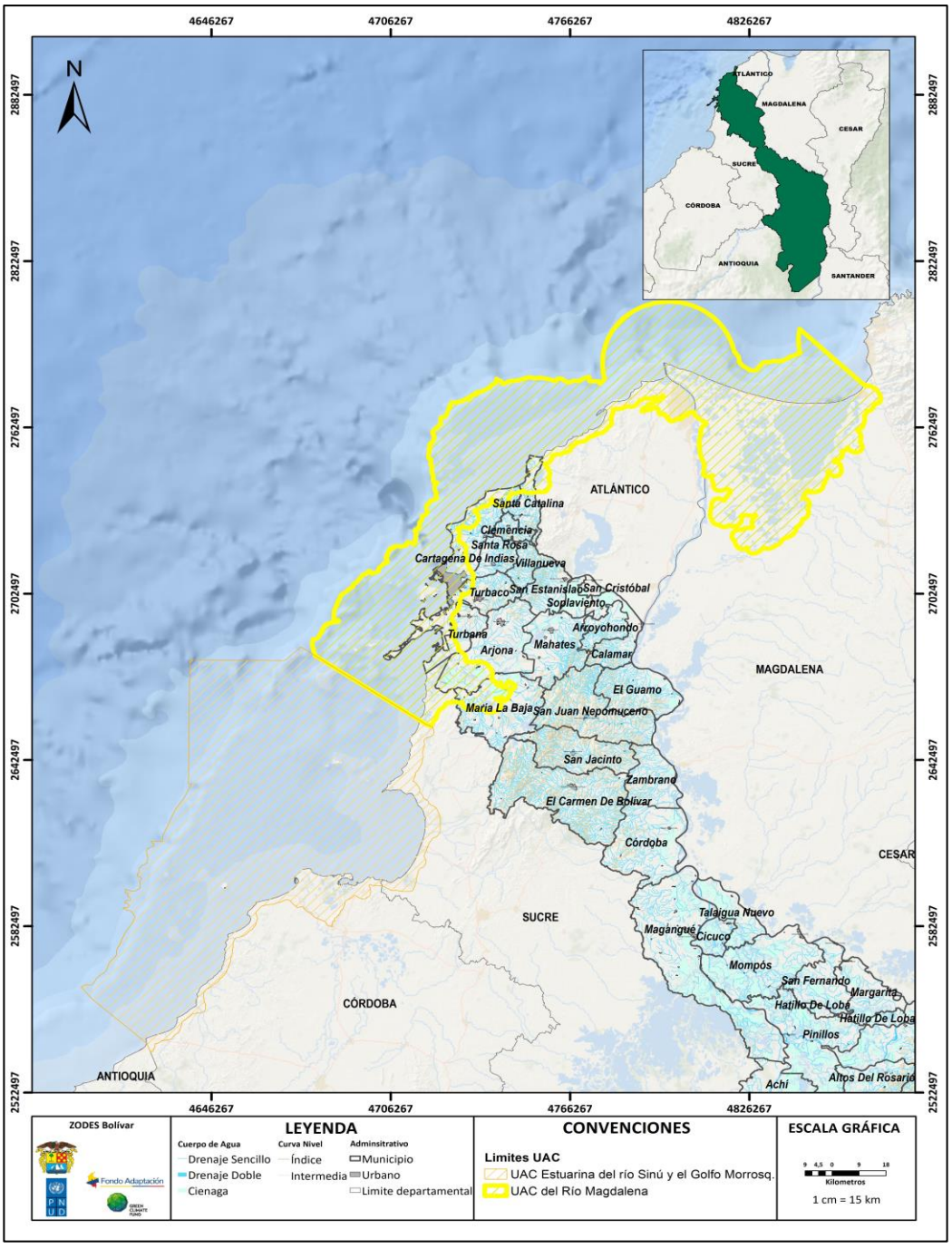
Corresponde a la franja del litoral de dos kilómetros atrás, de los ecosistemas de influencia marina y de los centros poblados costeros, en ella se desarrollan actividades como la pesca, el turismo, la navegación, el desarrollo portuario, la explotación minera y donde se dan asentamientos urbanos e industriales. El diagnóstico debe permitir tener clara la situación del territorio marino-costero, cuál es su condición de manejo, qué conflictos, problemas y potencialidades se identificaron, qué implicaciones tiene en términos de OT departamental y como se relaciona con otras temáticas.

3.5.1 ESTADO ACTUAL

Para evaluar el estado actual del territorio marino-costero del departamento de Bolívar se hace un análisis según la Unidad ambiental Costera – UAC, la cual se define como el "Área de la zona costera

definida geográficamente para su ordenación y manejo, que contiene ecosistemas con características propias y distintivas, con condiciones similares y de conectividad en cuanto a sus aspectos estructurales y funcional es" (*Decreto 1120 de 2013, art. 2 MinAmbiente)*. La zona costera del departamento se encuentra en la Unidad Ambiental Costera (UAC) Del Río Magdalena, complejo Canal del Dique - Sistema Lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta: Desde la boca del río Córdoba hasta Punta Comisario. Incluye isla Tierra Bomba, isla Barú, y el Archipiélago de Nuestra Señora del Rosario.

Mapa 135. Límite de la Unidad Ambiental Costera



Fuente: POD Bolívar, 2024, con base en DIMAR, 2023

3.5.1.1 Uso del suelo

El uso del suelo en la zona que comprende la Unidad Ambiental Costero, según (Invemar y Cardique, 2014), está distribuido en territorio emergido y en territorio marino. En cuanto al territorio emergido el uso que representa la mayor proporción es la ganadería, en donde abarca el 23% del territorio total; el uso no aparente (no se realizan actividades económicas) representa el segundo lugar 20,7%. Los usos relacionados con el aprovechamiento forestal extractivo, agroforestal y forestal de subsistencia y forestal de subsistencia y recreación representan el 20%, indicando la importancia en términos de áreas para las actividades relacionadas por las comunidades. La "pesca artesanal", "la pesca artesanal y recreación" suman más del 8,4%.

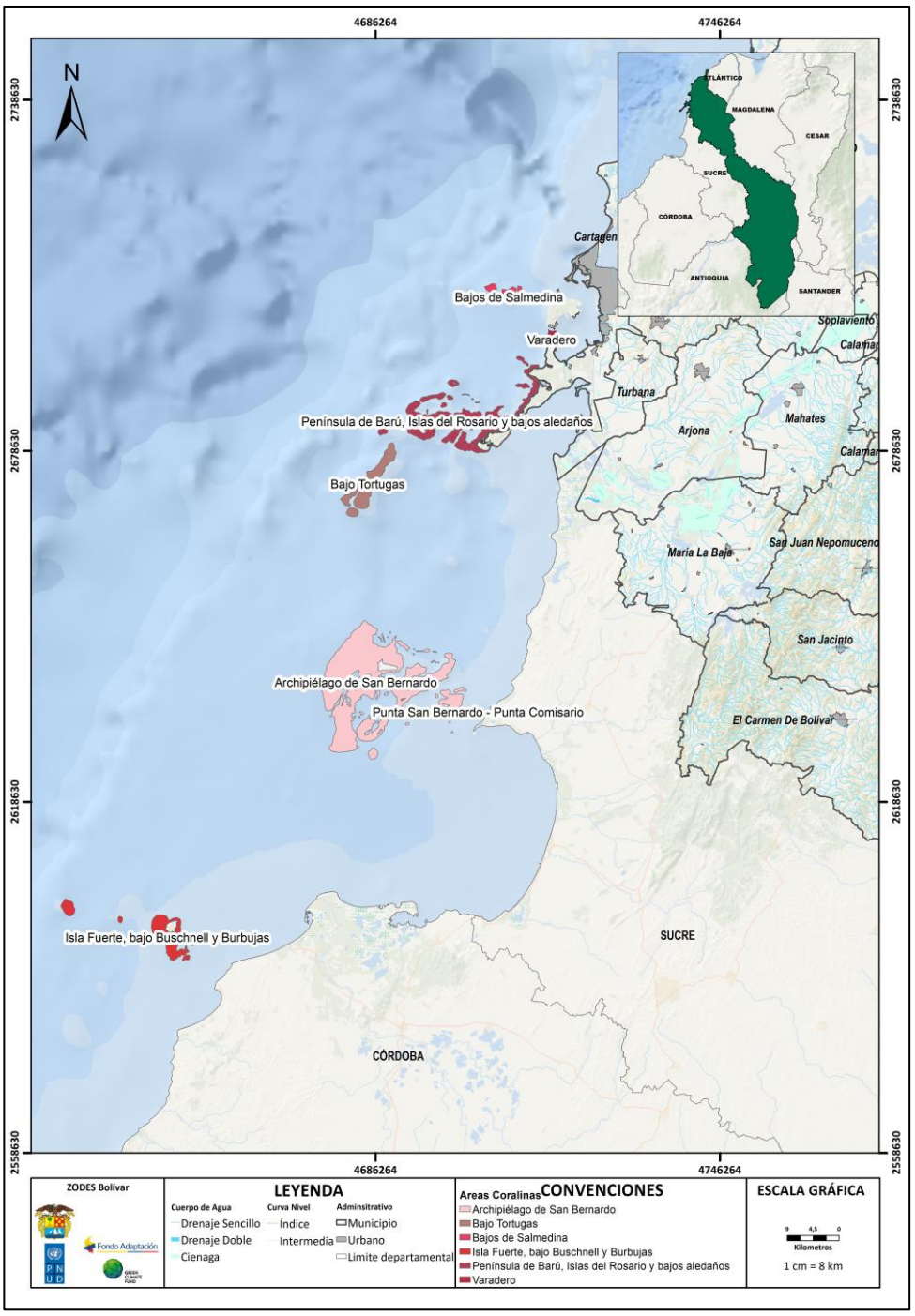
El territorio asociado a la conservación alcanza más del 4,7% Está compuesto por áreas con elementos de importancia para la conservación (ecosistemas estratégicos, especies). Es importante mencionar el uso industrial que se concentra principalmente en el Distrito de Cartagena. Este alcanza el 1,7% del territorio; el uso portuario representa solo el 0,8%, pero es muy importante para la economía de Cartagena y del departamento. El sector turístico (recreación), solo abarca un 1,7% del territorio, pero en términos económicos es muy importante para el Distrito de Cartagena y para los municipios de la zona norte de la UAC rio Magdalena (Invemar y Cardique, 2014)

3.5.1.2 Áreas Coralinas

Las áreas coralinas son porciones del paisaje marino caracterizadas y moldeadas por la presencia de corales pétreos. Tal definición comprende los arrecifes de coral, los bancos coralinos de profundidad, los tapetes coralinos, y las comunidades bentónicas en general con una presencia importante de corales. En tales áreas las formaciones coralinas son el rasgo dominante, pero también hay una serie de biotopos asociados, cada uno con arreglos particulares de características físicas, bióticas y funcional es, que constituyen unidades ecológicas del paisaje en las áreas coralinas (Invemar, 2020).

En Colombia se han identificado a la fecha 29 áreas coralinas, de las cuales 6 se localizan en la zona marino-costera del departamento de Bolívar y sus islas. Continuación se presentan las áreas Coralinas:

Mapa 136. Áreas Coralinas de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024, con base en (Invemar y Cardique, 2014)

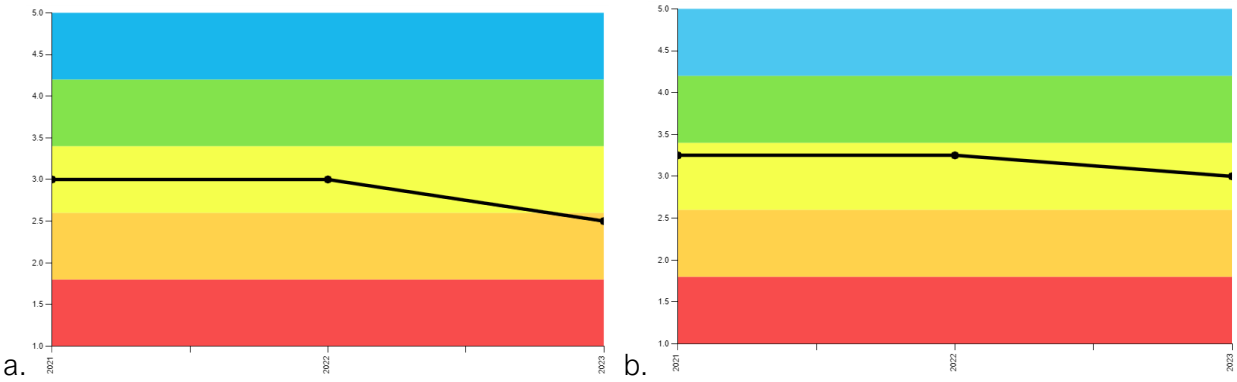
Por otro lado, el Invemar realice un seguimiento del estado de los arrecifes coralinos, mediante el Índice de Condición Tendencia de las Áreas Coralinas (ICT_{AC}), con la cual se evalúa la condición general de integridad biótica y, por tanto, del estado de conservación de las áreas coralinas en Colombia. Este monitoreo se realiza por regiones: Región Caribe continental, Región Caribe Insular y Región Pacífico. El departamento de Bolívar pertenece a la región caribe continental.

Según (Invemar, 2023), la región Caribe continental cuenta con 27.247 hectáreas (ha) de formaciones coralinas y 24.298 de ellas bajo alguna figura de protección del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas SAMP. Estas áreas se fundamentan en una gran diversidad de geoformas dado que muestran una amplia heterogeneidad y diversidad de hábitats a lo largo del litoral costero. En esta región, un total de 47 estaciones están instaladas en las zonas coralinas más visibles del país, que se encuentran en mayor medida al interior de las áreas marinas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Estas estaciones se dividen en 5 localidades:

- Islas -Sector San Bernardo
- Islas – Sector Rosario
- Tayrona
- Utria
- Gorgona

De estas localidades se identifica el ICT_{AC} de Islas -Sector San Bernardo y de Islas – Sector Rosario desde 2020-2023 en las cuales se pueden identificar para Islas-Sector San Bernardo se pasó de una ICT_{AC} *Regular* a uno de *Alerta,* atribuido principalmente al descenso en la biomasa de los peces carnívoros y al incremento de macroalgas, por lo cual se recomienda tomar medidas de manejo para controlar la presión a los peces carnívoros y herbívoro (Invemar, 2023). Por otro lado, en Islas – Sector Rosario se mantiene la calificación *Regular*, por lo cual "se recomienda tomar medidas de manejo entre otras cosas ante la marcada presión sobre los peces carnívoros, la creciente presión hacia los herbívoros y los cambios en la cobertura de coral vivo y de macroalgas" (Invemar, 2023)

Figura 77 Tendencia interanual del ICT_{AC} de a. Islas -Sector San Bernardo y b. Islas – Sector Rosario



Fuente: (Invemar, 2023)

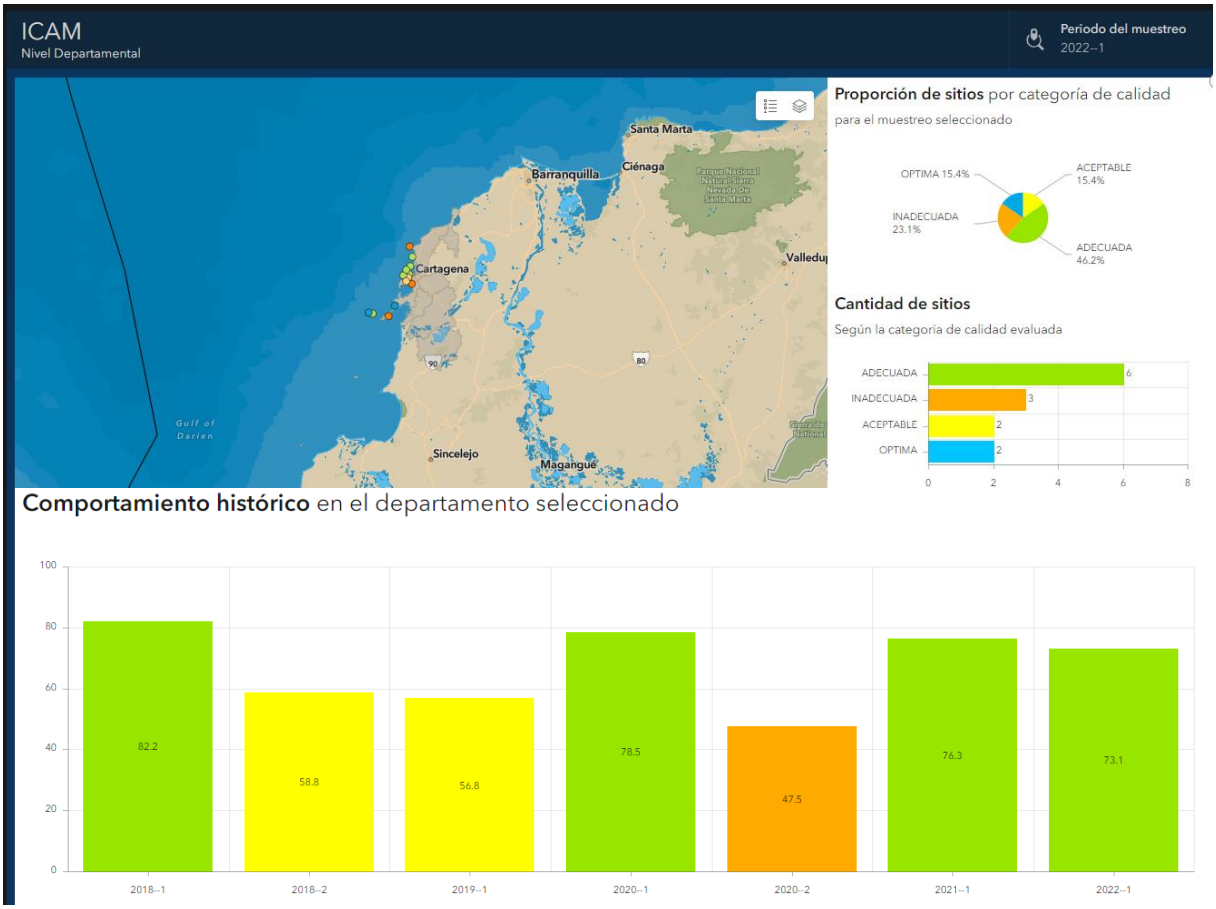
3.5.2 OCUPACIÓN EN EL ARCHIPIÉLAGO DE SAN BERNARDO

Se estima que los primeros moradores de este Archipiélago eran provenientes de la Isla de Barú, quienes por las condiciones físicas de estas Islas prefirieron asentarse principalmente en un islote que inicialmente se constituía en una zona emergida de arrecife coralino muy pequeña y de poca vegetación, que fue paulatinamente rellenada y de este modo permitió el asentamiento permanente de estos pescadores y sus familias, denominado Santa Cruz del Islote, que se cree fue fundado entre finales del siglo XVII y principios del siglo XVIII (Romero, 2014).

3.5.2.1 Índice de Calidad de Aguas Marinas y Costeras – ICAM

El índice de Calidad de Aguas Marinas y Costeras es “una Herramienta de información estadística que permite evaluar los cambios del estado de la calidad de agua marina y costera, basadas en unos criterios o estándares que permite cuantificar el estado de conservación o deterioro del agua de acuerdo con sus características y en función de su uso o destinación en el lugar y tiempo específico”. Para el caso específico de Bolívar, se tiene un ICAM agregado para el 2022 de *Adecuado*, además, a nivel histórico departamental, el ICAM en Bolívar ha estado en un rango de *Adecuado* a *Inadecuado,* siendo el 2020-2 la época con una calificación más baja.

Figura 78 ICAM para el departamento de Bolívar



Fuente: (Invemar, 2022)

3.5.2.2 Erosión Costera

La erosión costera, según la (UNGRD, 2020), se define como "el retroceso de la costa o la erosión de las playas y es el resultado de la interacción entre los materiales que conforman la línea de costa y los agentes erosivos naturales antropogénicos".

En las últimas décadas, la erosión costera se ha ampliado por los impactos de las intervenciones antrópicas y los fenómenos naturales. En relación con los litorales colombianos, en la actualidad contamos con 46 municipios costeros, 30 de ellos localizados en el Caribe y 16 en el Pacífico. Siendo la costa Caribe la que concentra el mayor porcentaje de población en el territorio costero con un

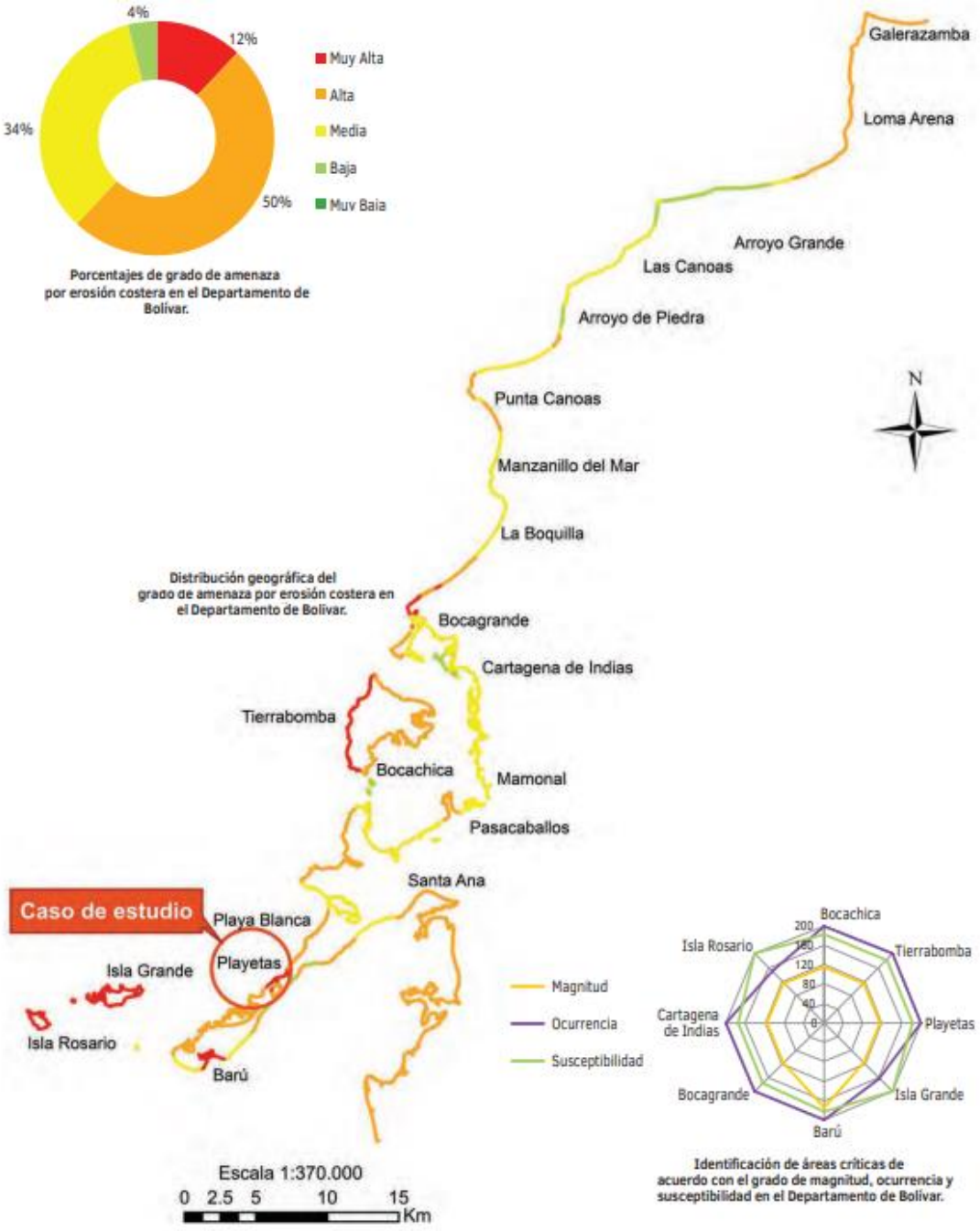
83%. Sin embargo, hay estudios que sugieren que la intensificación de la erosión costera es un fenómeno reciente y se debe en su mayoría a los procesos de planificación deficientes, afectando calidad de los recursos marinos y costeros, la calidad de vida de la población y su desarrollo económico (UNGRD, 2020).

En cuanto a Amenaza y vulnerabilidad por erosión Costera, el Invemar en el 2018 publica un estudio en el que se describe que para el departamento de Bolívar:

> *"El análisis de la amenaza por erosión costera muestra que el 12 % de la línea de costa se encuentra en un nivel de amenaza muy alto, donde se ubican los sectores de Barú, Playetas, islas del Rosario y Tierrabomba. Esto se debe principalmente a que no tienen estructuras naturales de protección que las resguarden del oleaje, el cual los impacta constante y directamente, degradando paulatinamente el material rocoso existente. La amenaza media representa el 34 % de la línea de costa en sectores como La Boquilla y Cartagena de Indias y solo el 4 % de la línea de costa presenta una amenaza baja. Son áreas que están resguardadas del oleaje por barreras naturales como la isla Tierrabomba y, adicional mente, presentan intervenciones que protegen las áreas de playa, a pesar de que estas no contribuyan a la ganancia de terreno costero"*
>
> (Ricaurte-Villota, y otros, 2018)

Estos procesos erosivos se atribuyen entre otros factores a la disminución de coberturas de Manglares, lo cual disminuye la carga sedimentaria que entra a los ambientes costeros y por lo cual aumenta la amenaza de erosión costera, así mismo, la expansión de zonas residenciales y de carácter turístico que promueven la construcción de infraestructura que, aunque ayuda a mitigar el problema erosivo localmente, termina afectando otros territorios de la región. Otros factores son la acción constante del oleaje lo cual hace que sean zonas susceptibles a caída de bloques y al debilitamiento estructural de las zonas bajas de los acantilados, lo que permite el avance de la erosión costera. Acciones de mitigación son la construcción de espolones y enrocados, acciones que, aunque han protegido las zonas afectadas, ha descompensado el aporte sedimentario que llegaba a otras localidades que actualmente presentan retrocesos importantes de terreno (Ricaurte-Villota, y otros, 2018).

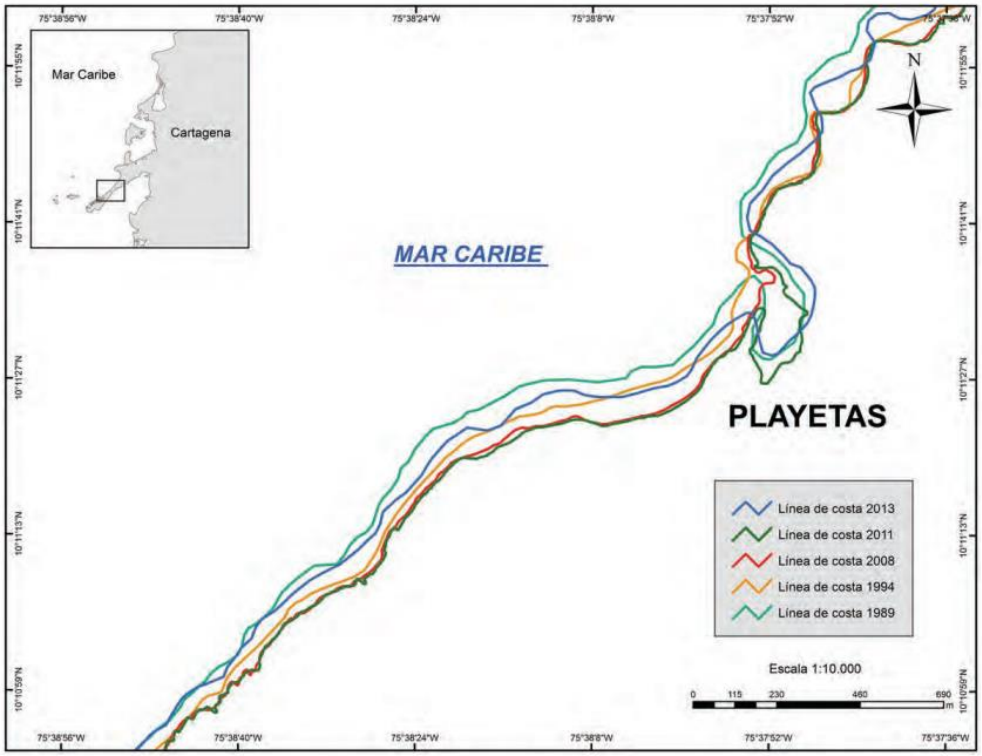
Figura 79 Amenaza de erosión costera en el departamento de Bolívar



(Ricaurte-Villota, y otros, 2018)

Como caso de estudio se tiene los procesos erosivos del sector Playetas, el cual se encuentra ubicado sobre la vía que de Pasacaballos conduce al corregimiento de Barú al SE de la ciudad de Cartagena. Corresponde a una línea de costa de 4,5 km, orientada en dirección NE que está formada principalmente por pantanos de manglar y se encuentra altamente intervenida en su parte norte. Las líneas de costa entre los años 1994 - 2011 ponen de manifiesto retrocesos costeros que alcanzan magnitudes de -295 m y en promedio -25 m. La evolución de la línea de costa está dominada por retrocesos del orden de -12,81 m/año, con un promedio general de -1,85 m/año. Estos cambios morfológicos del litoral la convierten en uno de los sectores más afectados por la erosión costera, debido a la exposición de la infraestructura turística, servicios públicos, vías y pérdida de ecosistemas de la zona. (Ricaurte-Villota, y otros, 2018).

Figura 80 Línea de Costa entre 189 a 2013 en el Sector Playetas, Bolívar



Fuente: (Ricaurte-Villota, y otros, 2018)

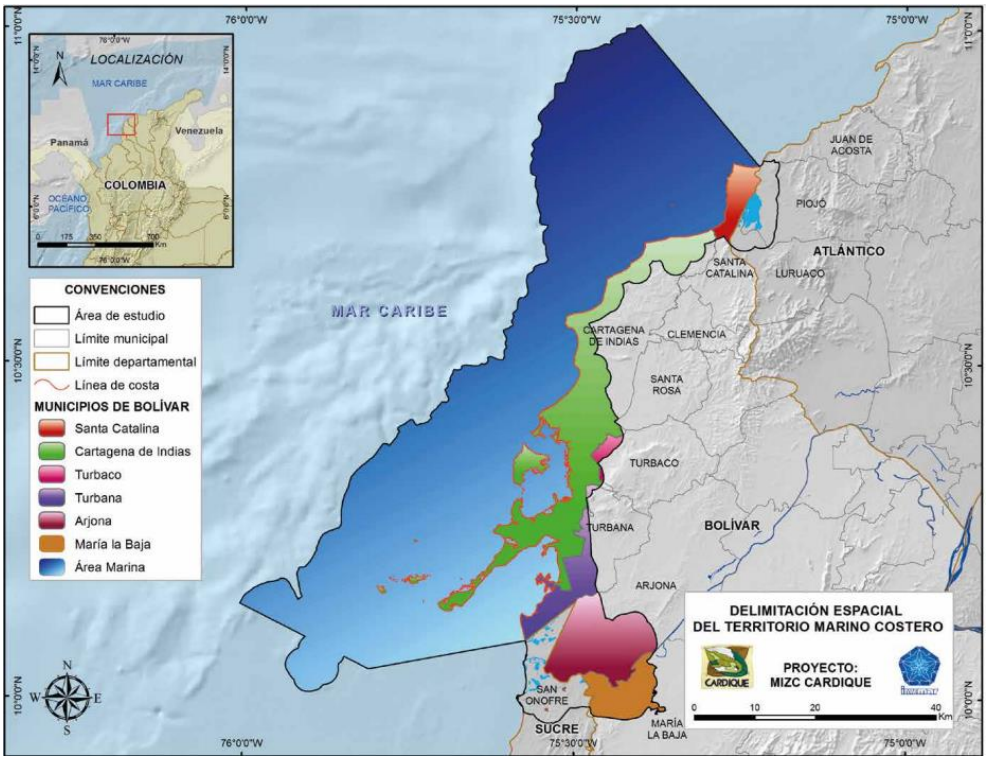
La UNGRD (2020), sugiere que:

> *"Proteger la costa ante la erosión a menudo significaba "endurecer" la línea costera con estructuras como, espolones, malecones, arcos, y diques, sin embargo, a medida que mejora la comprensión de la función de la costa natural, existe una creciente aceptación de que las soluciones estructurales o duras pueden causar más problemas de los que resuelven por sus altos costos, ya que pueden interferir con las corrientes de agua naturales y evitan que la arena se desplace a lo largo de las costas, no obstante, las obras estructurales o duras pueden ser importantes y efectivas para algunos entornos ambientales y físicos de la línea costera colombiana.*
>
> *Las obras blandas con ecosistemas y las medidas no estructurales son menos costosas en implementar y mantener como la siembra de manglares, perfilamiento de acantilados o taludes, desarrollo de arrecifes de coral entre otras, pero estas exigen mayor planeación y coherencia política para entender que estas medidas son efectivas a largo plazo y demandan mayor participación de las comunidades."*
>
> (UNGRD, 2020)

3.5.3 PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE LA UNIDAD AMBIENTAL COSTERA - POMIUAC

Para la identificación del territorio Marino costero en el departamento de Bolívar se hace uso de los Lineamientos del Plan de ordenación y manejo integrado de la unidad ambiental costera – POMIUAC, de la Unidad Ambiental Costera (UAC) del Río Magdalena, complejo Canal del Dique - Sistema Lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta, el cual comprende desde la boca del río Córdoba hasta Punta Comisario. Incluye isla Tierra Bomba, isla Barú, y el Archipiélago de Nuestra Señora del Rosario (Invemar y Cardique, 2014). De esta UAC hacen parte los sistemas costeros de Magdalena y el de los archipiélagos coralinos de Rosario y San Bernardo. Territorialmente hacen parte los municipios de Santa Catalina, Cartagena de Indias, Turbaco, Turbaná, Arjona y María la Baja.

Figura 81 Municipios pertenecientes al territorio Marino - costero



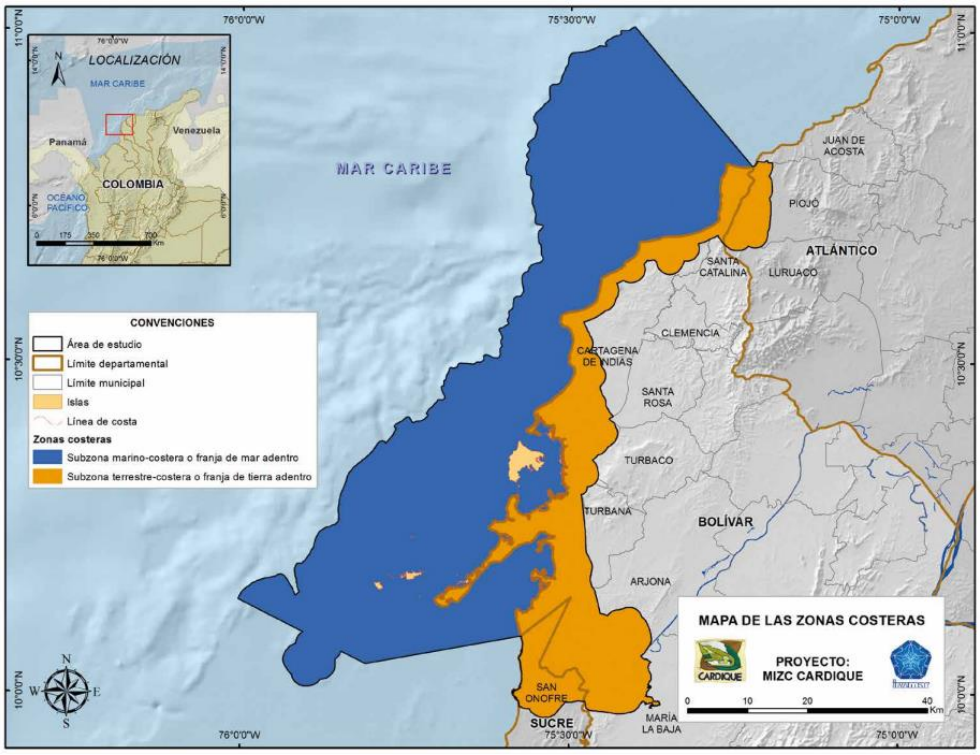
Fuente: (Invemar y Cardique, 2014)

Según (Invemar y Cardique, 2014), la UAC fue delimitada teniendo en cuenta los criterios propuestos en la PNAOCI y reglamentados por el Decreto 1120 del 31 de mayo del 2013:

- Subzona marino-costera o franja de mar adentro: comprende el territorio sumergido entre la Línea de Marea Baja Promedio (LMBP) y el margen externo de la plataforma continental, correspondiente este margen al borde continental donde la pendiente se acentúa hacia el talud y el fondo oceánico abisal. Para el área de estudio se determinó trazarlo entre la línea de costa del departamento de Bolívar y el borde de la isóbata de 200 metros de profundidad.
- Subzona terrestre-costera o franja de tierra adentro: Es la franja comprendida desde la Línea de Marea Alta Promedio (LMAP) hasta una línea paralela localizada a 2 kilómetros de distancia tierra adentro. Para su delimitación se tuvieron en cuenta los resultados obtenidos en el taller con el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, lo que su límite

externo se sitúa 2 kilómetros tierra adentro, a partir de los ecosistemas de manglar y de las lagunas costeras,

Figura 82 Subzonas de la zona costera de la UAC



Fuente: (Invemar y Cardique, 2014)

Después de esta clasificación de zonas costeras, se realiza un ejercicio de diagnóstico para una posterior zonificación ambiental, la cual, según Invemar y Cardique (2014), es el principal factor en el ordenamiento para realizar la planificación espacial de la zona marino costera, de una forma holística entre quienes los habitan y la producción de los recursos que se encuentran, por lo tanto sus decisiones, buscando armonizar hombre y naturaleza, garantizando un bienestar para generaciones futuras en términos culturales, socioeconómicos y ambientales.

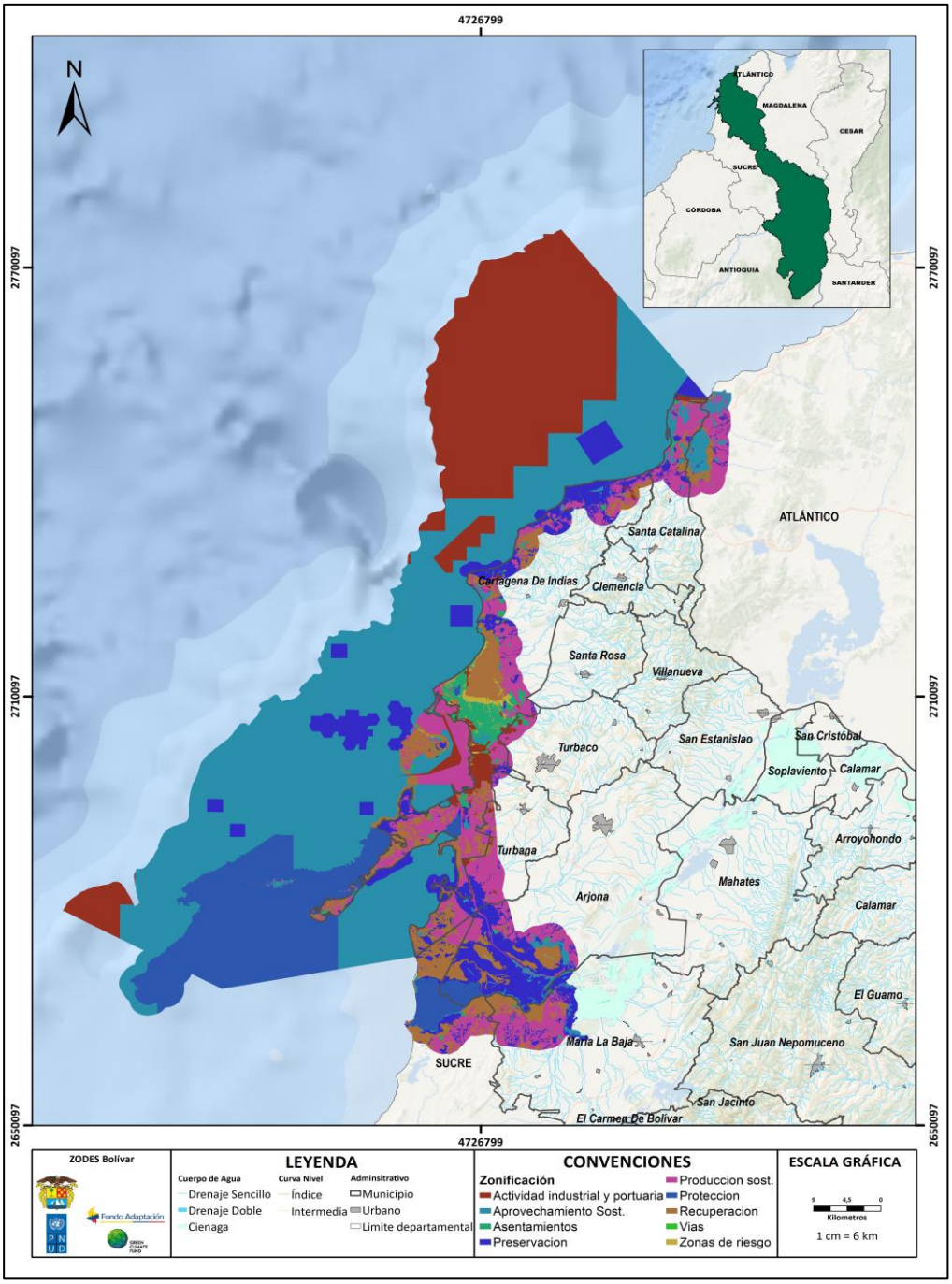
En esta zonificación se establen 7 categorías de manejo:

Tabla 77 Zonas del POMIUAC

Zona	Descripción
Zonas de Protección	áreas protegidas establecidas en el Decreto 2372 del 2010 y las que están en proceso de homologación
Zonas de preservación	En esta categoría se reconoce la importancia que poseen los recursos naturales para la subsistencia de las comunidades locales, así como los beneficios que se derivan de la utilización de prácticas tradicional es de aprovechamiento.
Zonas de recuperación	En esta categoría se encuentran las áreas de importancia biológica, no incluidas en el SINAP, ecosistemas estratégicos como los manglares, playas, lagunas costeras bosques naturales, lagunas costeras. Los cuales están siendo afectados por la baja calidad ambiental o degradada por uso y la capacidad de regulación se puede establecer.
Zona de asentamientos humanos	Asentamientos costeros urbanos y rurales del municipio, incluyendo las cabeceras de los corregimientos (DANE). Áreas que tienen infraestructura y logística que permiten el desarrollo de actividades comerciales, empresariales y de servicios (económicos y sociales).
Zona de actividades industriales - portuarias	Las zonas de manejo portuario son porciones de la zona costera definidas por varios factores. La infraestructura física corresponde a muelles, terminales y espacios cuya función, establecimientos, equipos y servicios, atienden embarcaciones dedicadas al transporte de carga y personas, así como los embarcaderos, marinas, astilleros, entre otros.
Zona de aprovechamiento sostenible	Esta categoría incluye áreas con una alta oferta de recursos naturales que permiten sean aprovechados sosteniblemente mediante la utilización de técnicas tradicional es que permitan satisfacer las necesidades humanas y culturales (Comunidades). Están incluidas las áreas de pesca comercial artesanal o áreas con recursos hidrobiológicos cuyo objetivo es conservar los recursos, pero garantizar la productividad y aprovechamiento artesanal sostenido de pesca
Zona de producción sostenible	Son áreas que, de acuerdo con sus características, son aptas para el desarrollo de actividades de producción mediante la implementación de tecnologías acordes con el medio natural (producción limpia), de tal forma, que se generen beneficios económicos que permitan aumentar el nivel de vida de la población. Se diferencia de las áreas de uso sostenible en que prevé un mayor grado de intervención sobre el medio natural. Se determinan para estas áreas los usos de producción agropecuaria, producción forestal y agroforestal, transporte, turismo y acuicultura.

Fuente: POD Bolívar, 2024, con base en (Invemar y Cardique, 2014)

Mapa 137. Zonas del POMIUAC



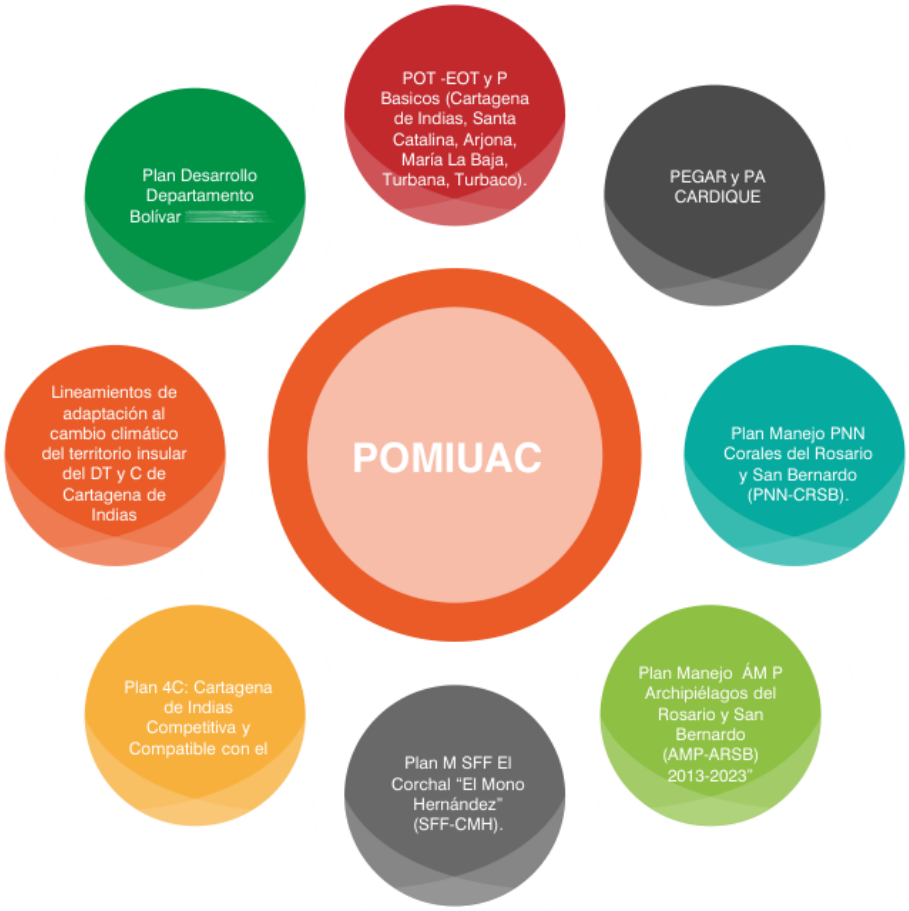
Fuente: POD Bolívar, 2024, a partir de (Invemar y Cardique, 2014)

En tal sentido, se tiene que “el porcentaje de área más significativo de esta zonificación corresponde a las áreas de aprovechamiento sostenible, industrial y portuario. Es de resaltar que el tercer lugar lo ocupa la zona de protección” (Invemar y Cardique, 2014).

3.5.4 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL, TERRITORIAL, SECTORIAL Y CULTURAL, QUE CONCURREN EN EL ÁREA DE LA UNIDAD AMBIENTAL COSTERA

Actualmente existe una gama de instrumentos de planificación territorial en Colombia, los cuales concurren en una misma área. En el área de la Unidad Ambiental Costera existen al menos otros 8 instrumentos de planificación territorial, con los cuales se debe generar una correcta articulación para lograr los objetivos de conservación y desarrollo sostenible a los que se pretende llegar. a continuación, se muestran los instrumentos de planificación en la zona marino-costera que existían en el momento cuando se elaboraron los lineamientos para el POMIUAC.

Figura 83 Instrumentos de planificación en la zona marino-costera



Fuente: (Invemar y Cardique, 2014)

3.5.5 CONFLICTO USO DEL SUELO EN UAC

El IGAC define los conflictos de uso como "la discrepancia entre el uso que el hombre hace actualmente del medio natural y el uso que debería tener de acuerdo con sus potencialidades y restricciones ambientales, ecológicas, culturales, sociales y económicas y por el grado de armonía que existe entre la conservación de la oferta ambiental y el desarrollo sostenible del territorio" (IGAC, 2013).

Para este caso, la definición de conflictos en el territorio Marino costero va a ser el resultado de la discrepancia que existe entre los usos del suelo y la zonificación propuesta en los lineamientos del POMIUAC, teniendo una clasificación entre subutilización alta – sobreutilización Alta. Para la definición de los conflictos de uso se utiliza una matriz de decisión en donde se cruzan los usos con la propuesta de zonificación para identificar la compatibilidad entre ellos. A continuación, se encuentra las posibles combinaciones y su calificación.

Tabla 78 Conflicto de uso en territorio Marino-Costero

Uso	Zonificación	Conflicto	Uso	Zonificación	Conflicto
Acuícola	Preservación (Patrimonio arqueológico)	Sobreutilización Alta	Industrial	Preservación (Patrimonio arqueológico)	Sobreutilización Alta
Acuícola	Producción sostenible (Pesca y acuicultura)	Sin Conflicto	Industrial	Zonas de riesgo por inundación	Sobreutilización Moderada
Acuícola	Recuperación	Sobreutilización Baja	Institucional	Asentamientos humanos suburbanos	Sin Conflicto
Agrícola	Aprovechamiento sostenible (Agrícola)	Sin Conflicto	Institucional	Asentamientos humanos urbanos	Sin Conflicto
Agrícola	Preservación	Sobreutilización Moderada	Institucional	Zonas de riesgo por inundación	Sobreutilización Alta
Agrícola	Preservación (Patrimonio arqueológico)	Sobreutilización Alta	Minería	Industrial y portuario (Minería)	Sin Conflicto
Agrícola	Producción sostenible (Agrícola)	Sin Conflicto	Minería	Zonas de riesgo por inundación	Sobreutilización Moderada
Agrícola	Protección	Sobreutilización Moderada	Pesca, recreación y transporte	Aprovechamiento sostenible (Pesca, recreación y transporte)	Sin Conflicto
Agrícola	Recuperación	Sobreutilización Moderada	Pesca, recreación y transporte	Preservación	Sobreutilización Baja
Agrícola	Zonas de riesgo por inundación	Sobreutilización Moderada	Pesca, recreación y transporte	Protección	Sobreutilización Moderada
Agroforestal	Portuario	Subutilización Moderada	Pesca artesanal	Aprovechamiento sostenible (Pesca artesanal y acuicultura)	Sin Conflicto
Agroforestal	Preservación	Sin Conflicto	Pesca artesanal	Preservación	Sobreutilización Baja
Agroforestal	Preservación (Patrimonio arqueológico)	Sobreutilización Moderada	Pesca artesanal	Protección	Sobreutilización Baja
Agroforestal	Producción sostenible (Agrícola)	Subutilización Baja	Pesca artesanal	Recuperación	Sobreutilización Baja
Agroforestal	Protección	Sobreutilización Moderada	Pesca artesanal y recreación	Aprovechamiento sostenible (Pesca artesanal y acuicultura)	Sin Conflicto
Agroforestal	Recuperación	Sobreutilización Baja	Pesca artesanal y recreación	Preservación	Subutilización Baja
Agroforestal	Zonas de riesgo por inundación	Sobreutilización Moderada	Pesca artesanal y recreación	Recuperación	Subutilización Baja
Captación de agua	Aprovechamiento sostenible (Abastecimiento de agua)	Sin Conflicto	Pesca artesanal y transporte marítimo industrial	Producción sostenible (Transporte)	Sin Conflicto
Captación de agua	Preservación	Sobreutilización Baja	Pesca industrial	Industrial y portuario (Pesca industrial)	Sin Conflicto
Captación de agua	Producción sostenible (Abastecimiento de agua)	Sin Conflicto	Portuario	Portuario	Sin Conflicto
Captación de agua	Recuperación	Sobreutilización Baja	Portuario	Producción sostenible (Turismo)	Sobreutilización Baja
Conservación	Protección	Sin Conflicto	Portuario	Zonas de riesgo por inundación	Sin Conflicto

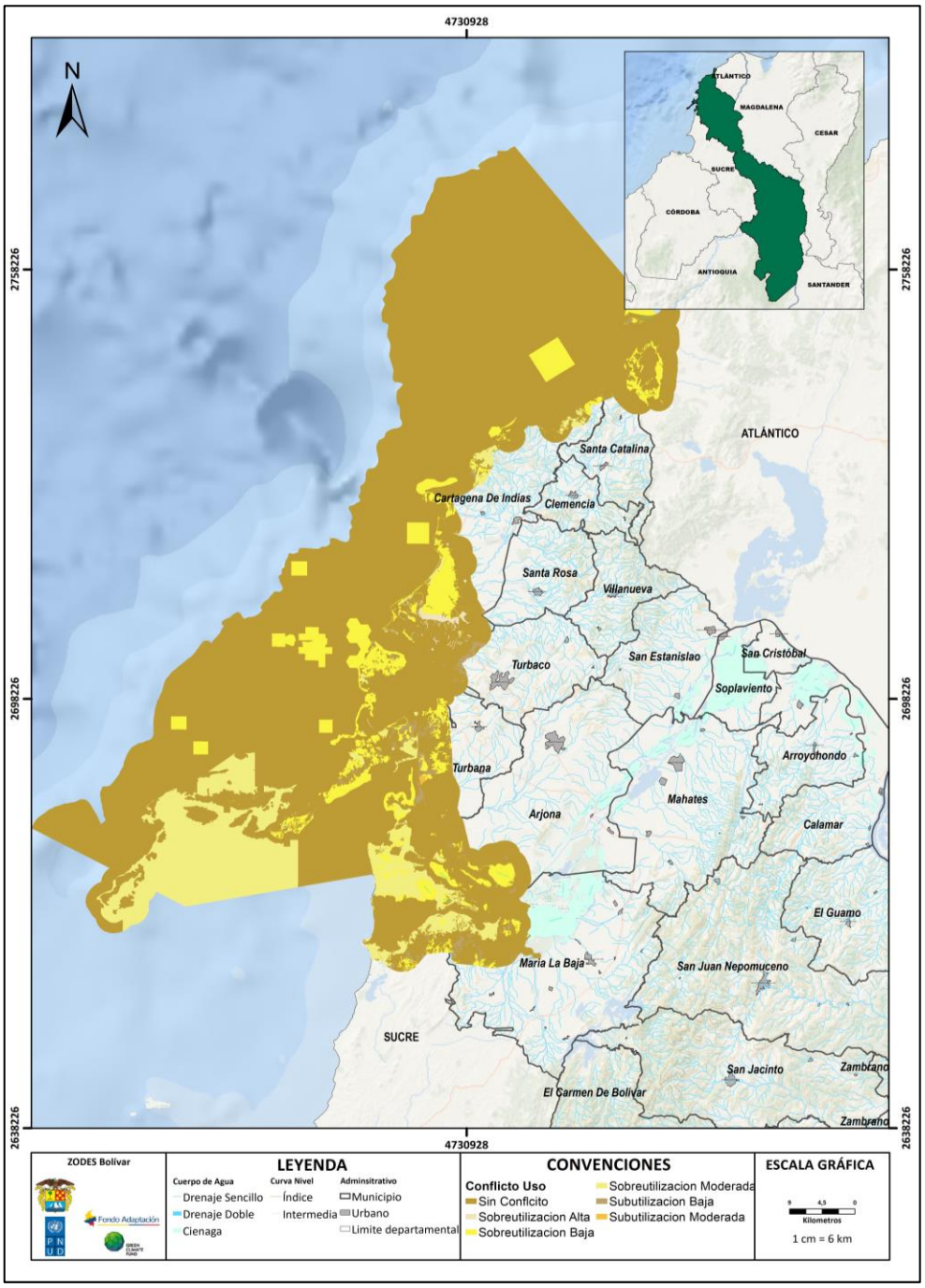
Uso	Zonificación	Conflicto	Uso	Zonificación	Conflicto
Conservación y agrícola	Protección	Sin Conflicto	Recreación	Aprovechamiento sostenible (Recreación)	Sin Conflicto
Conservación y forestal de subsistencia	Preservación (Patrimonio arqueológico)	Sin Conflicto	Recreación	Asentamientos humanos urbanos	Subutilización Baja
Conservación y forestal de subsistencia	Protección	Sin Conflicto	Recreación	Preservación	Sobreutilización Moderada
Conservación y forestal de subsistencia	Recuperación	Sin Conflicto	Recreación	Recuperación	Sobreutilización Moderada
Conservación y forestal extractivo	Protección	Sin Conflicto	Recreación	Zonas de riesgo por inundación	Sobreutilización Baja
Conservación y ganadería	Protección	Sin Conflicto	Residencial	Asentamientos humanos rurales	Sin Conflicto
Conservación y pesca artesanal	Protección	Sin Conflicto	Residencial	Asentamientos humanos suburbanos	Sin Conflicto
Conservación y recreación	Protección	Sin Conflicto	Residencial	Asentamientos humanos urbanos	Sin Conflicto
Conservación y transporte fluvial	Protección	Sin Conflicto	Residencial	Producción sostenible (Turismo)	Sobreutilización Baja
Conservación y transporte terrestre	Protección	Sin Conflicto	Residencial	Vías	Sin Conflicto
Conservación y turismo	Preservación (Patrimonio arqueológico)	Sobreutilización Baja	Residencial	Zonas de riesgo por inundación	Sobreutilización Alta
Conservación y turismo	Protección	Sin Conflicto	Sin uso aparente	Asentamientos humanos rurales	Subutilización Baja
Conservación, forestal de subsistencia y recreación	Protección	Sin Conflicto	Sin uso aparente	Asentamientos humanos urbanos	Subutilización Baja
Conservación, pesca artesanal y recreación	Preservación (Patrimonio arqueológico)	Sobreutilización Baja	Sin uso aparente	Preservación	Sin Conflicto
Conservación, pesca artesanal y recreación	Protección	Sin Conflicto	Sin uso aparente	Preservación (Patrimonio arqueológico)	Sin Conflicto
Conservación, pesca artesanal y recreación	Recuperación	Sin Conflicto	Sin uso aparente	Producción sostenible (Abastecimiento de agua)	Subutilización Baja
Conservación, turismo y recreación	Protección	Sin Conflicto	Sin uso aparente	Producción sostenible (Ganadería)	Subutilización Moderada
Exploración de hidrocarburos	Industrial y portuario (Hidrocarburos)	Sin Conflicto	Sin uso aparente	Protección	Sin Conflicto
Forestal de subsistencia	Aprovechamiento sostenible (Forestal)	Sin Conflicto	Sin uso aparente	Recuperación	Sin Conflicto
Forestal de subsistencia	Preservación	Sobreutilización Baja	Sin uso aparente	Zonas de riesgo por inundación	Sin Conflicto
Forestal de subsistencia	Preservación (Patrimonio arqueológico)	Sobreutilización Moderada	Transporte áereo	Industrial y portuario (Transporte)	Sin Conflicto
Forestal de subsistencia	Protección	Sobreutilización Moderada	Transporte fluvial	Aprovechamiento sostenible (Transporte)	Sin Conflicto
Forestal de subsistencia	Recuperación	Sobreutilización Baja	Transporte fluvial	Producción sostenible (Transporte)	Sin Conflicto
Forestal de subsistencia	Zonas de riesgo por inundación	Sobreutilización Moderada	Transporte marítimo industrial	Industrial y portuario (Transporte)	Sin Conflicto
Forestal de subsistencia y recreación	Aprovechamiento sostenible (Forestal)	Sin Conflicto	Transporte marítimo industrial	Producción sostenible (Transporte)	Sin Conflicto
Forestal de subsistencia y recreación	Recuperación	Sobreutilización Baja	Transporte marítimo mixto liviano	Aprovechamiento sostenible (Transporte)	Sin Conflicto
Forestal de subsistencia y recreación	Zonas de riesgo por inundación	Sobreutilización Moderada	Transporte marítimo mixto liviano	Preservación	Sobreutilización Moderada
Forestal extractivo	Aprovechamiento sostenible (Forestal)	Sin Conflicto	Transporte marítimo mixto liviano	Producción sostenible (Transporte)	Sin Conflicto
Forestal extractivo	Preservación	Sobreutilización Moderada	Transporte marítimo mixto liviano	Protección	Sobreutilización Moderada

Uso	Zonificación	Conflicto	Uso	Zonificación	Conflicto
Forestal extractivo	Preservación (Patrimonio arqueológico)	Sobreutilización Alta	Transporte terrestre	Vías	Sin Conflicto
Forestal extractivo	Protección	Sobreutilización Moderada	Transporte terrestre	Zonas de riesgo por inundación	Sobreutilización Baja
Forestal extractivo	Recuperación	Sobreutilización Moderada	Turismo	Aprovechamiento sostenible (Recreación)	Sin Conflicto
Ganadería	Portuario	Subutilización Moderada	Turismo	Preservación	Sobreutilización Baja
Ganadería	Preservación (Patrimonio arqueológico)	Sobreutilización Alta	Turismo	Preservación (Patrimonio arqueológico)	Sobreutilización Baja
Ganadería	Producción sostenible (Ganadería)	Sin Conflicto	Turismo	Producción sostenible (Turismo)	Sin Conflicto
Ganadería	Protección	Sobreutilización Moderada	Turismo	Protección	Sobreutilización Baja
Ganadería	Recuperación	Sobreutilización Moderada	Turismo	Recuperación	Sobreutilización Baja
Ganadería	Zonas de riesgo por inundación	Sobreutilización Moderada	Turismo	Zonas de riesgo por inundación	Sobreutilización Baja
Industrial	Industrial	Sin Conflicto			

Fuente: POD Bolívar, 2024.

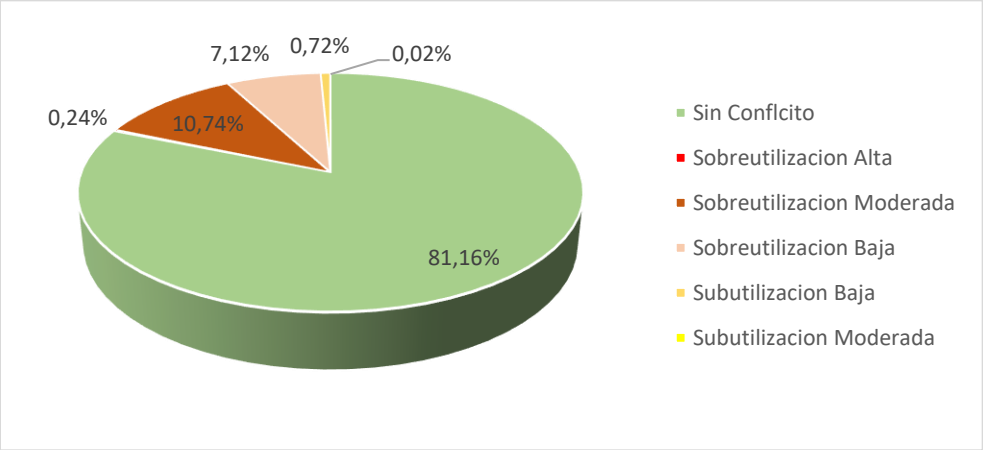
En este sentido, se tiene que en el 81% del territorio marino costero no existe conflicto, es decir que se tiene un uso que va acorde a la zonificación que se propone para el POMIUAC. Además, se tiene una sobreutilización moderada del 10.74% y una sobreutilización baja de 7.12%, la cual está siendo originada principalmente a las actividades de pesca recreación o transporte en zonas de protección, pertenecientes principalmente a las áreas protegidas del SINAP. Por otra parte, en temas de subutilización se encuentra menos del 1% relacionado principalmente con zonas del terrestre-costeras en las cuales se desarrollan actividades de preservación en zonas de producción sostenible.

Mapa 138. Conflicto del uso en territorio marino costero de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024

Figura 84 Porcentaje de conflicto del uso en territorio marino costero de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024

4 ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS.

4.1 SERVICIOS PÚBLICOS, SANEAMIENTO BÁSICO Y APROVISIONAMIENTO DE AGUA EN EL DEPARTAMENTO.

El diagnóstico busca identificar el estado de la infraestructura de competencia departamental y las ventajas competitivas regionales o posibles economías de escala para optimizar la prestación de servicios, por ejemplo, en cuanto a disposición de residuos sólidos, depuración de aguas residuales, acceso a agua potable y plantas de beneficio, en el nivel departamental.

Los servicios públicos en el territorio nacional están regidos por la Ley 142 de 1994 en donde se establecen a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía fija pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural.

Así mismo, en el artículo 7 de la normatividad mencionada previamente se tienen la competencia de los departamentos para la prestación de los servicios públicos, en la que se enuncia lo siguiente:

"Son de competencia de los departamentos en relación con los servicios públicos, las siguientes funciones de apoyo y coordinación, que ejercerán en los términos de la ley, y de los reglamentos que con sujeción a ella expidan las asambleas:

1. Asegurar que se presten en su territorio las actividades de transmisión de energía eléctrica, por parte de empresas oficiales, mixtas o privadas.

2. Apoyar financiera, técnica y administrativamente a las empresas de servicios públicos que operen en el Departamento o a los municipios que hayan asumido la prestación directa, así como a las empresas organizadas con participación de la Nación o de los Departamentos para desarrollar las funciones de su competencia en materia de servicios públicos:

3. Organizar sistemas de coordinación de las entidades prestadoras de servicios públicos y promover, cuando razones técnicas y económicas lo aconsejen, la organización de asociaciones de municipios para la prestación de servicios públicos, o la celebración de convenios interadministrativos para el mismo efecto.

4. Las demás que les asigne la ley."

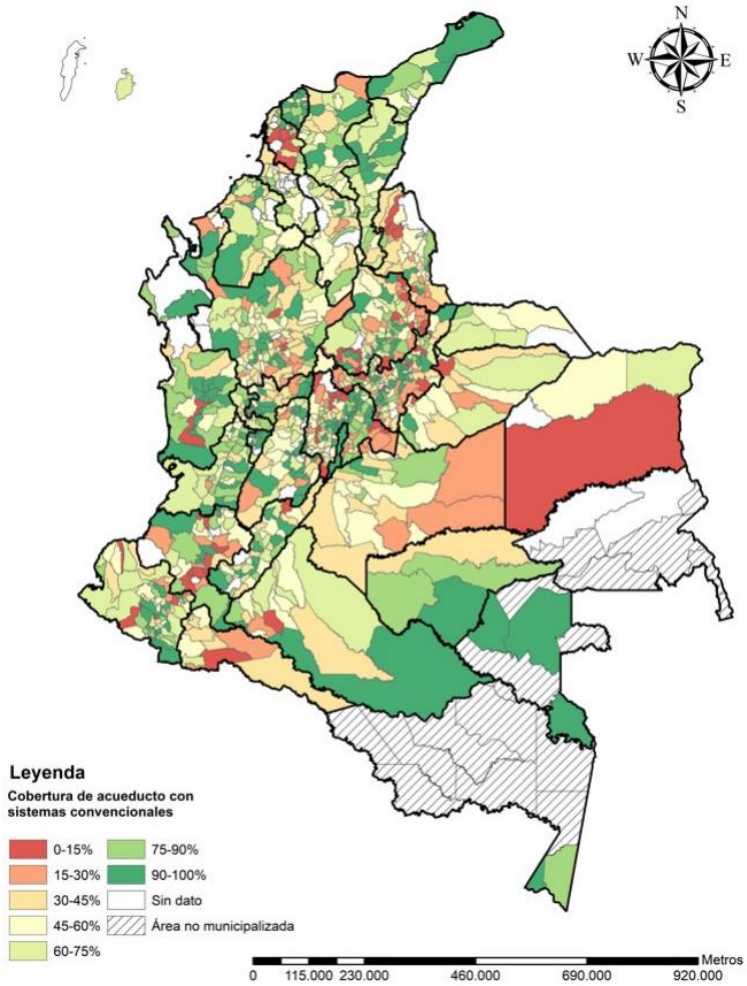
En tal sentido, el presente documento pretende establecer un diagnóstico de los servicios públicos domiciliarios de los municipios que hacen parte de Bolívar, haciendo énfasis en los ítems que le competen al departamento.

4.1.1 SERVICIO PÚBLICO DE ACUEDUCTO

El servicio público de acueducto es definido por el Decreto 302 de 2000 como "*la distribución de agua apta para el consumo humano, incluida su conexión y medición. También forman parte de este servicio las actividades complementarias tales como captación de agua, procesamiento, tratamiento, almacenamiento y transporte*".

Para conocer la cobertura de este servicio público se hace uso del *Informe Sectorial de los Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado* (Superservicios, 2023), en donde se tiene el registro de la cobertura del servicio de acueducto para cada uno de los municipios del país.

Figura 85 Cobertura de acueducto para el 2021

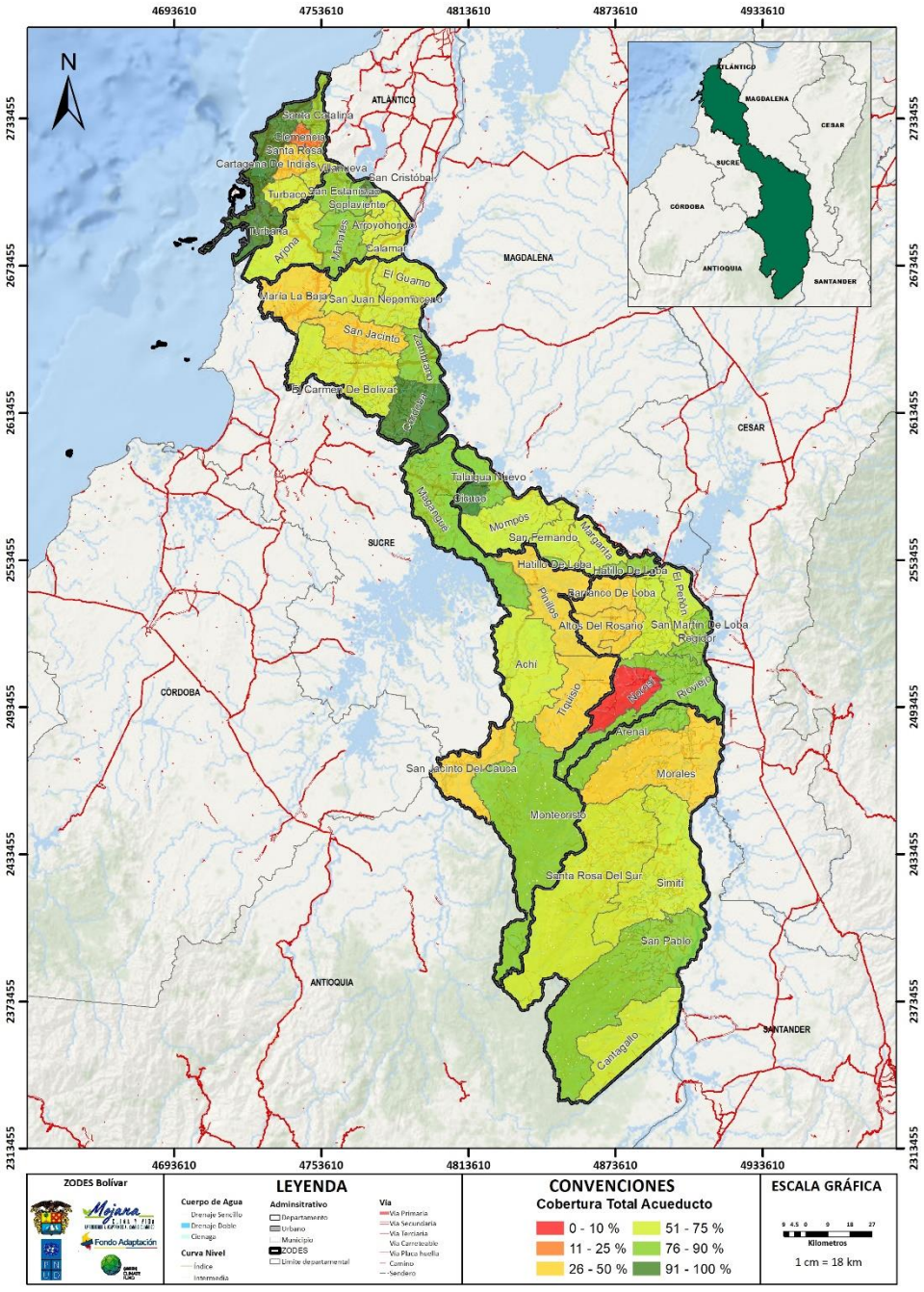


Fuente: Superservicios, Informe Sectorial de los servicios públicos domicioliarios de acueducto y alcantarillado Vigencia 2021, 2023

Con esta información se puede tener un panorama para los municipios del departamento, no óbstate, desde Aguas de Bolívar, se tiene información de los 46 municipios del departamento, para el primer

semestre del 2024, en donde se puede decir que se tienen 5 municipios con cobertura mayor del 90%, así como 11 municipios que tienen una cobertura menor del 50%, siendo Norosí el municipio con menor cobertura de este servicio. Teniendo en cuenta esto, a nivel departamental se tiene una cobertura del servicio público de acueducto de 65.86% en promedio.

Mapa 139. Cobertura total de acueducto en Bolívar para el 2024



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Aguas de Bolívar, Cobertura de acueducto y alcantarillado, 2024

Esta información permite identificar zonas con mayores necesidades de cobertura del acueducto, en donde las ZODE *Loba Bolivarense*, es la subregión que tienen un mayor número de municipios con menor cobertura, al tener dos en el rango de 26% a 50% y un municipio en menor al 10%, por lo cual se debe trabajar para mejorar la cobertura de este servicio Público.

Tabla 79 Cobertura de Acueducto por municipio en Bolivar para el 2024-1

Municipio	Cobertura Total (%)	Cobertura Urbana (%)	Cobertura Rural (%)
ACHÍ	68,79	94,94	62,14
ALTOS DEL ROSARIO	41,24	74,92	24,24
ARENAL	75,33	96,09	45,59
ARJONA	74,19	84,83	37,81
ARROYOHONDO	63,10	58,26	68,98
BARRANCO DE LOBA	44,38	77,92	24,65
CALAMAR	52,77	87,10	10,02
CANTAGALLO	58,12	84,57	27,75
CARTAGENA	93,04	96,01	70,33
CICUCO	91,85	95,76	85,12
CLEMENCIA	20,67	85,00	2,73
CORDOBA	91,68	95,70	72,31
EL CARMEN DE BOLÍVAR	72,21	95,89	12,49
EL GUAMO	71,60	95,75	45,42
EL PENON	52,11	96,99	27,98
HATILLO DE LOBA	84,06	94,76	80,89
MAGANGUE	84,37	89,42	73,91
MAHATES	82,79	91,20	78,51
MARGARITA	68,66	92,07	64,94
MARÍA LA BAJA	28,89	20,42	35,00
MOMPOS	56,00	94,06	18,99
MONTECRISTO	77,00	97,94	71,70
MORALES	46,94	91,55	27,65
NOROSÍ	3,46	7,80	2,24
PINILLOS	49,88	84,97	44,80
REGIDOR	89,43	95,57	79,66
RIO VIEJO	84,43	95,79	74,16
SAN CRISTOBAL	94,35	95,99	89,27
SAN ESTANISLAO	88,29	94,08	77,30
SAN FERNANDO	64,52	95,59	59,40
SAN JACINTO	49,73	58,01	1,10
SAN JACINTO DEL CAUCA	34,61	89,73	18,07
SAN JUAN NEPOMUCENO	67,64	85,00	20,99
SAN MARTIN DE LOBA	58,71	86,54	33,86
SAN PABLO	77,90	90,65	28,70
SANTA CATALINA	77,44	54,97	90,63
SANTA ROSA	32,65	35,12	10,37
SANTA ROSA DEL SUR	71,93	99,37	32,17
SIMITÍ	61,08	94,95	46,13
SOPLAVIENTO	88,68	90,11	5,41

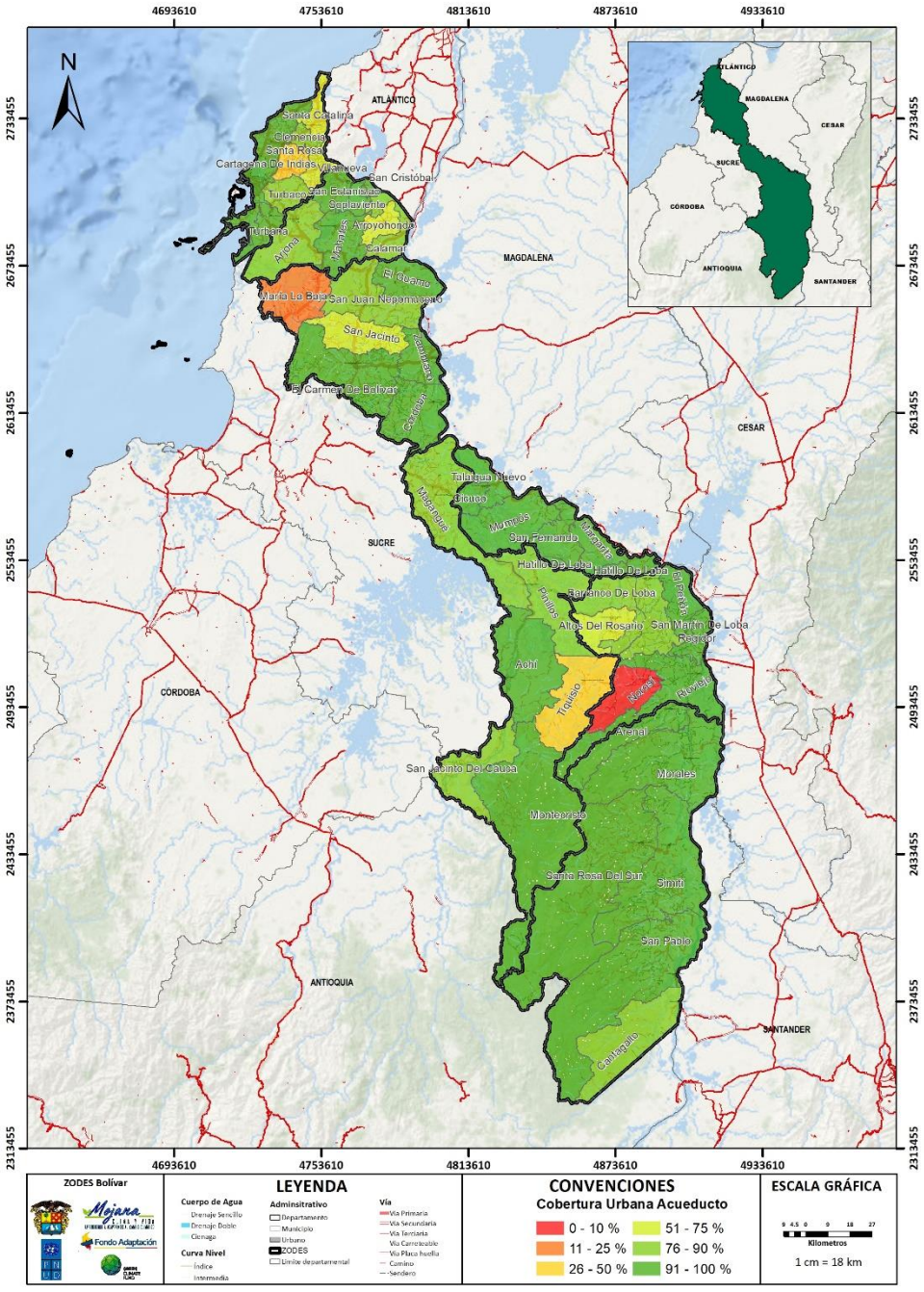
Municipio	Cobertura Total (%)	Cobertura Urbana (%)	Cobertura Rural (%)
TALAIGUA NUEVO	86,64	97,01	77,80
TIQUISIO	37,61	34,70	38,98
TURBACO	74,70	81,01	10,21
TURBANÁ	91,62	100,00	68,30
VILLANUEVA	62,45	60,00	77,01
ZAMBRANO	81,88	94,65	1,20

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Aguas de Bolívar, Cobertura de acueducto y alcantarillado, 2024

Por otra parte, con la información de la tabla anterior, se tiene que, para la zona urbana, se tienen 26 municipios con una cobertura mayor del 90%, de los cuales 15 municipios cuentan con una cobertura superior al 95%; por otra parte, se tienen únicamente 4 municipios con una cobertura urbana menor al 50%, siendo Norosí el municipio con más baja cobertura de acueducto en la zona urbana con 7.80%, dando como promedio departamental de 82.89% en la zona urbana.

Además, se tiene que otra vez la ZODE Loba Bolivarense es la única subregión con un municipio que tiene una cobertura por debajo del 10%, sin embargo, a nivel regional se tiene que en Bolívar existe una buena cobertura urbana de acueducto, como se ve a continuación.

Mapa 140. Cobertura urbana de acueducto en Bolívar para el 2021



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Aguas de Bolívar, Cobertura de acueducto y alcantarillado, 2024

Así mismo, se cuenta con información del Índice de Riesgo de la Calidad del agua para consumo humano– IRCA, el cual es un indicador a través del cual se relaciona la calidad del agua y el nivel de riesgo al que se encuentra expuesta determinada población por el no cumplimiento de las características químicas y microbiológicas. Para esto, se hace uso de la información proveniente del Sistema de información para la Vigilancia del agua – SIVICAP, del Instituto Nacional de Salud, desde el cual se descargó el informe Anual por municipio (1575/2007), del departamento de Bolívar para el 2023, el día 14/02/2024.

En este informe se relaciona si es para la zona Rural, o Urbana, el número de muestras analizadas, el IRCA y nivel de riesgo obtenido. De esta información se puede concluir que existen 19 registros con un nivel de riesgo "Sin Riesgo", perteneciente a 16 zonas urbanas y 3 rurales de 17 municipios. Por otro lado, se tienen 10 registros con nivel "Riesgo Alto", siendo las zonas urbanas de los municipios de Hatillo de Loba y Margarita los que tienen un IRCA mayor. A continuación, se relaciona los registros para todos los municipios de Bolívar.

Tabla 80 IRCA anual de los municipios de Bolívar para el 2023

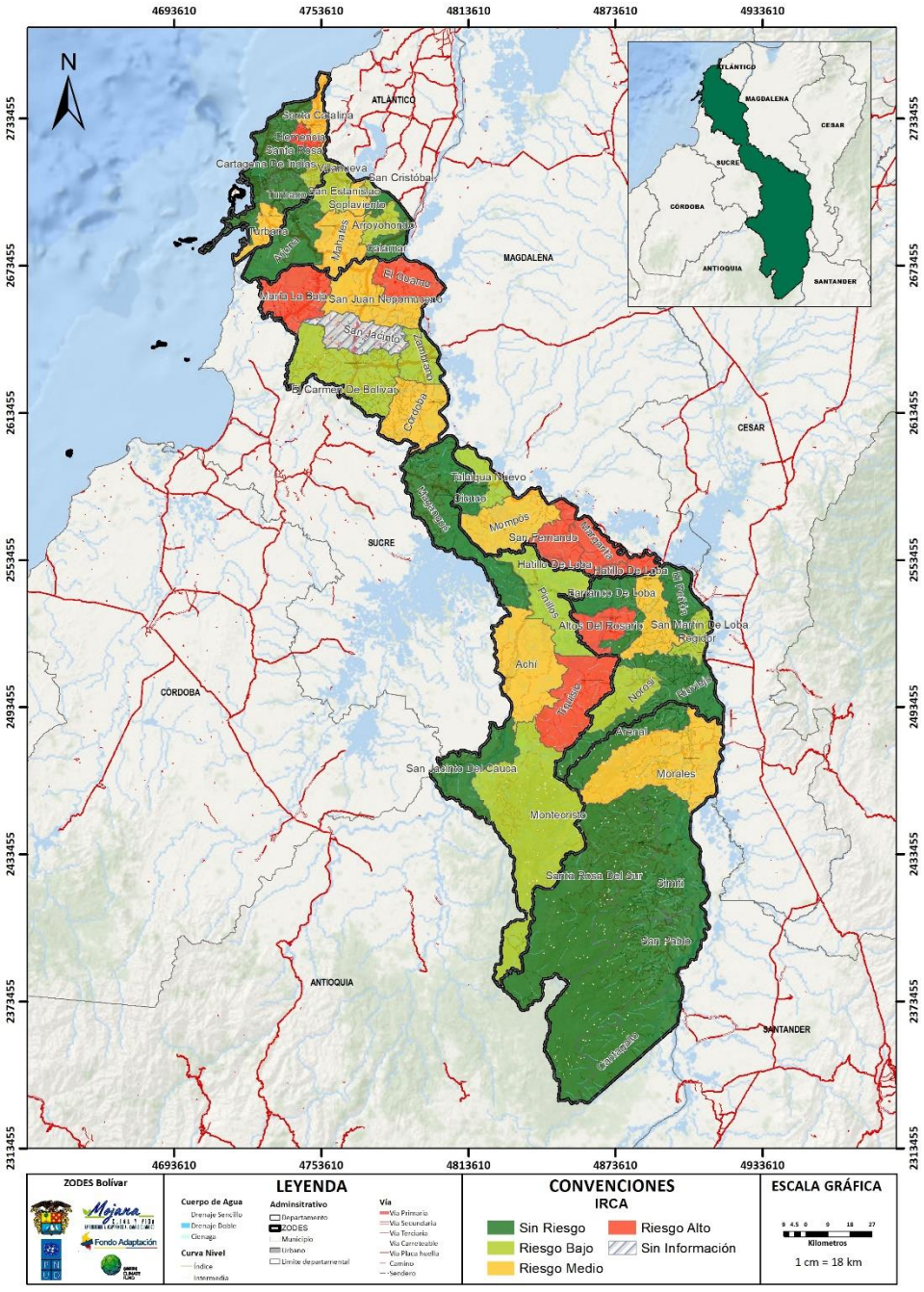
Municipio	Zona	Muestras Analizadas	IRCA	Nivel Riesgo	Municipio	Zona	Muestras Analizadas	IRCA	Nivel Riesgo
Achí	Urbano	29	14,79	Riesgo Medio	Montecristo	Urbano	25	10,33	Riesgo Bajo
Altos Del Rosario	Urbano	29	45,69	Riesgo Alto	Morales	Urbano	25	17,17	Riesgo Medio
Arenal	Urbano	24	0	Sin Riesgo	Norosi	Urbano	16	5,10	Riesgo Bajo
Arjona	Urbano	32	0	Sin Riesgo	Pinillos	Urbano	40	10,52	Riesgo Bajo
Arroyohondo	Rural	6	6,25	Riesgo Bajo	Regidor	Urbano	28	6,25	Riesgo Bajo
Arroyohondo	Urbano	3	12,5	Riesgo Bajo	Rio Viejo	Urbano	19	0,35	Sin Riesgo
Barranco De Loba	Rural	12	0	Sin Riesgo	San Cristóbal	Urbano	21	9,52	Riesgo Bajo
Barranco De Loba	Urbano	11	0	Sin Riesgo	San Estanislao	Urbano	28	11,79	Riesgo Bajo
Calamar	Urbano	32	0	Sin Riesgo	San Fernando	Urbano	33	45,28	Riesgo Alto
Cantagallo	Urbano	32	0	Sin Riesgo	San Jacinto Del Cauca	Urbano	24	4,96	Sin Riesgo
Cartagena	Rural	210	0	Sin Riesgo	San Juan Nepomuceno	Rural	2	18,75	Riesgo Medio
Cartagena	Urbano	704	0,41	Sin Riesgo	San Martin De Loba	Urbano	17	24,90	Riesgo Medio

Municipio	Zona	Muestras Analizadas	IRCA	Nivel Riesgo	Municipio	Zona	Muestras Analizadas	IRCA	Nivel Riesgo
Cicuco	Urbano	21	0	Sin Riesgo	San Pablo	Urbano	27	0	Sin Riesgo
Clemencia	Urbano	13	36,09	Riesgo Alto	Santa Catalina	Urbano	24	34,13	Riesgo Medio
Córdoba	Urbano	31	33,87	Riesgo Medio	Santa Rosa	Urbano	7	0	Sin Riesgo
El Carmen De Bolívar	Urbano	15	7,5	Riesgo Bajo	Santa Rosa Del Sur	Urbano	29	1,29	Sin Riesgo
El Guamo	Rural	1	0	Sin Riesgo	Simití	Urbano	30	1,25	Sin Riesgo
El Guamo	Urbano	15	45,83	Riesgo Alto	Soplaviento	Urbano	14	27,5	Riesgo Medio
El Peñón	Urbano	14	1,43	Sin Riesgo	Talaigua Nuevo	Urbano	24	6,25	Riesgo Bajo
Hatillo De Loba	Urbano	35	71,52	Riesgo Alto	Tiquisio	Urbano	28	66,96	Riesgo Alto
Magangué	Urbano	32	0,31	Sin Riesgo	Turbaco	Urbano	2	0	Sin Riesgo
Mahates	Rural	26	35,64	Riesgo Alto	Turbaná	Rural	20	14,37	Riesgo Medio
Mahates	Urbano	55	18,94	Riesgo Medio	Turbaná	Urbano	6	29,17	Riesgo Medio
Margarita	Urbano	30	71,67	Riesgo Alto	Villanueva	Rural	7	5,36	Riesgo Bajo
María La Baja	Rural	4	25	Riesgo Medio	Villanueva	Urbano	6	12,5	Riesgo Bajo
María La Baja	Urbano	4	50	Riesgo Alto	Zambrano	Rural	3	45,83	Riesgo Alto
Mompox	Urbano	35	16,57	Riesgo Medio	Zambrano	Urbano	24	8,33	Riesgo Bajo

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de INS, Informe consolidado del IRCA anual por municipio, 2023

En este sentido, se tiene que la subregión que tiene el mayor número de municipios con el IRCA "Riego Alto" es el ZODES Isla de Mompox, en donde se deben realizar actividades para mejorar la calidad del agua del servicio de acueducto, debido a que este es uno de los principales factores de salud ambiental que afecta a las comunidades residentes en estos municipios.

Mapa 141. IRCA anual de los municipios de Bolívar para 2023



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de INS, Informe consolidado del IRCA anual por municipio, 2023

Por otro lado, el anexo del Informe sectorial de (Superservicios, 2023) tiene el compendio de las empresas Prestadores del servicio público de acueducto por área de prestación de servicios, de los cuales se tienen 25 empresas que prestan este servicio en el departamento de Bolívar, de las cuales 2 empresas prestan el servicio a más de un municipio. Estas empresas son la empresa *AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P. y ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.* A continuación, se presenta el listado de las empresas que están en el departamento.

Tabla 81 Empresas prestadoras del Servicio Público de Acueducto en el departamento de Bolívar

Empresa	Municipios con Acueducto
Aguas De Cartagena S.A. E.S.P.	4
Acueductos Y Alcantarillados De Colombia S.A. E.S.P.	2
Administración Pública Cooperativa Acueducto Aseo Y Alcantarillado Del Sur	1
Administración Pública Cooperativa Aguas De Santa Barbara Empresa De Servicios Públicos	1
Administración Pública Cooperativa De Acueducto Alcantarillado Y Aseo De Pinillos	1
Administración Pública Cooperativa De Simití	1
Aguas Canal Del Dique SA ESP	1
Aguas De Arroyohondo Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios E.S.P. S.A.S.	1
Aguas De La Sabana S.A. E.S.P.	1
Aguas Publicas De Cantagallo S.A. E.S.P.	1
Alcaldía Municipal De Santa Catalina	1
Asociación De Servicios Públicos De Malagana	1
Empresa Asociativa De Suscriptores Del Servicio De Agua Potable Y Alcantarillado Del Municipio De San Cristóbal Bolívar - Asoaguas ESP	1
Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios De Acueducto Y Alcantarillado De El Carmen De Bolívar S.A. E.S.P.	1
Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios De Arenal S.A. E.S.P.	1
Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios De Talaigua Nuevo S. A	1
Empresa Intermunicipal De Servicios Públicos Domiciliarios De Acueducto Y Alcantarillado S.A. E.S.P.	1
Empresa Municipal De Acueducto Alcantarillado Aseo De San Pablo Bolívar	1
Municipio De Margarita	1
Municipio De Mompox	1
Municipio De San Juan Nepomuceno	1
Municipio De Zambrano	1
Sociedad De Acueducto Alcantarillado Y Aseo Del Norte SAS E.S.P.	1
Unidad Municipal De Acueducto Y Aseo De El Guamo -Bolívar	1

Unidad Municipal De Acueducto-Alcantarillado Y Aseo Público De San Jacinto	1

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Superservicios, Informe Sectorial de los servicios públicos domicioliarios de acueducto y alcantarillado Vigencia 2021, 2023

Finalmente, se tiene un inventario de los sistemas de potabilización de los prestadores de este servicio público, en donde se tiene el municipio donde se localiza, el nombre del sistema de potabilización y su caudal de diseño en litros por segundo, según el anexo del Informe sectorial del (Superservicios, 2023).

Tabla 82 Inventario de Sistemas Potabilización en Bolívar

Prestador	Municipio	Nombre del Sistema Potable	Q Diseño (L/s)
Acueductos Y Alcantarillados De Colombia S.A. E.S.P.	Arjona	Nueva PTAP Arjona	400
		Planta De Tratamiento Arjona	165
Administración Pública Cooperativa Aguas De Santa Barbara Empresa De Servicios Públicos	Arroyohondo	El Uvero	4
Administración Pública Cooperativa De Simití	Simití	Planta Tratamiento	100
Administración Pública Cooperativa Del Municipio De El Peñón	El Peñón	Planta De Tratamiento El Peñón	18
Aguas De Arroyohondo Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios E.S.P. S.A.S.	Arroyohondo	El Uvero	6
Aguas De Cartagena S.A. E.S.P.	Cartagena De Indias	PTAP El Cerro	44,012
		Planta 3	2,083
		Planta 2	521
		Planta 1	521
Aguas De La Sabana S.A. E.S.P.	Magangué	Planta De Tratamiento De Agua San José	420
Aguas Publicas De Cantagallo S.A. E.S.P.	Cantagallo	PTAP Casco Urbano	15
Aguas Y Aseo De La Cordialidad S.A.S. E.S.P.	Clemencia	Planta Clemencia	20
Aguaseo Total S.A. E.S.P.	Calamar	PTAP Calamar	60
	Mahates	PTAP Mahates	50
Cooperativa Aguas De Córdoba	Córdoba	Córdoba	23
Empresa Asociativa De Suscriptores Del Servicio De Agua Potable Y Alcantarillado Del Municipio De San Cristóbal Bolívar – Asoaguas ESP	San Cristóbal	P.P.1	30
Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios De Talaigua Nuevo S.A.	Talaigua Nuevo	Hipoclorito Manual	12
Empresa Intermunicipal De Servicios Públicos Domiciliarios De Acueducto Y Alcantarillado S.A. E.S.P.	San Estanislao	Acueducto Regional La Línea	120

Prestador	Municipio	Nombre del Sistema Potable	Q Diseño (L/s)
Empresa Municipal De Acueducto Alcantarillado Aseo De San Pablo Bolívar	San Pablo	Único	45
Giscol Dique S.A. E.S.P.	Mahates	PTAP Convencional	50
Giscol Sociedad Anónima Empresa De Servicios Públicos	San Estanislao	Planta De Tratamiento De Agua Potable	115
Municipio De San Juan Nepomuceno	San Juan Nepomuceno	Planta Convencional	60
Sociedad De Acueducto Alcantarillado Y Aseo Del Norte SAS E.S.P.	María La Baja	Planta De Tratamiento De Matuya	50
Unidad Municipal De Acueducto Y Aseo De El Guamo -Bolívar	El Guamo	El Guamo	30

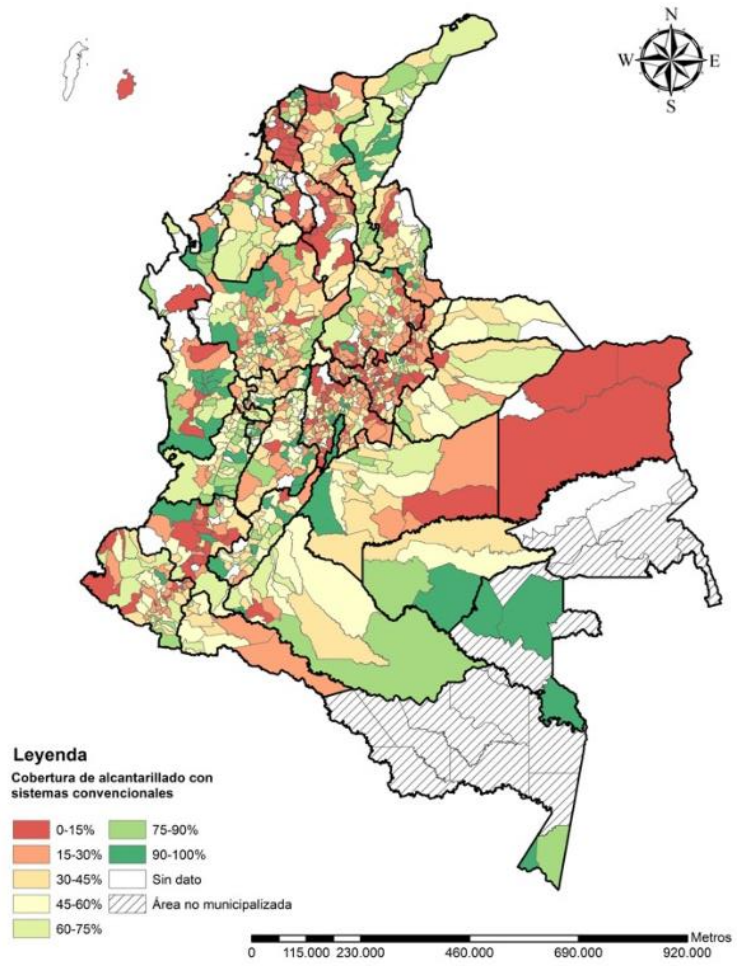
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Superservicios, Informe Sectorial de los servicios públicos domicioliarios de acueducto y alcantarillado Vigencia 2021, 2023

4.1.2 SERVICIO PÚBLICO DE ALCANTARILLADO

El servicio público de alcantarillado es definido por el Decreto 302 de 2000 como "*la recolección de residuos, principalmente líquidos y/o aguas lluvias, por medio de tuberías y conductos. Forman parte de este servicio las actividades complementarias de transporte, tratamiento y disposición final de tales residuos*".

Para conocer la cobertura de este servicio público se hace uso del *Informe Sectorial de los Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado* (Superservicios, 2023), en donde se tiene el registro de la cobertura del servicio de alcantarillado principalmente en las zonas urbanas de cada uno de los municipios del país.

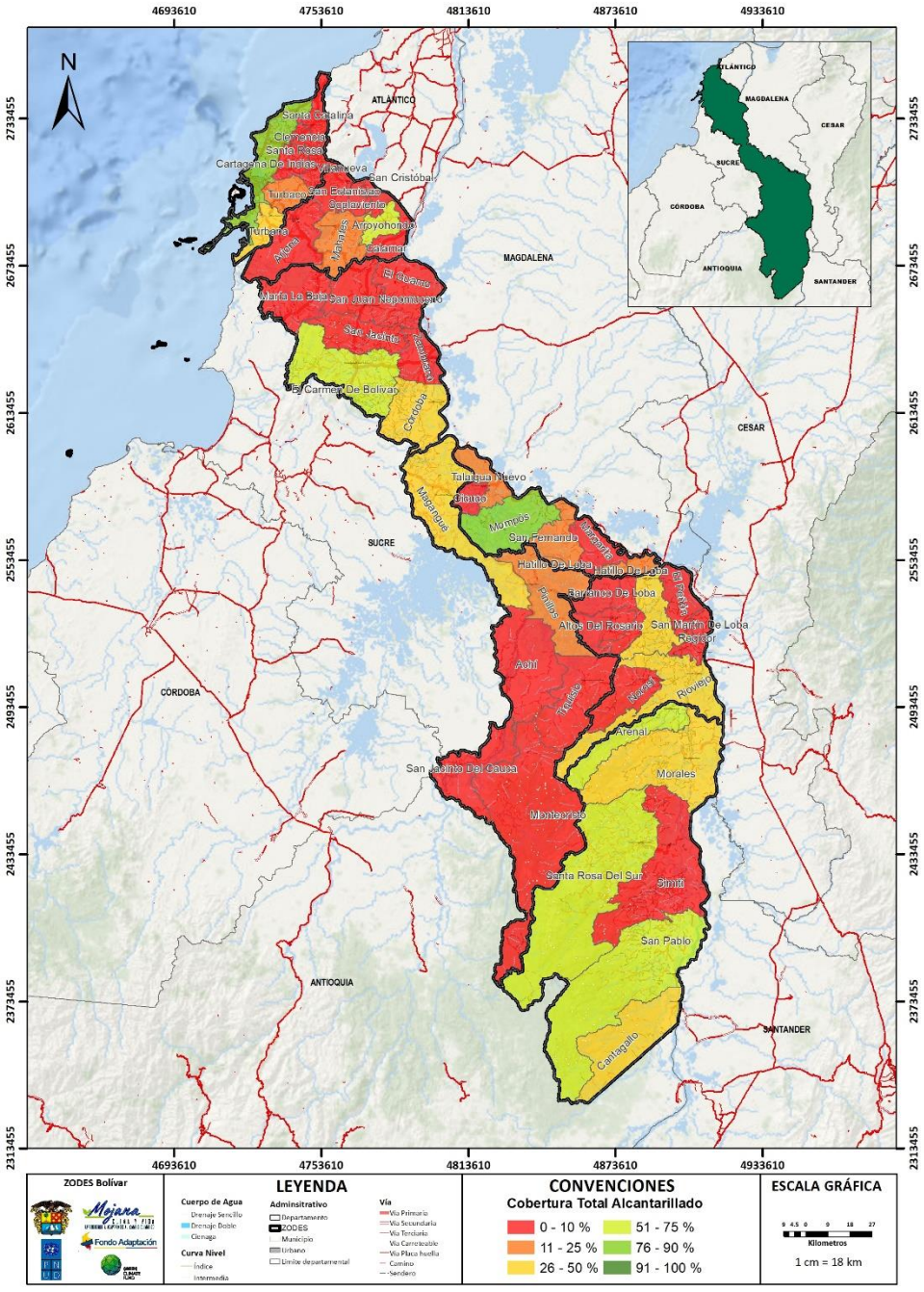
Figura 86 Cobertura de alcantarillado para el 2021



Fuente: Superservicios, Informe Sectorial de los servicios públicos domicioliarios de acueducto y alcantarillado Vigencia 2021, 2023

Con esta información se puede tener un panorama para los municipios del departamento, no óbstate, desde Aguas de Bolívar, se tiene información de los 46 municipios del departamento, para el primer semestre del 2024, en donde se puede decir que se tienen 2 municipios con cobertura mayor del 85%, así como 26 municipios que tienen una cobertura menor del 10%, siendo El Guamo el municipio con menor cobertura de este servicio. Teniendo en cuenta esto, a nivel departamental se tiene una cobertura del servicio público de acueducto de 19,13% en promedio.

Mapa 142. Cobertura total de alcantarillado de los municipios de Bolívar para el 2024



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Aguas de Bolívar, Cobertura de acueducto y alcantarillado, 2024

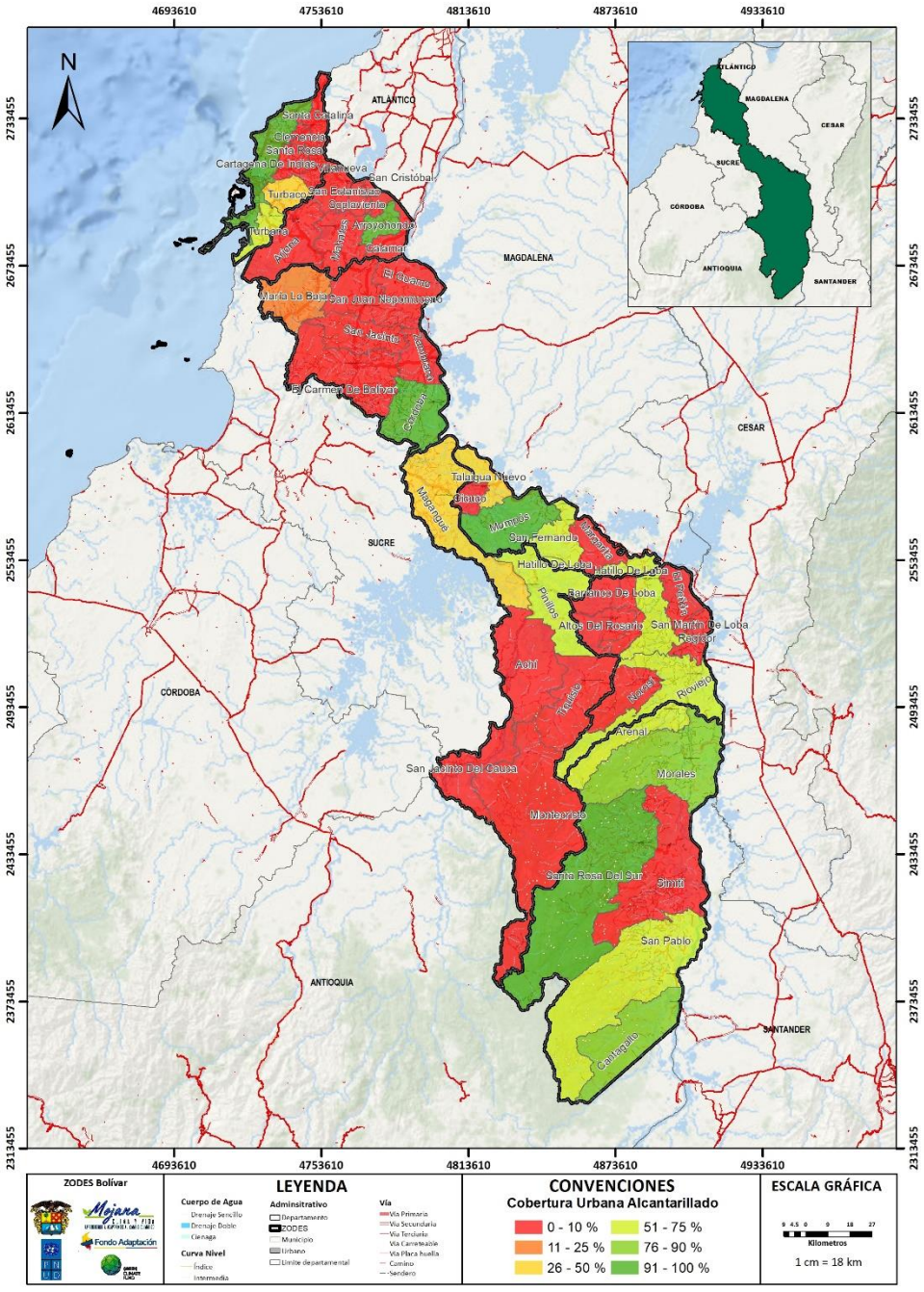
Tabla 83 Cobertura de Alcantarillado para municipios de Bolívar para el 2024

Municipio	Cobertura Total (%)	Cobertura Urbana (%)	Cobertura Rural (%)
ACHÍ	0,80	2,45	0,30
ALTOS DEL ROSARIO	3,49	7,75	0,39
ARENAL	50,18	56,70	40,32
ARJONA	8,00	9,89	0,40
ARROYOHONDO	57,48	100,00	0,44
BARRANCO DE LOBA	4,10	9,48	0,52
CALAMAR	1,04	1,72	0,21
CANTAGALLO	43,61	84,12	0,67
CARTAGENA	86,83	92,38	31,36
CICUCO	1,65	2,07	0,72
CLEMENCIA	0,94	1,08	0,32
CORDOBA	28,31	100,00	0,26
EL CARMEN DE BOLÍVAR	70,00	Sin Información	6,00
EL GUAMO	0,37	0,69	0,00
EL PENON	2,80	5,87	0,61
HATILLO DE LOBA	21,53	73,94	1,16
MAGANGUE	30,28	43,07	1,52
MAHATES	10,69	1,20	16,39
MARGARITA	0,53	1,46	0,31
MARÍA LA BAJA	9,58	19,67	0,77
MOMPOS	88,60	100,00	7,54
MONTECRISTO	0,61	0,86	0,54
MORALES	35,02	88,63	11,15
NOROSÍ	1,11	4,99	0,16
PINILLOS	11,98	67,52	0,40
REGIDOR	6,45	5,74	7,46
RIO VIEJO	37,60	72,56	3,75
SAN CRISTOBAL	1,57	1,86	0,68
SAN ESTANISLAO	0,95	1,07	0,66
SAN FERNANDO	12,94	59,12	0,27
SAN JACINTO	0,50	0,51	0,44
SAN JACINTO DEL CAUCA	0,81	2,05	0,31
SAN JUAN NEPOMUCENO	1,22	1,55	0,33
SAN MARTIN DE LOBA	35,96	70,31	4,40
SAN PABLO	50,89	62,21	16,99
SANTA CATALINA	1,64	1,22	1,91
SANTA ROSA	1,06	0,97	1,98
SANTA ROSA DEL SUR	66,48	98,49	26,07
SIMITÍ	1,26	2,08	0,77
SOPLAVIENTO	1,26	1,19	5,41
TALAIGUA NUEVO	19,14	39,51	0,69
TIQUISIO	1,23	1,22	1,24
TURBACO	23,66	25,27	2,05
TURBANÁ	42,65	56,06	2,04
VILLANUEVA	1,37	1,34	1,57
ZAMBRANO	1,72	1,93	0,48

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Aguas de Bolívar, Cobertura de acueducto y alcantarillado, 2024

Por otra parte, con la información de la tabla anterior, se tiene que, para la zona urbana, se tienen 7 municipios con una cobertura mayor del 80%, de los cuales 3 municipios cuentan con una cobertura del 100%, dando como promedio departamental de 30.71% en la zona urbana.

Mapa 143. Cobertura urbana de alcantarillado para el 2024



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Aguas de Bolívar, Cobertura de acueducto y alcantarillado, 2024

Por otro lado, se tiene un inventario de las Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales existentes en el departamento, las cuales son operadas por empresas públicas y privadas, en el que se tiene un total de 17 Sistemas de tratamiento, utilizando principalmente tratamientos secundarios.

Tabla 84 Inventario Sistemas de tratamiento de aguas residuales

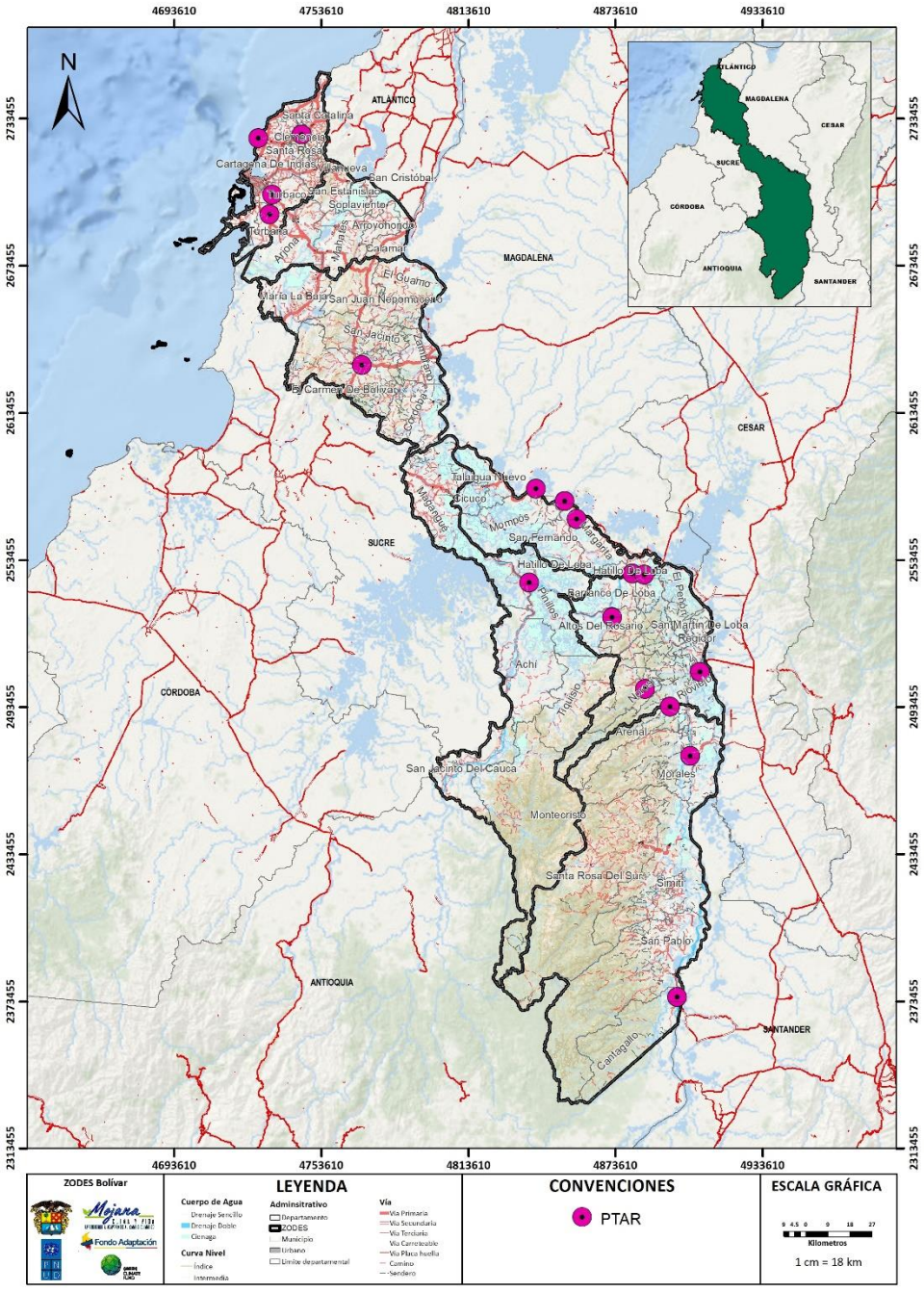
Empresa	Municipio	Nombre	Tipo tratamiento	Tecnologías
Administración Pública Cooperativa De Servicios Públicos De Altos Del Rosario	Altos Del Rosario	PTAR Brazo Del Rosario	Secundario	Filtros percoladores y humedal artificial
Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios De Arenal S.A. E.S.P.	Arenal	PTAR Arenal	Nd	Sin Información
Aguas Publicas De Cantagallo S.A.E.S.P.	Cantagallo	STAR Cantagallo	Sin Información	Sin Información
Aguas De Cartagena S.A. E.S.P. – Acuacar S.A. E.S.P.	Cartagena D.T. Y C	PTAR Punta Canoa	Preliminar	Ver nota*
Aguas Y Aseo De La Cordialidad S.A.S. E.S.P.	Clemencia	STAR Clemencia	Secundario	Laguna de oxidación
Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios De Acueducto Y Alcantarillado De El Carmen De Bolívar S.A. E.S.P.	El Carmen De Bolívar	PTAR Zanjones De Oxidación	Secundario	Zanjones de oxidación
Cooperativa De Servicios Públicos De Hatillo De Loba	Hatillo De Loba	Lagunas Hatillo De Loba	Secundario	Tren de lagunas
Municipio De Margarita	Margarita	PTAR Margarita	Secundario	Sin Información
Empresa Municipal De Servicios Públicos De Morales	Morales	Lagunas Morales	Secundario	Lagunas de oxidación
Aguas De Norosi SA ESP	Norosi	STAR Norosí	Sin Información	Sin Información
Administración Pública Cooperativa De Acueducto Alcantarillado Y Aseo De Pinillos	Pinillos	Lagunas Pinillos	Secundario	Lagunas de oxidación
Empresa De Servicios Públicos Domiciliario De Rioviejo SA ESP	Rio Viejo	PTAR Rioviejo	Secundario	Lagunas de estabilización
Empresa Municipal De Servicios Públicos Emposan E.S.P.	San Fernando	Laguna San Fernando	Secundario	Laguna de oxidación
Alcaldía Municipal De San Martin De Loba Bolívar	San Martin De Loba	STAR San Martin De Loba	Sin Información	Sin Información
Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios De Talaigua Nuevo Bolívar	Talaigua Nuevo	STAR Talaigua Nuevo	Sin Información	Sin Información
Aguas Y Aseo De Colombia S.A ESP	Turbaco	STAR Turbaco	Sin Información	Sin Información
Municipio De Turbaná	Turbaná	STAR Turbaná	Secundario	Sin Información

**: Militamices, desarenadores tipo vórtice (pista grit), clasificadores de lodos, canaleta parshall, sistema de control de olores, sistema de almacenamiento y dosificación de químicos, sistema hidroneumático de militamices, sistema de agua de servicio, generadores de emergencia, emisario submarino.*

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Superservicios, Informe Sectorial de los servicios públicos domicioliarios de acueducto y alcantarillado Vigencia 2021, 2023

Sin embargo, se tienen subregiones que no cuentan con ningún sistema de tratamiento de aguas residuales, lo cual ocasiona que empeore la calidad del agua del sistema hídrico departamental y de las fuentes de abastecimientos de municipios que se abastecen de este recurso. Por esto, se deben buscar estrategias para el tratamiento de estas aguas, especialmente de las ZODES *Mojana Bolivarense, Montes de María Bolivarense y Dique Bolivarense*.

Mapa 144. Localización Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales en Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Superservicios, Informe Sectorial de los servicios públicos domicioliarios de acueducto y alcantarillado Vigencia 2021, 2023

4.1.3 SERVICIO PÚBLICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

El servicio público de energía eléctrica es definido en la Ley 142 de 1994 como "*el transporte de energía eléctrica desde las redes regionales de transmisión hasta el domicilio del usuario final, incluida su conexión y medición. También se aplicará esta Ley a las actividades complementarias de generación, de comercialización, de transformación, interconexión y transmisión*".

Para el caso de Bolívar, según el cálculo del Índice de cobertura de Energía eléctrica – ICEE (UPME, 2022), se tiene que para el 2022 existe un ICEE del 82,38%, es decir, de 700.016 Viviendas totales, 576.707 tienen servicio y 123.309 son viviendas sin servicio. A nivel municipal se tiene que los municipios de Santa Rosa, Soplaviento y Zambrano reportan un ICEE del 100% siendo los municipios con mejor cobertura de energía eléctrica. Por otra parte, los municipios de Norosí, Tiquisio y Montecristo reportan el menor ICEE (2,04%, 11,64% y 19,70%, respectivamente).

Tabla 85 ICEE por municipio para el 2022

Municipio	ICEE Total	ICEE Rural	ICEE Urbano	Municipio	ICEE Total	ICEE Rural	ICEE Urbano
Achí	42,43%	26,23%	98,90%	Norosí	2,04%	0,03%	12,17%
Altos del Rosario	46,26%	18,27%	100,00%	Pinillos	73,58%	68,12%	100,00%
Arenal	81,02%	100,00%	63,60%	Regidor	52,18%	13,51%	80,40%
Arjona	79,24%	20,88%	98,80%	Río Viejo	56,39%	17,76%	100,00%
Arroyohondo	78,93%	60,63%	100,00%	San Cristóbal	60,94%	23,54%	74,94%
Barranco de Loba	62,19%	43,30%	100,00%	San Estanislao	76,59%	38,15%	100,00%
Calamar	76,97%	84,65%	70,91%	San Fernando	48,08%	37,61%	100,00%
Cantagallo	65,04%	51,88%	78,42%	San Jacinto	63,86%	10,68%	84,19%
Cartagena	92,61%	100,00%	91,66%	San Jacinto del Cauca	28,75%	10,96%	84,28%
Cicuco	71,21%	52,28%	80,02%	San Juan Nepomuceno	72,48%	21,27%	95,95%
Clemencia	69,05%	13,55%	83,64%	San Martín de Loba	66,15%	38,43%	100,00%
Córdoba	60,51%	49,63%	100,00%	San Pablo	97,59%	100,00%	96,56%
El Carmen de Bolívar	73,75%	100,00%	62,72%	Santa Catalina	85,49%	77,51%	100,00%
El Guamo	65,34%	36,93%	100,00%	Santa Rosa	100,00%	100,00%	100,00%
El Peñón	75,92%	59,32%	100,00%	Santa Rosa del Sur	74,58%	47,68%	100,00%
Hatillo de Loba	64,21%	50,51%	100,00%	Simití	45,43%	43,16%	50,85%
Magangué	85,18%	100,00%	77,92%	Soplaviento	100,00%	100,00%	100,00%
Mahates	72,67%	59,49%	100,00%	Talaigua Nuevo	80,39%	66,25%	100,00%
Margarita	69,11%	61,23%	100,00%	Tiquisio	11,64%	4,22%	29,34%

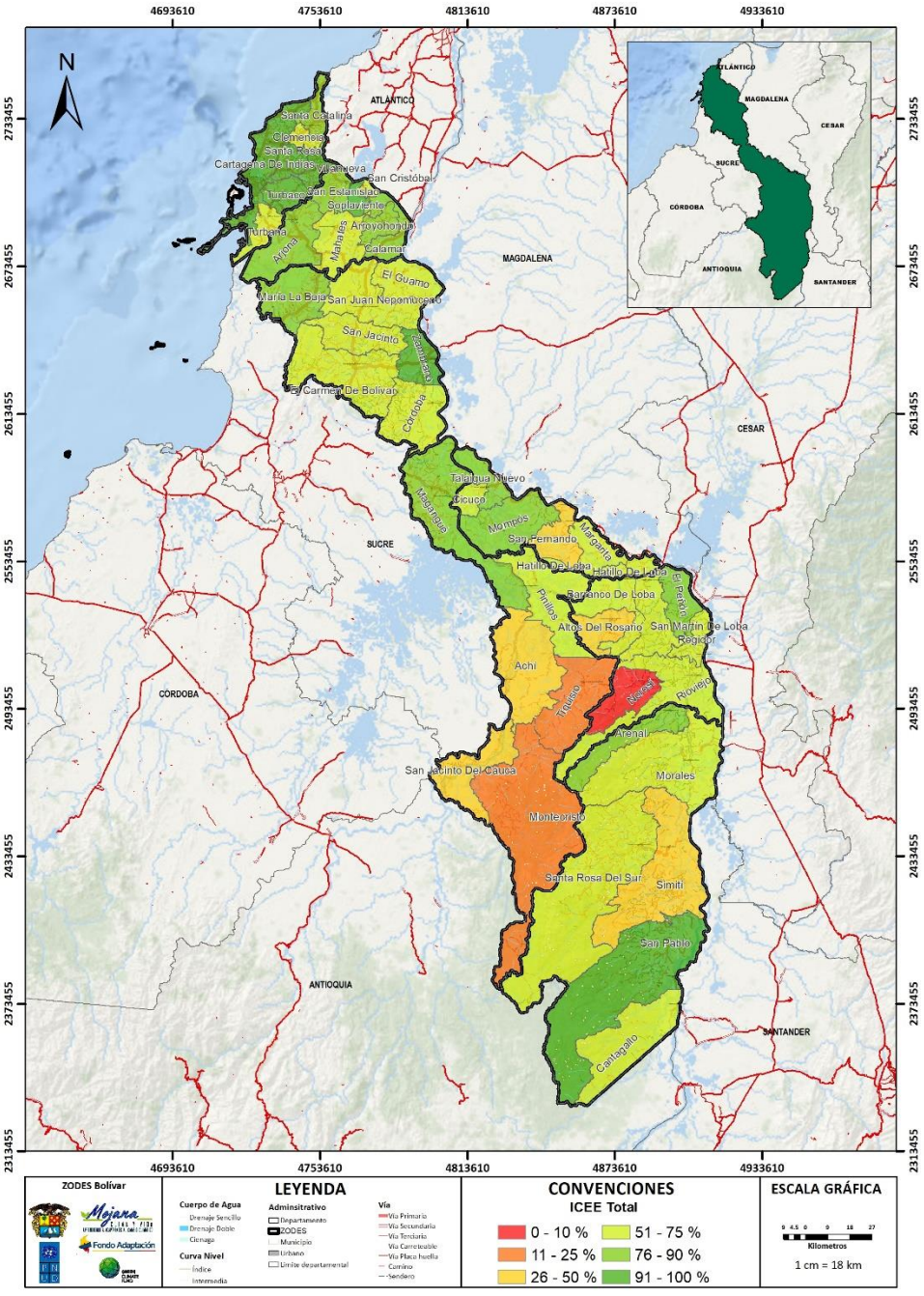
Municipio	ICEE Total	ICEE Rural	ICEE Urbano	Municipio	ICEE Total	ICEE Rural	ICEE Urbano
María La Baja	76,52%	58,95%	100,00%	Turbaco	97,94%	79,10%	100,00%
Mompós	78,98%	57,08%	100,00%	Turbaná	73,14%	17,72%	100,00%
Montecristo	19,70%	1,46%	81,78%	Villanueva	90,14%	46,27%	100,00%
Morales	56,40%	37,30%	100,00%	Zambrano	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de UPME, Anexo 1- Índice de cobertura de energía electrica - ICCE, 2022

A nivel rural se tiene que 8 municipios reportan una cobertura del 100% y 24 municipios reportan una ICEE menor al 50%, siendo Norosí el municipio con menor ICEE reportado para el 2022. Por otra parte, en la zona urbana se reportan 26 municipios con ICEE de 100% y únicamente 2 municipios con una cobertura menor al 50% (Tiquisio y Norosí).

A nivel de subregión, se tiene que la ZODES *Mojana Bolivarense y Loba Bolivarense,* tienen el mayor número de municipios con menor cobertura, por lo cual se debe identificar las estrategias pertinentes para garantizar el servicio de energía eléctrica para todas las comunidades de estos territorios, o identificar soluciones individuales, las cuales ya se han adelantado proyectos, como se mencionará más adelante.

Mapa 145. ICEE por municipio para el 2022



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de UPME, Anexo 1- Índice de cobertura de energía electrica - ICCE, 2022

De igual manera, es necesario reconocer que en el departamento de Bolívar se tienen zonas Mixtas, es decir regiones que están interconectadas al SIN y Zonas no interconectadas, los cuales son los municipios, corregimientos, localidades y caseríos no conectados al Sistema Interconectado Nacional (artículo 1 de la Ley 855 de 2003).

Las zonas Mixtas del departamento se encuentran en 16 municipios localizados principalmente en el centro y sur del departamento, en donde se tienen proyectos de implementación de soluciones individuales solares fotovoltaicas en las comunidades rurales y dispersas de la ZNI en diferentes municipios de la región Caribe, Andina y Orinoquía, entre otros proyectos. En resumen, el contexto energético que tiene el IPSE identifica 3 categorías de proyectos ZNI: Proyectos implementación IPSE, Proyectos Estructuración y Proyectos de viabilización; de los cuales se tienen 7, 5 y 3 proyectos respectivamente. A continuación, se relacionan los proyectos que se encuentran actualmente en el departamento.

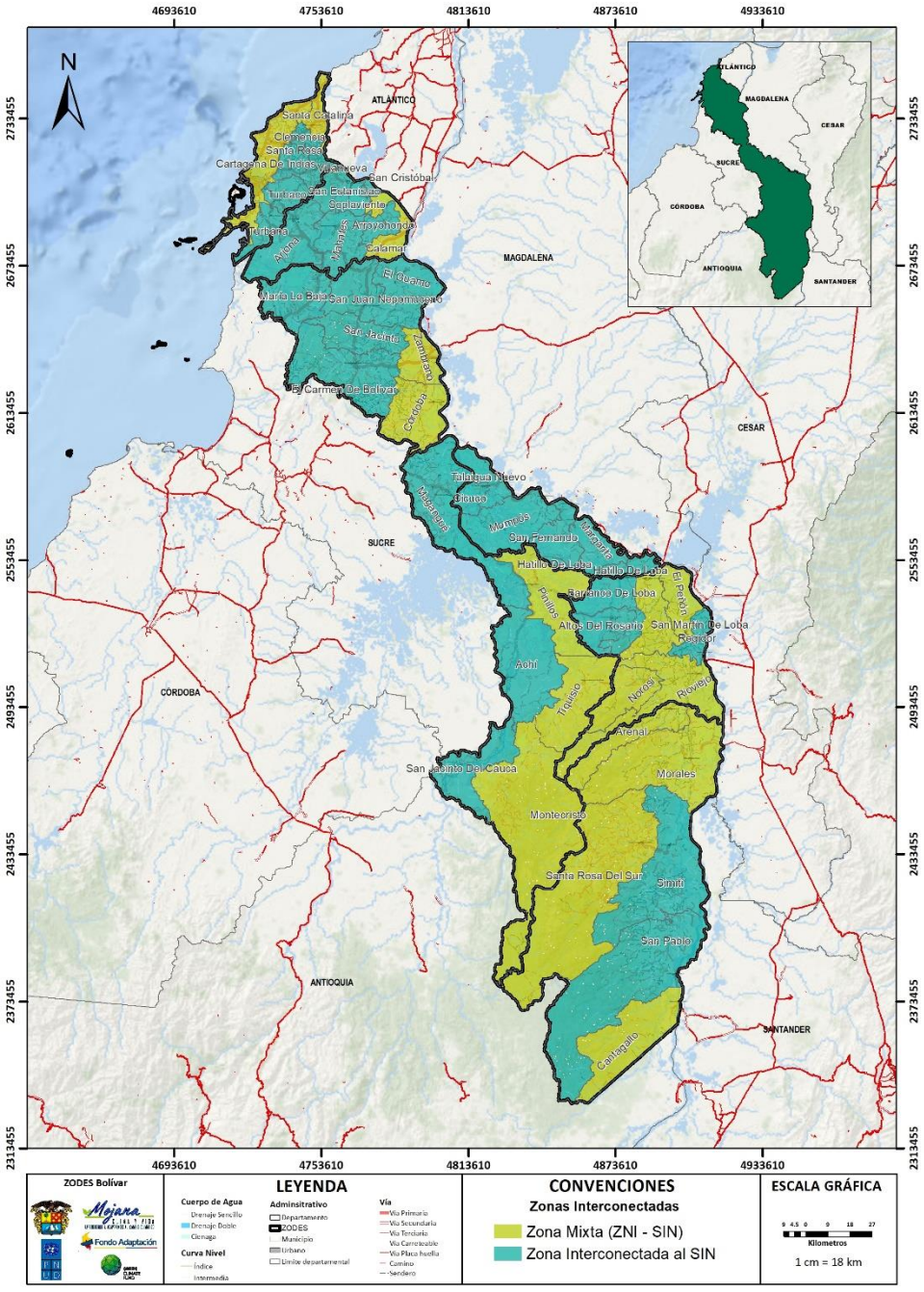
Tabla 86 Proyecto IPSE en Bolívar

Clase	Municipio	Estado	Fecha	Contrato	Proyecto
Implementación	Arenal	En operación	01/11 /2019	FAZNI 627 - 2017 IPSE 116 - 2017	Municipio De Arenal Sur De Bolívar: Remite Proyecto Construcción Soluciones De Energía Individuales Sostenibles Consistentes En Sistemas Solares Foto Voltaicos Para Viviendas Rurales En Las Zonas No Interconectadas Del Municipio De Arenal Sur De Bolívar
	Cartagena de Indias	En operación		080-2019	Mejorar La Central De Generación Tipo Híbrido Y Unidades De Generación Eléctrica Con Combustibles Fósiles En Las Zonas No Interconectadas A Nivel Nacional
	Montecristo	En construcción	11/11 /2021	146-2021	Implementación De Soluciones Individuales Solares Fotovoltaicas - Sisfv En Las Comunidades Rurales Y Dispersas De La ZNI En Diferentes Municipios De La Región Caribe, Andina Y Orinoquía
	Río Viejo	En construcción	11/11 /2021	146-2021	Implementación De Soluciones Individuales Solares Fotovoltaicas - Sisfv En Las Comunidades Rurales Y Dispersas De La ZNI En Diferentes Municipios De La Región Caribe, Andina Y Orinoquía
	San Martín de Loba	Suspendido	19/07 /2021	097-2021	Desarrollar La Implementación De Soluciones Individuales Solares Fotovoltaicas En Las Comunidades Rurales Y Dispersas De La ZNI En Los Municipios De San Martín De Loba (Bolívar), Valencia (Córdoba) Y Puerto Asís (Putumayo)
	Santa Rosa del Sur	En construcción	11/11 /2021	146-2021	Implementación De Soluciones Individuales Solares Fotovoltaicas - Sisfv En Las Comunidades Rurales Y

					Dispersas De La ZNI En Diferentes Municipios De La Región Caribe, Andina Y Orinoquía
	Tiquisio	En construcción	11/11 /2021	146-2021	Implementación De Soluciones Individuales Solares Fotovoltaicas - Sisfv En Las Comunidades Rurales Y Dispersas De La ZNI En Diferentes Municipios De La Región Caribe, Andina Y Orinoquía
Evaluación Viabilización	Arenal	Concepto favorable	10/05 /2021		Construcción Implementación Y Puesta En Funcionamiento De Soluciones Energéticas Con Fuentes No Convencional es De Energía Mediante Sistemas De Energía Solar Fotovoltaica Para Comunidades Rurales En Las ZNI De Los Municipios De Arenal Morales Bolívar
	El Peñón	Concepto favorable	8/27/ 2018		Suministro E Instalación De Sistemas Solares Fotovoltaicos Individuales En Zonas Rural No Interconectadas Del Municipio El Peñón Departamento De Bolívar
	Morales	Concepto favorable	10/05 /2021		Construcción Implementación Y Puesta En Funcionamiento De Soluciones Energéticas Con Fuentes No Convencional es De Energía Mediante Sistemas De Energía Solar Fotovoltaica Para Comunidades Rurales En Las ZNI De Los Municipios De Arenal Morales Bolívar
Estructuración	Calamar	Estructurado	12/03 /2020	038-2019	Construcción, Instalación E Implementación De Soluciones De Energía Sostenibles Consistentes En Sistemas Sifves Fotovoltaicos Individuales (Sfvi) Para Generar Electricidad Para Usuarios Rurales Dispersos En Las Zonas No Interconectadas (ZNI) Del M
	Pinillos	Estructurado		042-2018	Construcción De Las Líneas Eléctricas Aéreas De 13.2 Kv Y Redes Secundarias En Zona Rural Del Municipio De Pinillos, En El Departamento De Bolívar
	San Martín de Loba	Concepto favorable	30/07 /2021	057-2020	Construcción De Sistemas Individuales Solares Fotovoltaicos Para Las Comunidades Rurales Y Dispersas De Las ZNI Del Municipio De San Martín De Loba, Departamento De Bolívar.
	Santa Catalina	Estructurado		043-2017	Estructurar Proyectos Energéticos Para Reducir La Utilización De Combustibles Fósiles En Al Generación De Energía En Las ZNI En Las Cabeceras Municipales O Localidades ZNI De Mayor Uso De Combustible
	Santa Rosa del Sur	Concepto favorable	30/07 /2021	057-2020	Construcción De Sistemas Individuales Solares Fotovoltaicos Para Las Comunidades Rurales Y Dispersas De Las ZNI Del Municipio De Santa Rosa Del Sur, Departamento De Bolívar

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IPSE, Mapas de Contexto Energético de la ZNI, 2022

Mapa 146. Zonas no Interconectadas, Mixtas y SIN en Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IPSE, Mapas de Contexto Energético de la ZNI, 2022

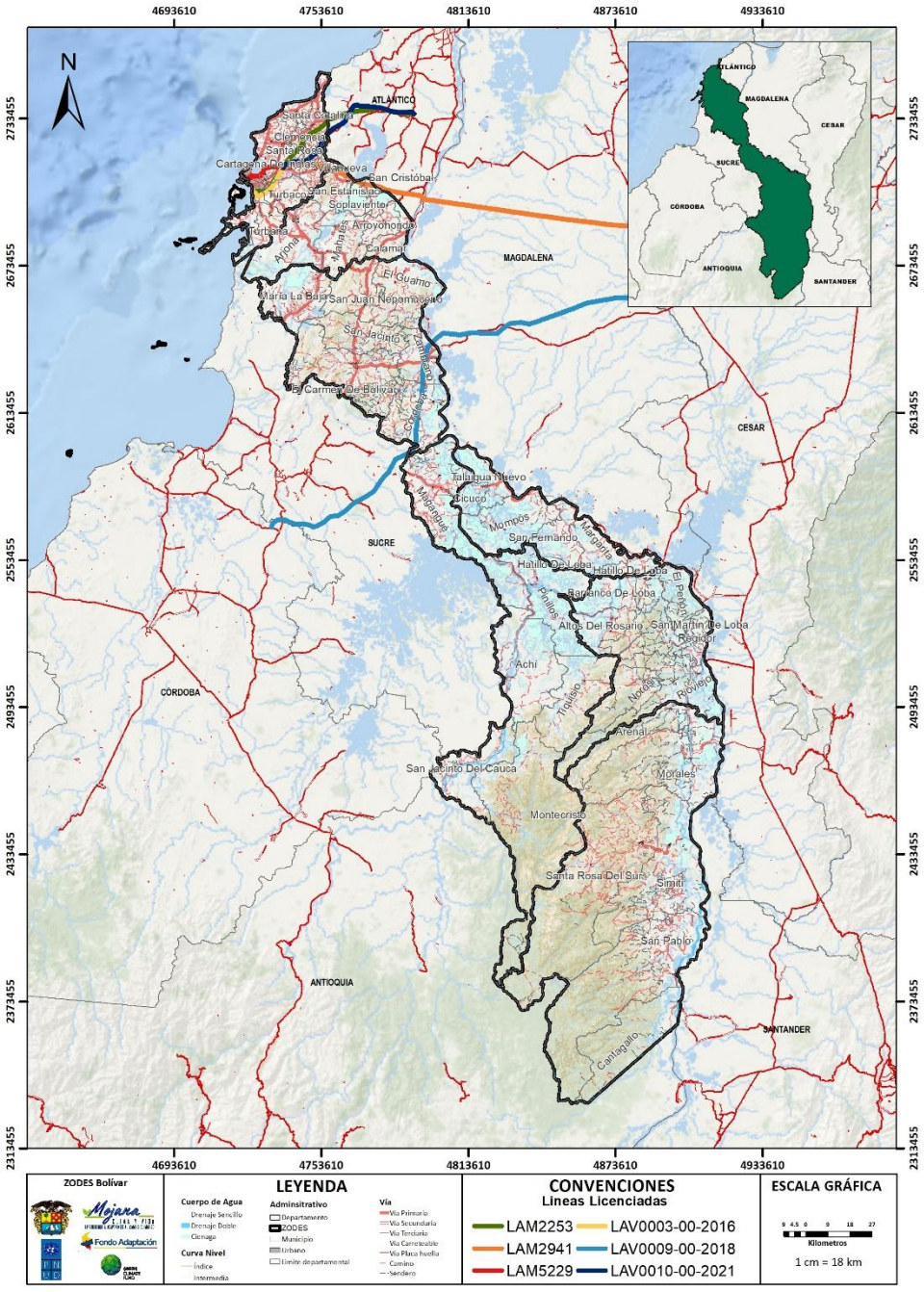
Finalmente, se tiene información de las líneas licenciadas para los proyectos en el sector Eléctrico, suministrada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA (ANLA, 2021) en la plataforma de Colombia en mapas. Con esta información se tienen 6 Proyectos de Líneas Eléctricas que pasan por el departamento, operados por Interconexión Eléctrica S.A. -ISA y la Empresa de Energía de Bogotá, sumando un total de 582.6 km, siendo 34.5 Km de Línea a 220 Kv, 81,5km de Línea de 230 kv y 466.6km de Línea a 500 Kv.

Tabla 87 Líneas licenciadas del sector eléctrico en Bolívar

Exped.	Operador	Proyecto	Tensión (Kv)
LAM2941	Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. - ISA	Línea De Transmisión a 500 Kv, Circuito Sencillo Bolivar – Copy – Ocaña – Primavera Y Asociadas	500
LAV0009-00-2018		Estudio De Impacto Ambiental EIA Para El Proyecto Línea De Transmisión Cerromatoso – Chinú – Copey 500 Kv	500
LAV0010-00-2021		Línea De Transmisión Sabanalarga - Bolívar a 500kv	500
LAM2253		Línea De Transmisión a 230 Kv. Circuito Sencillo Sabanalarga-Cartagena	230
LAM5229		Conexión De La Subestación Bosque, A La Línea De Transmisión De Energía A 220 Kv Tenera – Bolivar	220
LAV0003-00-2016	Empresa De Energía De Bogotá – EEB	Construcción De La Segunda Línea Bolívar – Cartagena a 200kv Upme-05-2012	200

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de ANLA, Líneas Licenciadas Sector Eléctrico, 2021

Mapa 147. Líneas Licenciadas del Sector eléctrico en Bolívar

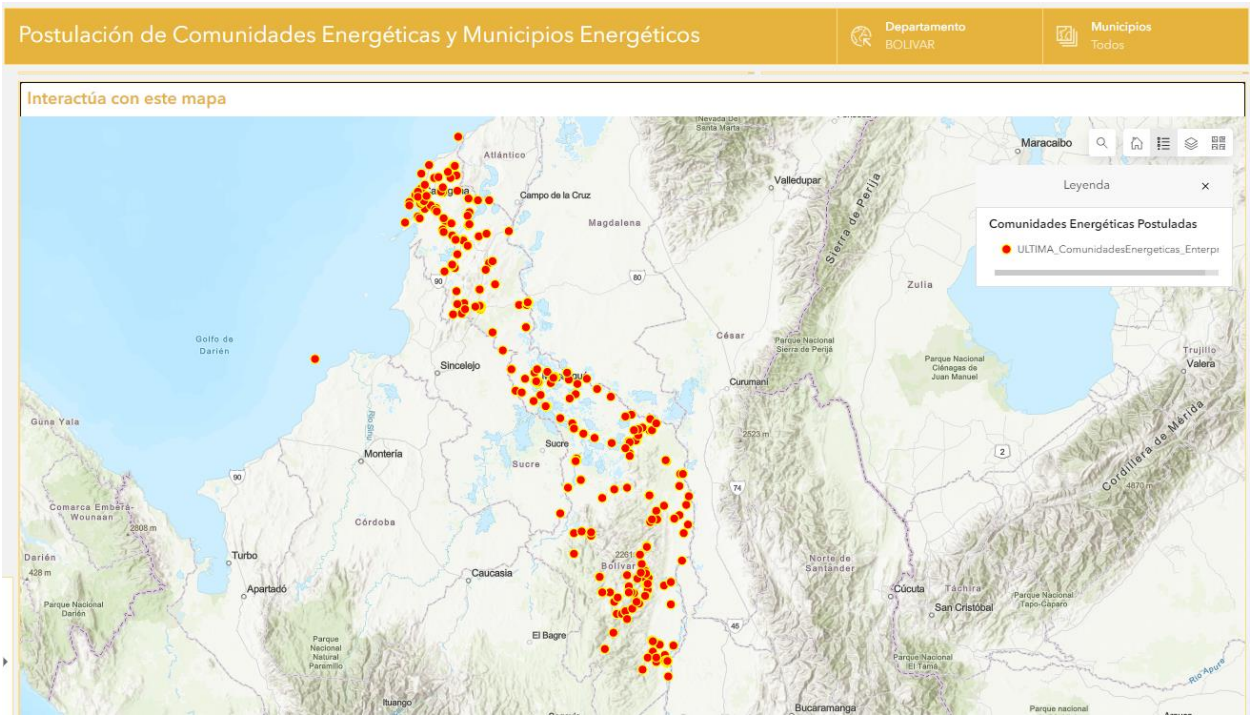


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de ANLA, Líneas Licenciadas Sector Eléctrico, 2021

Por otra parte, entendiendo que existen zonas del territorio nacional en donde se tienen dificultades en la prestación del servicio público de energía eléctrica, la Presidencia de Colombia ha creado una figura para que las comunidades apoyen estos procesos y puedan aumentar la cobertura del servicio y garantizar el acceso de las poblaciones vulnerables a dicho servicio, así como descentralizar la generación, el almacenamiento y el consumo de energía hacia las comunidades, especialmente, hacia las comunidades que experimentan condiciones de vulnerabilidad, entre otros objetivos. Esta figura se conoce como ***Comunidades energéticas***, las cuales son "son comunidades organizadas que surgen en virtud de un acuerdo entre personas naturales y/o jurídicas de derecho público o privado que cooperan entre sí a través de un contrato o convenio asociativo para desarrollar las siguientes actividades: generación, comercialización y uso eficiente de la energía a través del uso de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables -FNCER-, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos" (Artículo 2.2.9.1.2 Decreto 1073 de 2015).

Según el decreto 2236 de 2023 (Compilado en el Decreto 1073 de 2015), las Comunidades Energéticas tienen por objeto generar, comercializar y usar eficientemente la energía a partir de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables -FNCER, y recursos energéticos distribuidos, de forma comunitaria, así mismo, sus actividades son 1. la Autogeneración Colectiva y 2. la Generación Distribuida Colectiva. Las comunidades energéticas podrán generar, comercializar y hacer uso eficiente de la energía, actuando como un agente denominado Autogenerador Colectivo (AGRC) o Generador Distribuido Colectivo (GDC).

Figura 87 Comunidades energéticas registradas en Bolívar según Mienergía



Fuente: MinEnergía, Comunidades energéticas , 2024

4.1.4 SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

El servicio público de Aseo es definido en la Ley 142 de 1994 como "el servicio de recolección municipal de residuos, principalmente sólidos. También se aplicará esta Ley a las actividades complementarias de transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de tales residuos".

Para dar un contexto de la situación departamental del servicio público domiciliario de aseo se hace uso de la información dispuesta por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en su *Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos 2022* (Superservicios, 2023). En este se establece principalmente el Porcentaje de reporte de la información por departamento 2020-2022, en el que se tiene que el departamento de Bolívar de 46 municipios, solo 29 municipios hicieron el cargue de información en el SUI para el 2020 y 2022, correspondiente al 63.04%.

Adicional mente, se tienen datos de disposición de residuos sólidos, con una vigencia del 01 de enero al 31 de diciembre del 2022 con cobertura de información nacional, desagregada a nivel departamental y municipal. Dado lo anterior, "se dispusieron en promedio 11.983.709,70 toneladas en el año de residuos sólidos en el marco del servicio público de aseo en el territorio nacional. Esto representa un aumento del 0,26% respecto al año 2021" (Superservicios, 2023). Así mismo, según el análisis por departamentos se tiene que Bogotá D.C., Antioquia, Valle del Cauca, Atlántico y Bolívar son los departamentos con mayor número de toneladas dispuestas. A continuación, se presenta los datos de disposición final por departamento entre el 2021 y 2022..

Tabla 88 Disposición Final de residuos sólidos por departamento

Depto.	Ton/día 2021	Ton/día 2022	% de Cambio	Depto.	Ton/día 2021	Ton/día 2022	% de Cambio
Bogotá	6 221,42	6 270,48	0.79%	Huila	602,27	572,31	-4,97%
Antioquia	4 236,12	4 194,92	-0,97%	La Guajira	553,07	510,83	-7,64%
Valle del Cauca	3 501,93	3 374,75	-3,63%	Sucre	461,84	473,93	2,62%
Atlántico	2 669,14	2 715,81	1,75%	Cauca	441,83	446,46	1,05%
Bolívar	1 921,34	2 026,39	5,47%	Quindío	397,84	394,00	-0,96%
Cundinamarca	2 004,15	2 010,02	0,29%	Chocó	199,74	369,33	84,91%
Magdalena	972,22	1 527,18	57,08%	Casanare	225,14	249,30	10,73%
Santander	1 637,65	1 448,42	-11,55%	Caquetá	178,84	175,21	-2,03%
Norte de Santander	1 095,45	1 094,74	-0,06%	Putumayo	156,18	150,49	-3,65%
Córdoba	966,45	1 011,25	4,64%	Arauca	162,00	118,41	-26,91%
Tolima	866,54	919,28	6,09%	San Andrés y Prov.	117,31	95,05	-18,98%
Cesar	885,18	861,04	-2,73%	Guaviare	45,35	41,78	-7,87%
Risaralda	796,35	815,60	2,42%	Amazonas	10,01	23,01	130,01%
Caldas	666,41	719,28	7,93%	Vichada	23,23	21,07	-9,32%
Nariño	693,50	663,20	-4,37%	Guainía	16,35	17,03	4,17%
Meta	679,47	645,83	-4,95%	Vaupés	4,67	4,15	-11,17%
Boyacá	529,60	601,73	13,62%				

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Superservicios, Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos 2022, 2023

Figura 88 Disposición Final de residuos sólidos por departamento



Fuente: Superservicios, Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos 2022, 2023

En este sentido, teniendo en cuenta el anexo 1 del informe mencionado, se tiene que el en el 2022 se generaron 700317.80 Toneladas en Bolívar, siendo los municipios de Cartagena, Turbaco y Arjona los que más residuos generaron, representando el 81% de los residuos generados en el departamento. Así mismo, se tiene que los municipios de María La Baja, Río Viejo y Margarita los municipios que menos residuos generaron en el 2022, representando menos del 1%. A continuación, se muestra los residuos sólidos generados por municipio para el 2022.

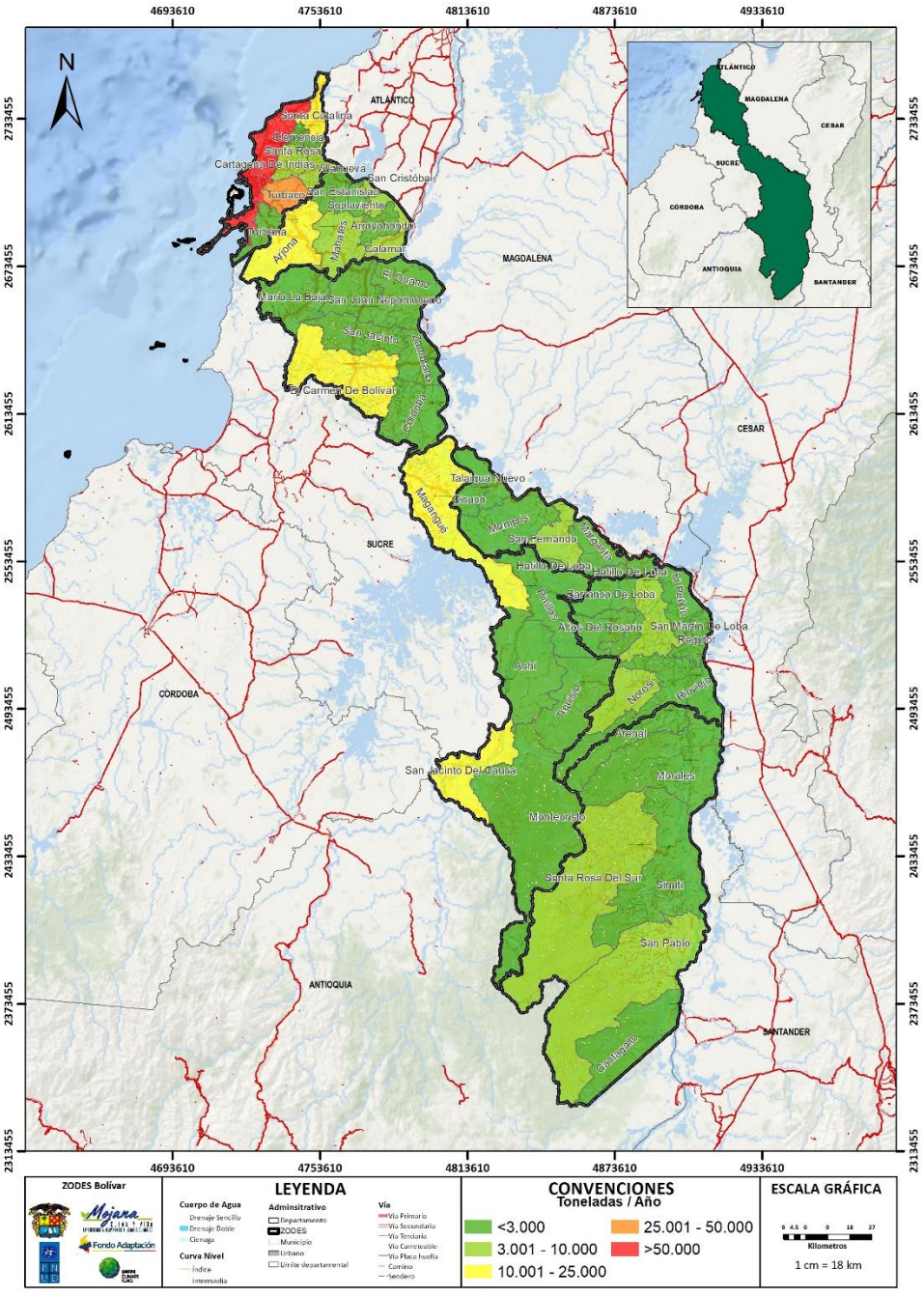
Tabla 89 Residuos Sólidos generados por municipio para el 2022

MUNICIPIO	TON/AÑO	MUNICIPIO	TON/AÑO
ACHÍ	730.04	PINILLOS	3064.25
ALTOS DEL ROSARIO	855.17	REGIDOR	225.08
ARENAL	2476.03	RÍO VIEJO	111.64
ARJONA	19716.99	SAN CRISTÓBAL	694.01
ARROYOHONDO	260.57	SAN ESTANISLAO	3143.77
BARRANCO DE LOBA	1135.20	SAN FERNANDO	1712.41
CALAMAR	4951.08	SAN JACINTO	7040.78
CANTAGALLO	933.72	SAN JACINTO DEL CAUCA	1279.22
CARTAGENA DE INDIAS	505628.28	SAN JUAN NEPOMUCENO	12665.15
CICUCO	968.81	SAN MARTÍN DE LOBA	944.04
CLEMENCIA	998.89	SAN PABLO	4066.09
CÓRDOBA	916.66	SANTA CATALINA	3881.77
EL CARMEN DE BOLÍVAR	10979.34	SANTA CRUZ DE MOMPOX	11408.24
EL GUAMO	530.77	SANTA ROSA	5277.48
EL PEÑÓN	742.80	SANTA ROSA DEL SUR	6520.58
HATILLO DE LOBA	754.96	SIMITÍ	1522.96
MAGANGUÉ	18581.01	SOPLAVIENTO	473.89
MAHATES	4407.58	TALAIGUA NUEVO	924.30
MARGARITA	163.24	TIQUISIO	2718.94
MARÍA LA BAJA	51.84	TURBACO	42728.14
MONTECRISTO	2618.99	TURBANÁ	2403.64
MORALES	218.05	VILLANUEVA	4956.95
NOROSÍ	980.50	ZAMBRANO	2953.92

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Superservicios, Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos 2022, 2023

Con esta información se puede identificar que la subregión que más residuos genera anualmente es la ZODES Norte Bolivarense, en donde se deben buscar estrategias para disminuir los residuos generados, mediante prácticas de separación en la fuente, reciclaje, aprovechamiento de residuos orgánicos, así como actividades específicas para reducir la generación de residuos por actividades turísticas en zonas los municipios con territorios marino-costeros.

Mapa 148. Residuos Sólidos generados por municipio en Bolívar para el 2022



Fuente: POD Bolívar, 2024 Fuente: Superservicios, Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos 2022, 2023

Por otro lado, en cuanto a los Sistemas de disposición final la Superservicios ha clasificado en autorizados y no autorizados. Los sistemas autorizados son aquellos que cuentan con los permisos ambientales correspondientes, como la licencia ambiental (Decreto 1076 de 2015), el Plan de Manejo Ambiental (para sitios existentes antes de la expedición de la Ley 99 de 1993) o un acto administrativo expedido por una autoridad ambiental que permita la operación del sitio. En este sentido los sistemas autorizados son los Relleno sanitarios y las celdas de contingencia los no autorizados son las celdas transitorias y los botaderos a cielo abierto.

Para el caso del departamento se tiene que según la información dispuesta en el geovisor "Sitios de disposición final vigencia 2020" de la Superservicios, en el cual se identifican los sitios de disposición de residuos sólidos y el sitio donde cada municipio hace su disposición. Con base en lo anterior se tienen 24 sitios de disposición final, de los cuales 23 se localizan en Bolívar y 1 en Sucre (Relleno Sanitario La Candelaria). Así mismo, se tiene que, de los 24 sitios de disposición final, 17 son de tipo Botadero a Cielo Abierto y 7 son Relleno Sanitario. A continuación, se presenta la información respecto a los sitios de disposición final.

Tabla 90 Sitios de disposición final con influencia en Bolívar

Nombre	Depto.	Municipio	Tipo	Regional
Relleno Sanitario La Candelaria	Sucre	Corozal	Relleno Sanitario	Si
Relleno Sanitario Regional Del Sur De Bolívar	Bolívar	Simití	Relleno Sanitario	Si
Relleno Sanitario San Carlo	Bolívar	Talaigua Nuevo	Relleno Sanitario	No
Relleno Sanitario Regional Del San Jacinto	Bolívar	San Jacinto	Relleno Sanitario	Si
Relleno Sanitario Parque Ecológico El Valle	Bolívar	San Cristóbal	Relleno Sanitario	No
Relleno Sanitario Parque Ambiental Loma De Los Cocos	Bolívar	Turbaná	Relleno Sanitario	Si
Relleno Sanitario Parque Ambiental Bioger	Bolívar	Cartagena De Indias	Relleno Sanitario	Si
Botadero Las Brisas	Bolívar	Pinillos	Botadero A Cielo Abierto	No
Botadero De Regidor	Bolívar	Regidor	Botadero A Cielo Abierto	No
Botadero De Río Viejo	Bolívar	Río Viejo	Botadero A Cielo Abierto	No

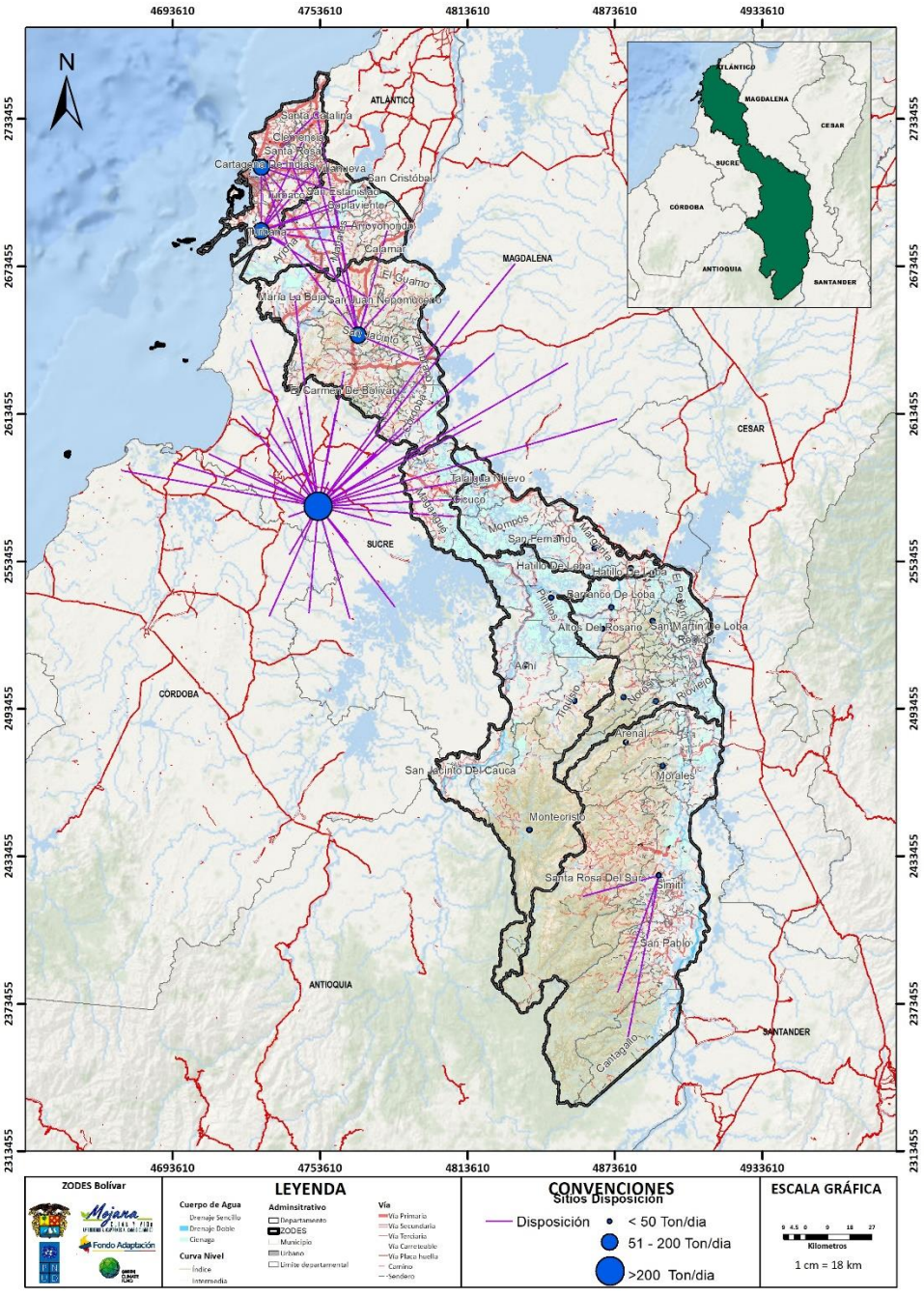
Nombre	Depto.	Municipio	Tipo	Regional
Botadero De San Jacinto Del Cauca	Bolívar	San Jacinto Del Cauca	Botadero A Cielo Abierto	No
Botadero De San Martín De Loba	Bolívar	San Martín De Loba	Botadero A Cielo Abierto	No
Botadero De Tiquiso	Bolívar	Tiquisio	Botadero A Cielo Abierto	No
Botadero De Achí	Bolívar	Achí	Botadero A Cielo Abierto	No
Botadero De Altos Del Rosario	Bolívar	Altos Del Rosario	Botadero A Cielo Abierto	No
Botadero De Arenal	Bolívar	Arenal	Botadero A Cielo Abierto	No
Botadero Vía A San Antonio	Bolívar	Barranco De Loba	Botadero A Cielo Abierto	No
Botadero De El Peñón	Bolívar	El Peñón	Botadero A Cielo Abierto	No
Botadero De Margarita	Bolívar	Margarita	Botadero A Cielo Abierto	No
Botadero De Montecristo	Bolívar	Montecristo	Botadero A Cielo Abierto	No
Botadero De Morales	Bolívar	Morales	Botadero A Cielo Abierto	No
Botadero De Norosí	Bolívar	Norosí	Botadero A Cielo Abierto	No
Botadero De Hatillo De Loba	Bolívar	Hatillo De Loba	Botadero A Cielo Abierto	No
Botadero De San Fernando	Bolívar	San Fernando	Botadero A Cielo Abierto	No

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Superservicios, Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos 2022, 2023

Con esta información se puede identificar que existe una estrecha relación entre el departamento de Bolívar y el departamento de Sucre, debido a que municipios de las ZODES *Montes de María Bolivarense, Mojana Bolivarense y de la Isla de Mompox* disponen sus residuos en el relleno sanitario La Candelaria del municipio de Corozal, Sucre.

Por otra parte, las ZODES *Mojana Bolivarense, Isla de Mompox y Loba Bolivarense*, no tienen relleno sanitario regionales, por lo cual se hace la disposición en botaderos, o en otros casos, se hace el transoprte de residuos por vias flubiameles, subiendo los residuos en un planchon, los cuales se pueden caer en el rio, acentuando la problemática relacionada con la mala disposición de residuos sólidos en estos territorios, por lo que se deben buscar soluciones para mitigar estas dificultades.

Mapa 149. Sitios de disposición final de los municipios de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Superservicios, Sitios de disposición final vigencia 2020, 2021

Por otro lado, se tiene información respecto a las empresas encargadas de operar el Sitio de Disposición Final, el promedio de residuos que se dispone diariamente y la vida útil que la Superservicios registraba para el 2022. Dado eso, se tiene que el relleno sanitario con una vida útil más larga es el Relleno Sanitario La Candelaria, con una vida útil de más de 20 años. Es prudente mencionar que la vida útil es únicamente para los sitios autorizados (Relleno sanitario y celdas de contingencia). Por otro lado, se tiene que los rellenos sanitarios de Parque Ambiental Bioger y el Parque Ambiental Loma de los Cocos tienen una vida útil menor a 4 años para diciembre del 2022, es decir, hasta el antes de finalizar el 2026, por lo cual se debe buscar la forma de hacer la gestión adecuada de los más de 29 municipios hacen su disposición en estos sitios.

Tabla 91 Operador por sitio de disposición Final para diciembre 2022

Nombre	Operador	Mun. Atendidos	Residuos (Ton/Día) *	Vida Útil
Relleno Sanitario La Candelaria	Serviaseo S.A.E.S.P.	36	350.66	20.02
Relleno Sanitario Parque Ambiental Loma De Los Cocos	Caribe Verde S. A. E. S. P.	17	197.41	2.08
Relleno Sanitario Parque Ambiental Bioger	Bioger S.A. E.S.P.	12	181.53	3.25
Relleno Sanitario Regional Del San Jacinto	Empresa Prestadora Del Servicio Público De Aseo De San Jacinto	9	133.01	16.79
Relleno Sanitario Regional Del Sur De Bolívar	Empresa De Aseo Regional Del Sur De Bolívar S.A.S. E.S.P.	4	25.22	17.74
Relleno Sanitario San Carlo	Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios De Talaigua Nuevo Bolívar	1	2.72	Sin Inf.
Relleno Sanitario Parque Ecológico El Valle	Cooperativa Comunitaria De Aseo Y Reciclaje	1	2.19	Sin Inf.
Botadero Las Brisas	Administración Pública Cooperativa De Acueducto Alcantarillado Y Aseo De Pinillos	1	6.57	N.A.
Botadero De Regidor	Alcaldía Regidor	1	0.46	N.A.
Botadero De Río Viejo	Administración Pública Cooperativa De Rioviejo	1	0.25	N.A.

Nombre	Operador	Mun. Atendidos	Residuos (Ton/Día) *	Vida Útil
Botadero De San Jacinto Del Cauca	Aguas De San Jacinto Del Cauca SA ESP	1	3.15	N.A.
Botadero De San Martín De Loba	Unidad De Servicios Públicos Domiciliarios De San Martín De Loba Bolívar	1	2.25	N.A.
Botadero De Tiquiso	Administración Pública Cooperativa De Acueducto Alcantarillado Y Aseo De La Cabecera Municipal De Tiquisio	1	9.22	N.A.
Botadero De Achí	Empresa De Servicios Públicos De Acueducto Alcantarillado Y Aseo De Achí Bolívar SA ESP	1	1.54	N.A.
Botadero De Altos Del Rosario	Administración Pública Cooperativa De Servicios Públicos De Altos Del Rosario	1	2.12	N.A.
Botadero De Arenal	Empresa De Servicios Públicos Domiciliarios De Arenal S.A. E.S.P.	1	5.20	N.A.
Botadero Vía A San Antonio	Administración Pública Cooperativa De Barranco De Loba Bolívar	1	2.39	N.A.
Botadero De El Peñón	Administración Pública Cooperativa Del Municipio De El Peñón	1	2.06	N.A.
Botadero De Margarita	Municipio De Margarita	1	0.40	N.A.
Botadero De Montecristo	Administración Pública Cooperativa Solidaria Desarrollo Para Montecristo	1	5.50	N.A.
Botadero De Morales	Empresa Municipal De Servicios Públicos De Morales	1	0.85	N.A.
Botadero De Norosí	Aguas De Norosí S.A.S. E.S.P.	1	1.15	N.A.
Botadero De Hatillo De Loba	Cooperativa De Servicios Públicos De Hatillo De Loba	1	1.93	N.A.
Botadero De San Fernando	Empresa Municipal De Servicios Públicos Emposan E.S.P.	1	3.37	N.A.

*Toneladas dispuestas al día para el 2020

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Superservicios, Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos 2022, 2023

Finalmente, entiendo la necesidad de contar con sitios para la adecuada disposición de residuos sólidos, se realiza un análisis para identificar cuáles son los sitios que tienen mayores dificultades para hacer esta gestión en los Rellenos Sanitarios autorizados para tales fines. En este sentido, se identificaron cuáles son las zonas que gastarían mayor tiempo en desplazamiento en llegar hasta los sitios autorizados, mediante una identificación de *Isocronas* o líneas de tiempo en las cuales se

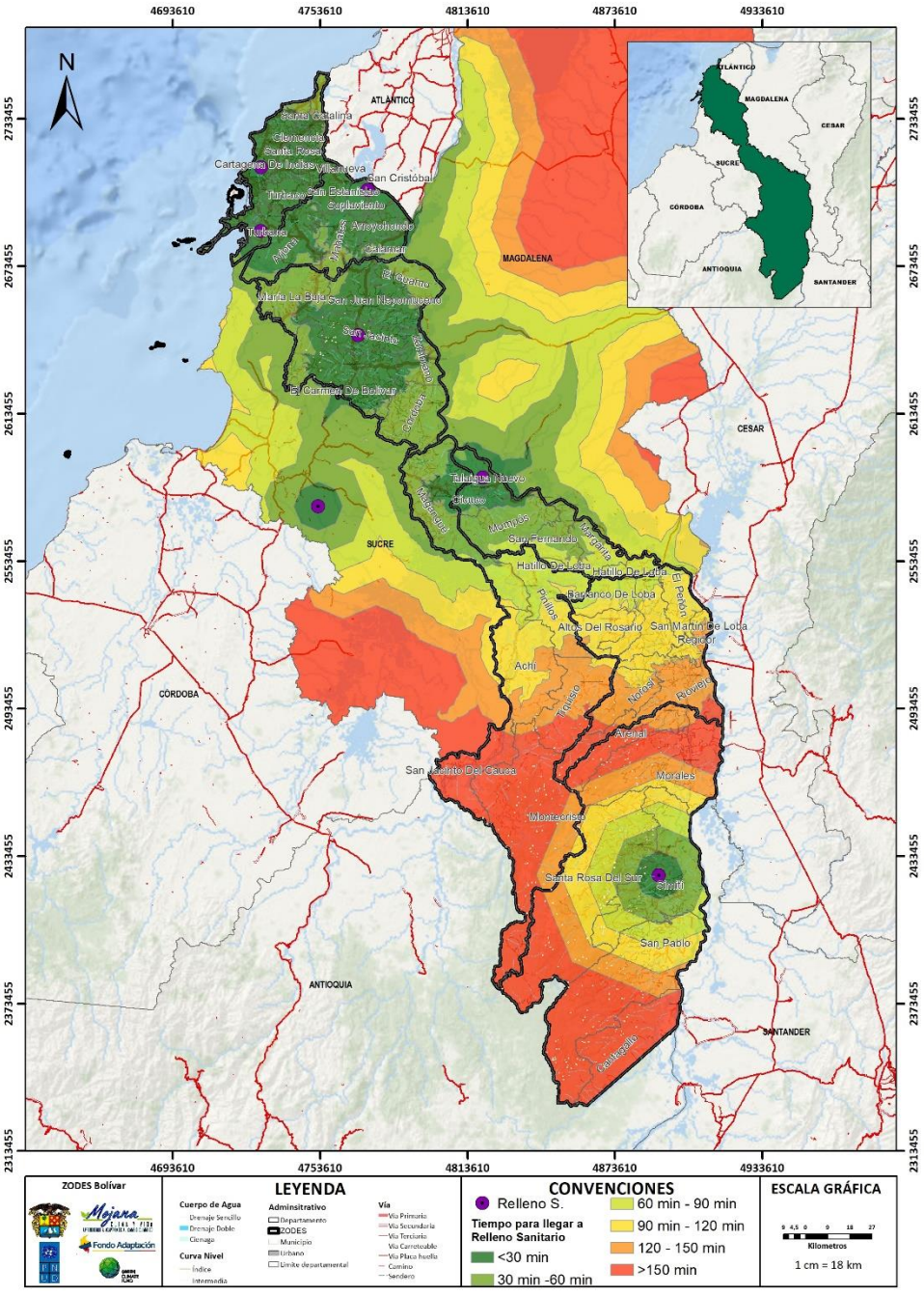
clasificaron las zonas del departamento de Bolívar mediante un tratamiento espacial de los datos geográficos.

Para este análisis se establecieron los siguientes supuestos:

- La velocidad de transporte en las vías Nacionales será de 100 km/h.
- La velocidad de transporte en las demás vías terrestres será de 80 km/h.
- La velocidad de transporte en las demás vías marítimas será de 40 km/h.
- El resto de suelo tendrá una velocidad de transporte de 20 km/h.
- Solo se calculará el tiempo a los Rellenos Sanitarios Autorizados (no botaderos).
- Los Rellenos Sanitarios podrán recibir residuos de cualquier municipio del departamento.

En este sentido, se realiza un análisis mediante el sistema de información geográfico de ArcGIS Pro, en el que se emplea la herramienta de *"Cost distance",* la cual es una herramienta que calcula la distancia de costo acumulativa mínima para cada celda desde o hacia la fuente de menor costo sobre una superficie de costo; para esta se preestableció una capa raster en donde con los datos de velocidad definidos anteriormente y el sitio de origen, el cual sería los sitios para la disposición final de residuos sólidos. Los resultados del geoprocesamiento, los cuales corresponden únicamente al departamento de Bolivar, se muestran a continuación.

Mapa 150. Tiempo empleado para llegar a los Rellenos Sanitarios



Fuente: POD Bolívar, 2024

Teniendo en cuenta la imagen anterior, se identifican 6 clasificaciones del coste en tiempo de los diferentes territorios de Bolívar, iniciando en los sitios que requieren menos de 30 minutos en llegar al relleno sanitario, teniendo en cuenta los supuestos planteados anteriormente. En ese sentido se tienen que las zonas contiguas y conectadas por vías nacionales son los sitios que gastan menos tiempo para llegar a los Rellenos Sanitarios, en los que se tienen aproximadamente 173 centros poblados y zonas urbanas del departamento.

En la segunda clasificación están los territorios que gastan entre 30 minutos y 1 hora en llegar a estos sitios autorizados para la disposición de residuos sólidos, en donde se tienen 167 centros poblados y zonas urbanas del departamento, localizados principalmente en la zona norte del departamento. Así mismo, se tienen los que gastan entre 60 minutos y 90 minutos en llegar a los Rellenos, en donde se tienen aproximadamente 70 centros poblados y zonas urbanas del departamento, localizados entre las ZODES de Mojana Bolivarense, Isla de Mompox y Loba Bolivarense.

Finalmente, se tienen las categorías de los territorios que gastan entre 90 minutos y 120 minutos, 120 minutos y 150 minutos y los que gastan mas de 150 minutos en llegar a los rellenos sanitarios autorizados, con 63, 31 y 46 centros poblados y zonas urbanas del departamento, respectivamente. En este caso es donde se debe tener una mirada profunda sobre las necesidades de departamento y la oportunidad para localizar un relleno sanitario regional en esta zona, localizada principalmente en las ZODES de Mojana Bolivarense, Loba Bolivarense y el Magdalena Medio Bolivarense, ya que son los territorios en donde se gastaría mas tiempo en llegar a estos sitios autorizados para la disposición adecuada de residuos sólidos.

La optimización de los rellenos actuales y localización de otro relleno sanitario regional en el departamento permitiría reducir los impactos ambientales de la mala disposición de residuos solidos ya sean en el suelo o incluso en los cuerpos hídricos del departamento. Además, la gestión adecuada y el aprovechamiento de los residuos sólidos se debe tener en cuenta para el desarrollo sostenible del departamento de Bolívar. Esto, entendiendo que, según el Ministerio de Ambiente de Colombia, el enfoque actual está en ver los residuos sólidos no como basura, sino como insumos o materia

prima para nuevos productos, fomentando así la circularidad y creando nuevas oportunidades de negocio a través del reciclaje. Este enfoque es esencial para mitigar el impacto negativo que una inadecuada disposición de residuos puede tener sobre los ecosistemas y la biodiversidad (MinAmbiente, 2022).

Según el *Informe Sectorial de la actividad de aprovechamiento* 2022 publicado por (SUPERSERVICIOS, 2023), en el año 2022, Bolívar reportó un aprovechamiento de 9,924 toneladas de residuos sólidos. De estas, el 48.20% correspondió a papel y cartón, el 37.33% a plásticos, el 7.78% a metales y el 6.68% a vidrio. Estos datos indican un esfuerzo significativo en el reciclaje y la reutilización de materiales, que no solo contribuyen a la reducción de residuos en los rellenos sanitarios, sino que también generan materias primas secundarias que pueden ser reintroducidas en la cadena de producción.

El incremento en la tasa de reciclaje en Bolívar y en el territorio nacional se enmarca dentro de las políticas nacionales como la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (Conpes 3874 de 2016) y otras normativas específicas como la Resolución 668 de 2016 sobre el uso racional de bolsas plásticas, que han resultado en una significativa reducción del 69.3% en el consumo de bolsas plásticas desde 2015. Además, la implementación de la Estrategia Nacional de Economía Circular y el Plan Nacional para la Gestión Sostenible de los Plásticos de Un Solo Uso subrayan el compromiso de Colombia para asegurar que, para 2030, todos los plásticos de un solo uso en el mercado sean reutilizables, reciclables o compostables.

La importancia de estas acciones y políticas en Bolívar es multiproposito. No solo se trata de la protección del medio ambiente y la biodiversidad, sino también de la creación de un mercado viable para materiales reciclables, la generación de empleo y la promoción de una economía circular que puede sostenerse en el tiempo. La región, con una mayor inclusión de prácticas de reciclaje y la correcta disposición de residuos, puede mejorar la calidad de vida de sus habitantes y contribuir al desarrollo sostenible del país.

En resumen, el aprovechamiento de los residuos sólidos en Bolívar es fundamental para la sostenibilidad ambiental y económica del departamento. La implementación de políticas efectivas y

el fomento de la economía circular son pasos cruciales para maximizar el potencial de los residuos como recursos valiosos, reduciendo así la presión sobre los ecosistemas y promoviendo un futuro más limpio y sostenible.

4.1.5 SERVICIO PÚBLICO DE GAS

El servicio público de gas combustible es definido en la Ley 142 de 1994 como "el conjunto de actividades ordenadas a la distribución de gas combustible, por tubería u otro medio, desde un sitio de acopio de grandes volúmenes o desde un gasoducto central hasta la instalación de un consumidor final, incluyendo su conexión y medición. También se aplicará esta Ley a las actividades complementarias de comercialización desde la producción y transporte de gas por un gasoducto principal, o por otros medios, desde el sitio de generación hasta aquel en donde se conecte a una red secundaria".

En lo referido a este servicio público domiciliario se tienen los informes publicados por el Ministerio de Minas y Energía en lo referido a la Cobertura Nacional de Gas Combustible por Red, como es el caso del Informe de Cobertura III Trimestre de 2023 (MinEnergía, 2023), en el cual se refleja que se tiene un promedio de cobertura departamental de 83.53%, siendo los municipios de Arjona, Turbaco y Cartagena los que presentan mayor cobertura y los municipios de Clemencia Zambrano y Cantagallo los que menos cobertura presentan.

Por otra parte, se tiene que 11 municipios presentan una cobertura mayor al 90% y solamente el municipio de Cantagallo presenta un valor atípico estadísticamente, ya que tiene una cobertura de 10.97%. A continuación, se presenta la información de cobertura de gas natural en los municipios del departamento de Bolívar, para el III trimestre del 2023.

Tabla 92 Cobertura del servicio de Gas Natural en Bolívar para el III Trimestre del 2023

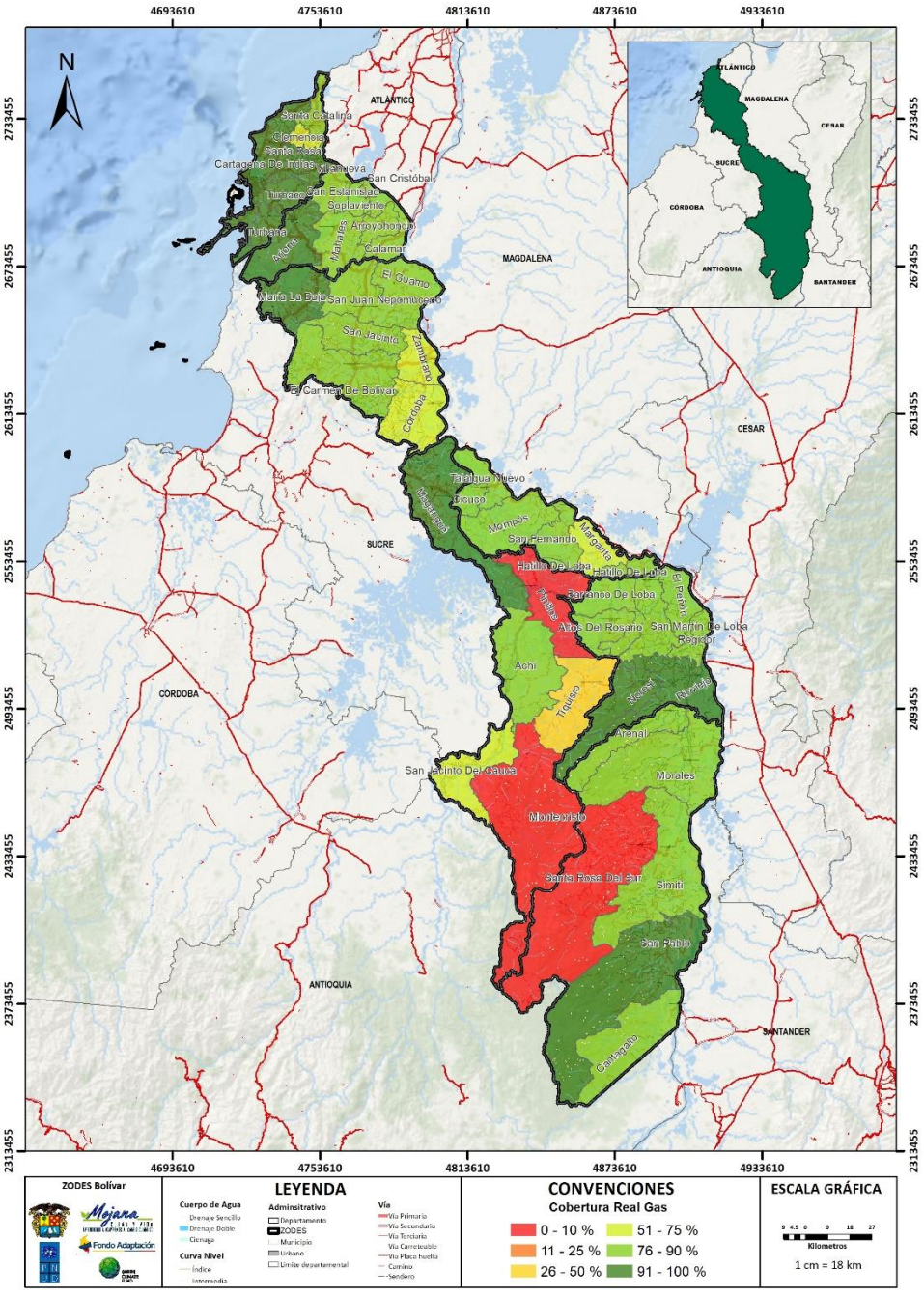
Municipio	Cobertura potencial (%)	Cobertura Real (%)	Municipio	Cobertura potencial (%)	Cobertura Real (%)
Achí	98.65	88.89	Norosí	96.12	91.99
Altos Del Rosario	97.82	85.08	Pinillos	Sin Información	Sin Información

Municipio	Cobertura potencial (%)	Cobertura Real (%)	Municipio	Cobertura potencial (%)	Cobertura Real (%)
Arenal	99.69	86.34	Regidor	98.67	81.67
Arjona	99.31	99.15	Rio Viejo	99.85	91.60
Arroyohondo	92.18	77.64	San Cristóbal	92.41	79.38
Barranco De Loba	97.31	84.31	San Estanislao	98.73	86.65
Calamar	96.20	80.08	San Fernando	99.17	89.15
Cantagallo	97.34	89.87	San Jacinto	85.61	80.64
Cartagena De Indias	97.04	96.98	San Jacinto Del Cauca	99.18	73.87
Cicuco	90.98	77.72	San Juan Nepomuceno	93.29	89.62
Clemencia	85.66	70.52	San Martin De Loba	92.63	76.79
Córdoba	96.01	71.24	San Pablo	88.47	96.47
El Carmen De Bolívar	92.55	89.85	Santa Catalina	94.25	84.29
El Guamo	99.12	77.59	Santa Rosa	97.31	95.40
El Peñón	95.73	84.00	Santa Rosa Del Sur	Sin Información	Sin Información
Hatillo De Loba	86.88	77.29	Simití	99.16	83.70
Magangué	96.58	93.04	Soplaviento	93.80	81.50
Mahates	95.27	77.17	Talaigua Nuevo	97.50	85.53
Margarita	99.71	72.71	Tiquisio*	100.00	47.86
María La Baja	96.76	95.01	Turbaco	98.72	98.49
Mompox	89.18	85.63	Turbana	96.74	96.69
Montecristo	Sin Información	Sin Información	Villanueva	97.13	95.78
Morales*	87.89	86.16	Zambrano	91.77	66.71

*Cobertura del servicio de Gas Licuado de Petrolero GLP para el III Trimestre de 2023 (MinEnergía, 2023)

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de MinEnergía, Cobertura Del Servicio De Gas Natural III Trimestre De 2023, 2023

Mapa 151. Cobertura Real del servicio de Gas Natural en Bolívar para el III Trimestre del 2023



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de MinEnergía, Cobertura Del Servicio De Gas Natural III Trimestre De 2023, 2023

Po r otra parte, según el Informe de Cobertura III Trimestre de 2023 (MinEnergía, 2023), se tienen 4 prestadores de este servicio público en el departamento de Bolívar, estos son SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P, GASES DEL CARIBE S.A. E.S.P., GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P. y HEGA S.A. E.S.P., con 38, 6, 2 y 1 municipios en operación por empres, respectivamente. A continuación, se relacionan los municipios a los que cada empresa presta su servicio.

Tabla 93 Empresas prestadoras del servicio de Gas en Bolívar para el 2023

Empresa	Municipio	Empresa	Municipio
SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P.	Achí	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P.	San Jacinto Del Cauca
	Altos Del Rosario		San Juan Nepomuceno
	Arenal		San Martin De Loba
	Arjona		Santa Catalina
	Barranco De Loba		Santa Cruz De Mompox
	Cartagena De Indias		Santa Rosa
	Cicuco		Simití
	Clemencia		Talaigua Nuevo
	Córdoba		Turbaco
	El Carmen De Bolívar		Turbaná
	El Guamo		Villanueva
	El Peñón		Zambrano
	Hatillo De Loba	GASES DEL CARIBE S.A. E.S.P.	Arroyohondo
	Magangue		Calamar
	Mahates		Clemencia
	Margarita		San Cristóbal
	María La Baja		San Estanislao
	Norosi		Soplaviento
	Regidor	GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P.	Cantagallo
	Rio Viejo		San Pablo
	San Fernando	HEGA S.A. E.S.P.	Cantagallo
	San Jacinto	PROMOTORA DE SERVICIOS PÚBLICOS S.A. E.S.P.*	Morales
			Tiquisio

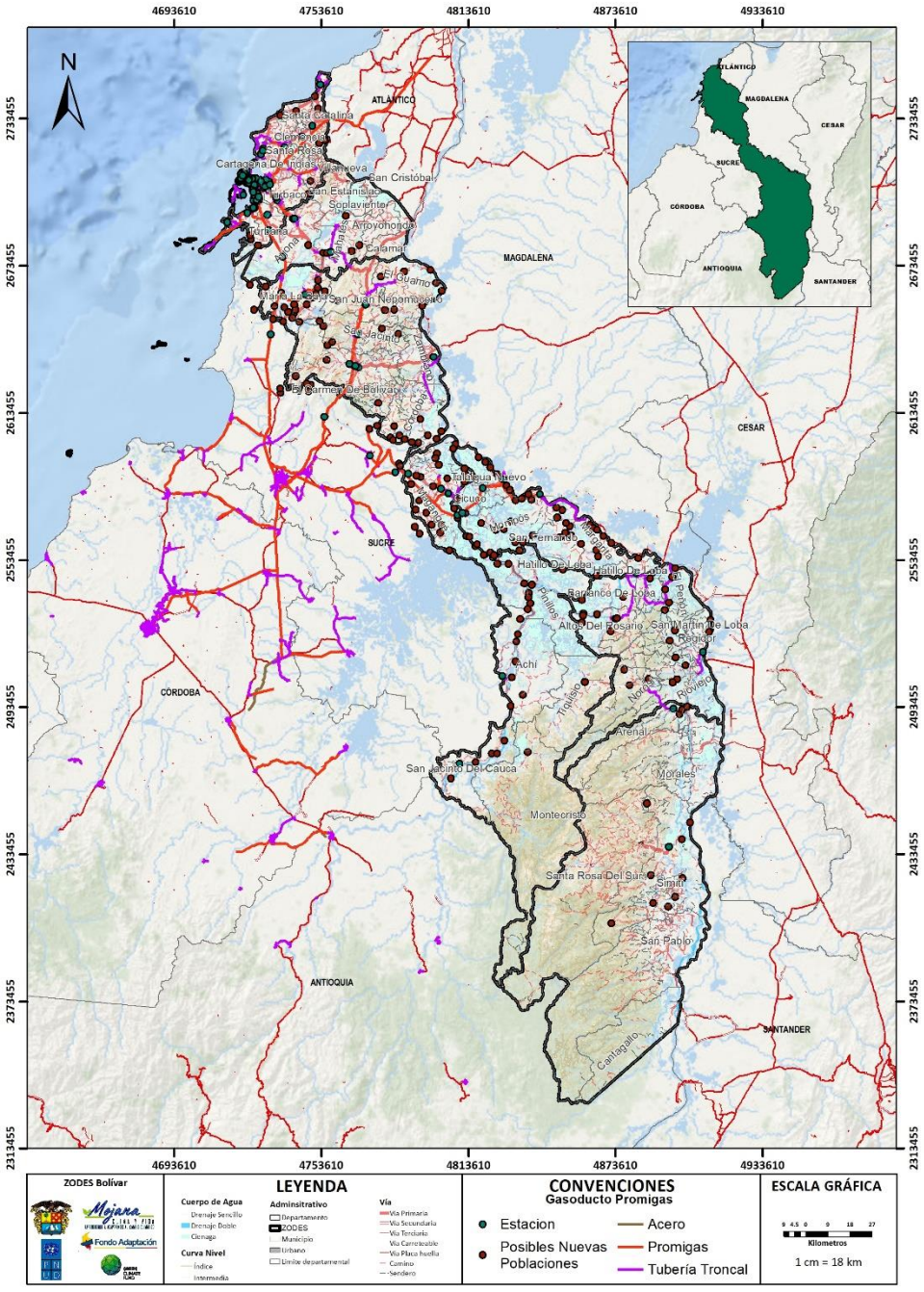
*Servicio de Gas Licuado de Petrolero GLP para el III Trimestre de 2023 (MinEnergía, 2023)

Fuente: MinEnergía, Cobertura Del Servicio De Gas Natural III Trimestre De 2023, 2023

Por otra parte, se tiene información respecto a los gasoductos que pasan por el departamento. Estos gasoductos son administrados por Promigas S.A. E.S.P., la cual es una empresa transportadora y distribuidora de gas natural. La empresa es propietaria de los activos denominados “Red de Distribución de Barranquilla”, los cuales están embebidos en el sistema de distribución de Gases del Caribe S.A. E.S.P.

Respecto a los gasoductos se tienen que según el Plan Maestro Gasoducto de Promigas (Salamanca, 2021) 765,8 km de línea de gas de Promigas, 57.8 km de tubería en acero y 835 Km de tubería troncal. Así mismo, se cuenta con 152 Estaciones y una proyección de centros poblados y municipios en donde se puede hacer una ampliación de la cobertura del servicio.

Mapa 152. Gasoductos de Promigas para 2020



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Salamanca, Plan Maestro Gasoducto Promigas, 2021

Con la información de la figura anterior, es posible identificar aquellas zonas en donde se tiene un mayor transporte de gas por gasoductos y tubería y también cuales son los territorios en donde al no contar con estas redes, es necesario hacer una prestación del servicio con cilindros de gas o incluso, en donde se utilizan otros productos combustibles, como puede ser el uso de leña. En este sentido, se puede identificar como en las ZODES del Norte de Bolívar, Dique Bolivarense y Montes de María Bolivarense se tiene una mayor cobertura de Gasoductos, cubriendo las vías principales y conectando las cabeceras municipales y algunos centros poblados de estos territorios.

Así mismo, en la zona norte de las ZODES de Isla de Mompox, Mojana Bolivarense y Loba Bolivarense, se tiene redes de Gasoducto que abastecen estos territorios del departamento. Sin embargo, el resto del departamento no tiene redes de gasoductos que tenga un impacto intermunicipal, por lo cual se supone que la prestación del servicio se realizaría mediante el uso de cilindros de gas o se empleen otros combustibles, lo cual es un aspecto al que hay que prestar atención, ya que esta situación plantea desafíos significativos, especialmente en eventos adversos como paros civiles que bloqueen el acceso a las carreteras o desastres naturales que interrumpan las vías de transporte. En tales circunstancias, la falta de acceso a gasoductos podría resultar en un aumento del uso de combustibles menos limpios, lo cual no solo podría incrementar las emisiones contaminantes, sino también tener impactos sociales y económicos negativos.

Es crucial abordar esta disparidad en la infraestructura de servicios gas mediante estrategias que promuevan la expansión de redes de gasoductos a áreas actualmente desatendidas. Esto no solo mejoraría la accesibilidad energética y reduciría la vulnerabilidad ante eventos adversos, sino que también contribuiría significativamente a la mitigación de impactos ambientales adversos en el departamento de Bolívar.

Por otra parte, es necesario mencionar que en el departamento de Bolívar se encuentra ubicada una infraestructura de regasificación de gas natural, específicamente en Cartagena. *La Sociedad Portuaria El Cayao (*SPEC) es la única terminal de importación, almacenamiento y regasificación de

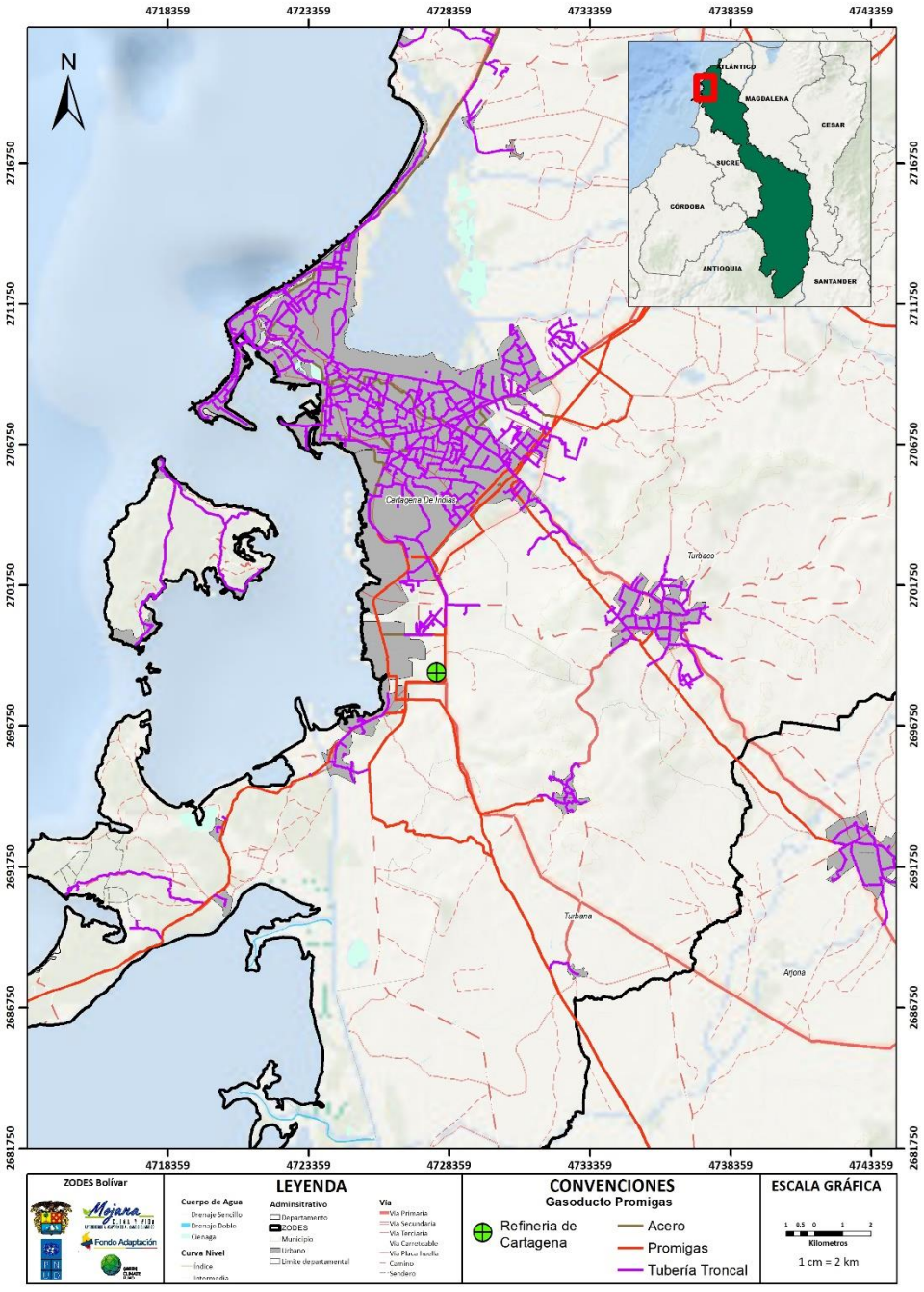
Gas Natural Licuado – GNL de Colombia, la cual está ubicada en bahía de Cartagena de Indias y cuenta con una capacidad de regasificación de 400 millones de pies cúbicos por día (MPCD).

Por otra parte, según información suministrada por la UPME, EN EL Plan de Abastecimiento de Gas Natural PAGN 2023-2038, publicado para comentarios en enero de 2024, presenta propuestas alternativas para ampliar la oferta de gas natural en el mercado nacional, con el fin de mitigar la disparidad entre la demanda y la oferta en diferentes zonas al interior del país y las limitaciones de infraestructura de transporte; además, se busca contar con nuevas alternativas de infraestructura de transporte que permitan pasar de una configuración radial a un sistema anillado que brinde mayor confiabilidad.

Así mismo se tienen un proyecto de infraestructura y transporte propuesto en el PAGN 2023-2038 que tiene influencia en Bolívar, "*Importación en Cartagena con conexión al SNT"* con capacidad No inferior a 130 MPC. Además, se tienen proyectos de infraestructura y transporte existentes con influencia en el departamento de Bolívar:

- *Ampliación de capacidad de transporte en el tramo Cartagena – Sincelejo*, con capacidad No inferior a 267 MPCD cuya acción es adoptar por abastecimiento y confiabilidad, sujeto a la entrada en operación de la conexión Noroccidente entre VIM – Interior (Opción Sincelejo Vasconia)
- *Conexiones de Ramales Aislados (Santander, Sur de Bolívar, Antioquia) a SNT Magdalena Medio*, el cual incluye los ramales: Yariguíes – Puente Sogamoso, Yariguíes – Puerto Wilches, Cantagallo – Cantagallo, Cantagallo- San Pablo, San Vicente de Chucurí y Galán – Casabe -Yondó.

Mapa 153. Localización de la Refinería de Cartagena



Fuente: POD Bolívar, 2024

Es prudente aclarar que los proyectos propuestos del Plan de Abastecimiento de Gas Natural es un plan de carácter indicativo y por ende la responsabilidad del diseño, ejecución y trazado de estos proyectos recae en el inversionista, motivo por el cual no se cuenta con información cartográfica.

4.1.6 SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES

Los servicios de telecomunicaciones tienen un marco normativo definidos desde la Ley 142 de 1994 en donde se define el "servicio público de telefonía básica conmutada". Sin embargo, el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones ya no se rige por la ley 142 de 1994, de manera que ningún servicio que lo comprende constituye, en adelante, un servicio público domiciliario, pero sí un servicio público (art. 10 de la ley 1341 de 2009), o lo que es igual, un servicio público no domiciliario. Así mismo, en la Ley 1341 de 2009 incluyen la provisión de redes y servicios de televisión, radiodifusión sonora y el acceso a internet, este último entendiéndose como un servicio público esencial.

Para el departamento de Bolívar, según el reporte de cobertura de señal TDT descargado de la página www.tdtparatodos.tv (TDTparatodos, 2021), se tiene que actualmente existe una cobertura de Televisión Digital Terrestre – TDT, en 35 municipios, los cuales cuentan con canales nacionales como Caracol, RCN RTVC y Regionales. A continuación, se presenta la cobertura por municipio.

Tabla 94 Cobertura de señal TDT en Bolívar

Municipio	Cobertura Caracol	Cobertura RCN	Cobertura RTVC	Cobertura Regional
ACHÍ	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno	Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
ALTOS DEL ROSARIO			Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
ARJONA	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno	Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2

Municipio	Cobertura Caracol	Cobertura RCN	Cobertura RTVC	Cobertura Regional
ARROYOHONDO			Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
BARRANCO DE LOBA	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno	Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
CALAMAR	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno	Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
CARTAGENA	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno	Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
CICUCO			Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
CLEMENCIA			Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
CÓRDOBA	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno	Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
EL CARMEN DE BOLÍVAR	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno	Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
EL GUAMO			Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
MAGANGUÉ			Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
MAHATES	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2	Canal RCN HD NTN24	Señal Colombia Canal Institucional	Telecaribe Telecaribe HD2

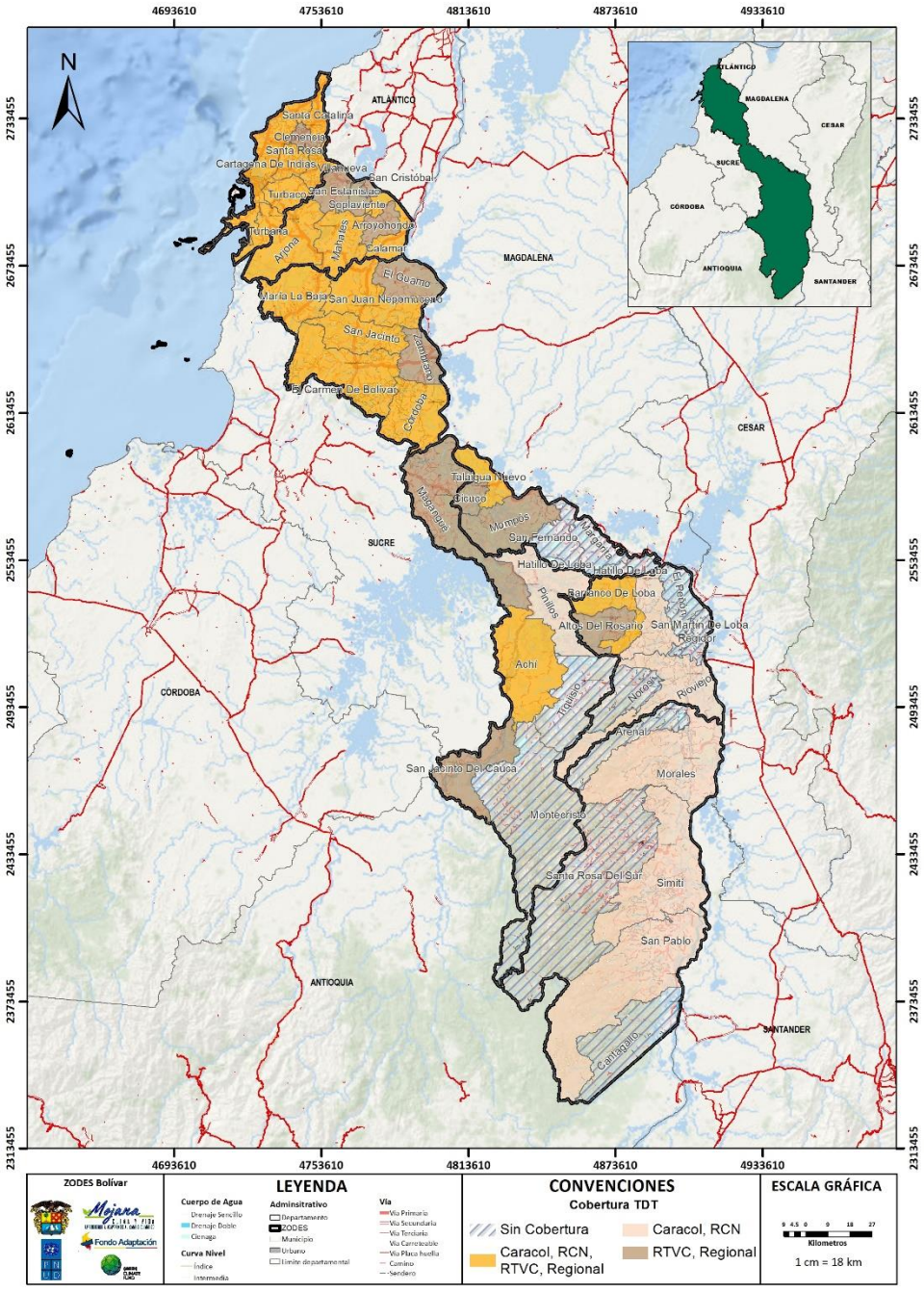
Municipio	Cobertura Caracol	Cobertura RCN	Cobertura RTVC	Cobertura Regional
	La Kalle Blu Radio	RCN La Radio La Fm Radio Uno	Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	
MARÍA LA BAJA	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno	Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
MOMPÓS			Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
MORALES	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno		
PINILLOS	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno		
RIO VIEJO	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno		
SAN CRISTÓBAL			Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
SAN ESTANISLAO			Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
SAN JACINTO	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno	Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
SAN JACINTO DEL CAUCA			Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
SAN JUAN NEPOMUCENO	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm	Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia	Telecaribe Telecaribe HD2

Municipio	Cobertura Caracol	Cobertura RCN	Cobertura RTVC	Cobertura Regional
		Radio Uno	Radiónica	
SAN MARTÍN	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno		
SAN PABLO	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno		
SANTA CATALINA	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno	Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
SANTA ROSA	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno	Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
SIMITÍ	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno		
SOPLAVIENTO			Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
TALAIGUA NUEVO	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno	Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
TURBACO	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno	Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
TURBANÁ	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno	Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2
VILLANUEVA	Canal Caracol HD Canal Caracol HD2 La Kalle Blu Radio	Canal RCN HD NTN24 RCN La Radio La Fm Radio Uno	Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2

Municipio	Cobertura Caracol	Cobertura RCN	Cobertura RTVC	Cobertura Regional
ZAMBRANO			Señal Colombia Canal Institucional Canal Uno Radio Nacional De Colombia Radiónica	Telecaribe Telecaribe HD2

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de TDTparatodos, Cobertura Listado de Ciudades con señal TDT, 2021

Mapa 154. Cobertura de TDT en Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de TDTparatodos, Cobertura Listado de Ciudades con señal TDT, 2021

Por otra parte, en cuanto a la cobertura de internet se tiene que el MinTIC genera informes trimestrales de seguimiento a las infraestructura y coberturas de las TIC en el territorio nacional, en la cual, según el *Informe Trimestral de las TIC Segundo Trimestre 2023* (MinTIC, 2023), en el Departamento de Bolívar se tienen 269.855 acceso fijo a internet[12], siendo Cartagena, Turbaco y Magangué los municipios con mayor número de acceso fijo. Así mismo, los municipios de San Jacinto, El Peñón y Hatillo de Loba son aquellos que presentan el menor número de acceso fijo a internet.

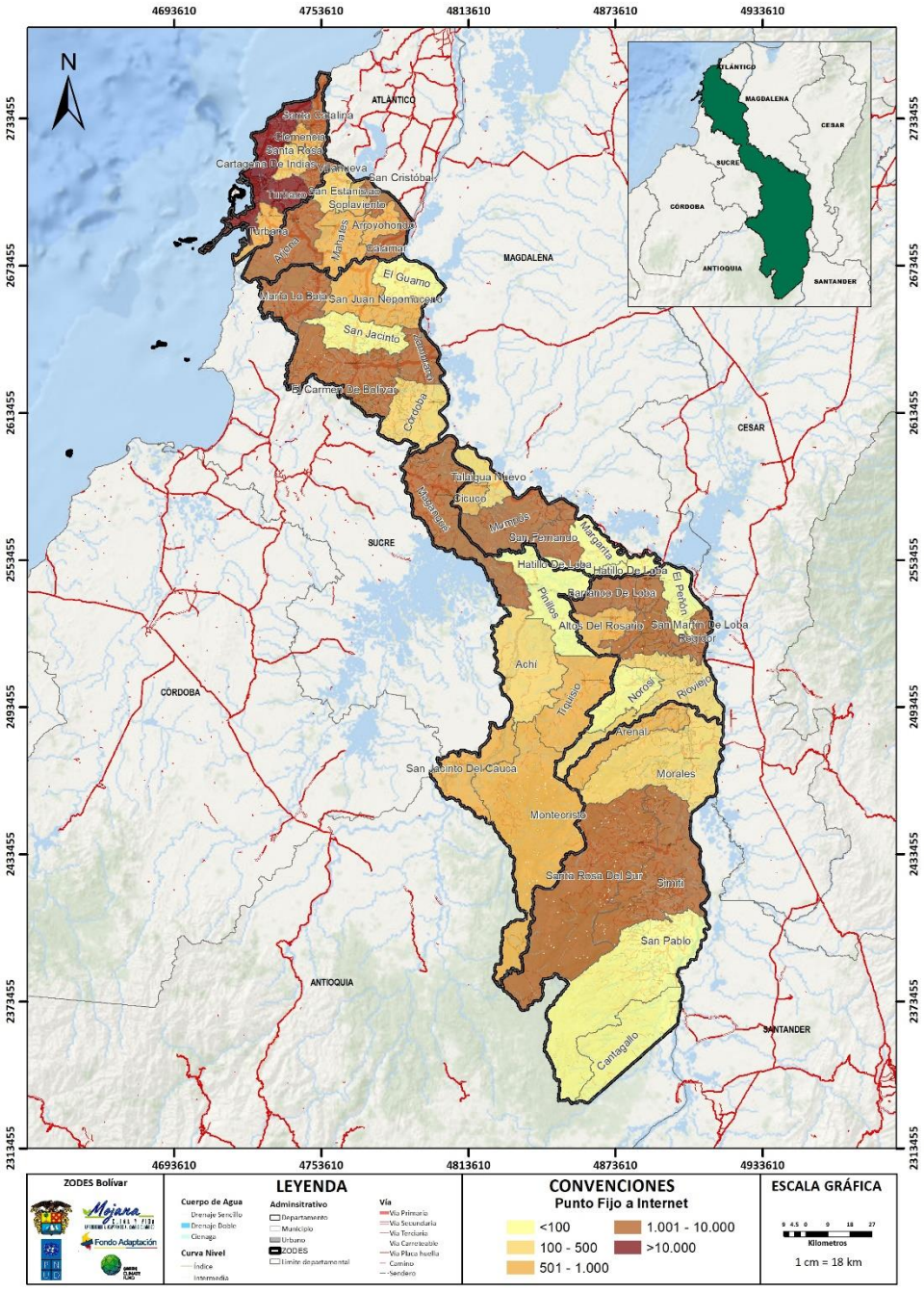
Tabla 95 Puntos Fijo a Internet en Bolívar

Municipio	Punto Fijo	Municipio	Punto Fijo	Municipio	Punto Fijo
Achí	183	Magangué	5.340	San Juan Nepomuceno	774
Altos Del Rosario	819	Mahates	958	San Martín De Loba	4.338
Arenal	593	Margarita	99	San Pablo	38
Arjona	3.311	María La Baja	3.126	Santa Catalina	1.767
Arroyohondo	645	Mompós	1.042	Santa Rosa	337
Barranco De Loba	1.195	Montecristo	890	Santa Rosa Del Sur	5.020
Calamar	1.194	Morales	177	Simití	1.688
Cantagallo	82	Norosí	31	Soplaviento	712
Cartagena De Indias	202.367	Pinillos	90	Talaigua Nuevo	443
Cicuco	629	Regidor	1.023	Tiquisio	592
Clemencia	921	Rioviejo	488	Turbaco	18.536
Córdoba	139	San Cristóbal	1.016	Turbaná	777
El Carmen De Bolívar	2.394	San Estanislao	119	Villanueva	1.864
El Guamo	69	San Fernando	2.183	Zambrano	1.045
El Peñón	16	San Jacinto	10		
Hatillo De Loba	22	San Jacinto Del Cauca	753		

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de MinTIC, Informe Trimestral de las TIC Segundo Trimestre 2023 , 2023

[12] El Acceso fijo a Internet, corresponde a la conexión física a la red de última milla del servicio de Internet, y se contabiliza bajo la unidad de medida de acceso. Ver https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-572670.html#:~:text=El%20Acceso%20fijo%20a%20Internet,unidad%20de%20medida%20de%20acceso.

Mapa 155. Acceso fijo a internet en Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de MinTIC, Informe Trimestral de las TIC Segundo Trimestre 2023 , 2023

Así mismo, se tiene la cobertura municipal del servicio móvil, en donde se relacionan 4 proveedores del servicio (Comunicación Celular S.A. Comcel S A, Colombia Móvil S.A ESP, Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P., y Partners Telecom Colombia SAS), y las diferentes coberturas (2G, 3G, HSPA+, y 4G LTE). A continuación, se menciona la cobertura por empresa.

Tabla 96 Cobertura de Comunicación Celular S.A. Comcel S A, en Bolívar

Municipio	2g	3g	HSPA+	4g Lte	Municipio	2g	3g	HSPA+	4g Lte
Achí	Si	Si	Si	Si	Pinillos	Si	Si	Si	Si
Altos Del Rosario	Si	Si	Si	Si	Regidor	Si	Si	Si	Si
Arenal	Si	Si	Si	Si	Río Viejo	Si	Si	Si	Si
Arjona	Si	Si	Si	Si	San Cristóbal	Si	Si	Si	Si
Arroyohondo	Si	Si	Si	Si	San Estanislao	Si	Si	Si	Si
Barranco De Loba	Si	Si	Si	Si	San Fernando	Si	Si	Si	Si
Calamar	Si	Si	Si	Si	San Jacinto	Si	Si	Si	Si
Cantagallo	Si	Si	Si	Si	San Jacinto Del Cauca	Si	Si	Si	Si
Cartagena De Indias	Si	Si	Si	Si	San Juan Nepomuceno	Si	Si	Si	Si
Cicuco	Si	Si	Si	Si	San Martín De Loba	Si	Si	Si	Si
Clemencia	Si	Si	Si	Si	San Pablo	Si	Si	Si	Si
Córdoba	Si	Si	Si	Si	Santa Catalina	Si	Si	Si	Si
El Carmen De Bolívar	Si	Si	Si	Si	Santa Cruz De Mompox	Si	Si	Si	Si
El Guamo	Si	Si	Si	Si	Santa Rosa	Si	Si	Si	Si
El Peñón	Si	Si	Si	Si	Santa Rosa Del Sur	Si	Si	Si	Si
Hatillo De Loba	Si	Si	Si	Si	Simití	Si	Si	Si	Si
Magangué	Si	Si	Si	Si	Soplaviento	Si	Si	Si	Si
Mahates	Si	Si	Si	Si	Talaigua Nuevo	Si	Si	Si	Si
Margarita	Si	Si	Si	Si	Tiquisio	Si	Si	Si	Si
María La Baja	Si	Si	Si	Si	Turbaco	Si	Si	Si	Si
Montecristo	Si	Si	Si	Si	Turbaná	Si	Si	Si	Si
Morales	Si	Si	Si	Si	Villanueva	Si	Si	Si	Si
Norosí	Si	Si	Si	Si	Zambrano	Si	Si	Si	Si

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de MinTIC, Informe Trimestral de las TIC Segundo Trimestre 2023 , 2023

Tabla 97 Colombia Móvil S.A ESP, en Bolívar

Municipio	2g	3g	HSPA+	4g Lte	Municipio	2g	3g	HSPA+	4g Lte
Achí	No	Si	Si	Si	Pinillos	No	Si	Si	Si
Altos Del Rosario	Si	Si	Si	No	Regidor	Si	Si	Si	Si
Arenal	No	Si	Si	Si	Río Viejo	No	Si	Si	Si
Arjona	No	Si	Si	Si	San Cristóbal	No	Si	Si	Si
Arroyohondo	No	Si	Si	Si	San Estanislao	No	Si	Si	Si
Barranco De Loba	No	Si	Si	Si	San Fernando	No	Si	Si	Si
Calamar	No	Si	Si	Si	San Jacinto	No	Si	Si	Si
Cantagallo	Si	Si	Si	Si	San Jacinto Del Cauca	Si	Si	Si	Si
Cartagena De Indias	No	Si	Si	Si	San Juan Nepomuceno	No	Si	Si	Si
Cicuco	No	Si	Si	Si	San Martín De Loba	No	Si	Si	Si
Clemencia	No	Si	Si	Si	San Pablo	No	Si	Si	Si
Córdoba	No	Si	Si	Si	Santa Catalina	No	Si	Si	Si
El Carmen De Bolívar	No	Si	Si	Si	Santa Cruz De Mompox	No	Si	Si	Si
El Guamo	No	Si	Si	Si	Santa Rosa	No	Si	Si	Si
El Peñón	No	Si	Si	Si	Santa Rosa Del Sur	No	Si	Si	Si
Hatillo De Loba	No	Si	Si	Si	Simití	Si	Si	Si	No
Magangué	No	Si	Si	Si	Soplaviento	No	Si	Si	Si
Mahates	No	Si	Si	Si	Talaigua Nuevo	No	Si	Si	Si
Margarita	No	Si	Si	Si	Tiquisio	No	Si	Si	Si
María La Baja	No	Si	Si	Si	Turbaco	No	Si	Si	Si
Montecristo	Si	Si	Si	No	Turbaná	No	Si	Si	Si
Morales	No	Si	Si	Si	Villanueva	No	Si	Si	Si

Municipio	2g	3g	HSPA+	4g Lte	Municipio	2g	3g	HSPA+	4g Lte
Norosí	Si	Si	Si	Si	Zambrano	No	Si	Si	Si

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Informe Trimestral de las TIC Segundo Trimestre 2023 , 2023

Tabla 98 Cobertura de Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P., en Bolívar

Municipio	2g	3g	HSPA+	4g Lte	Municipio	2g	3g	HSPA+	4g Lte
Achí	Si	Si	Si	Si	Pinillos	Si	Si	Si	Si
Altos Del Rosario	No	Si	Si	No	Regidor	No	No	No	Si
Arenal	Si	Si	Si	Si	Río Viejo	Si	Si	Si	No
Arjona	Si	Si	Si	Si	San Cristóbal	No	No	No	Si
Arroyohondo	No	Si	Si	No	San Estanislao	Si	Si	Si	Si
Barranco De Loba	Si	Si	Si	No	San Fernando	Si	Si	Si	Si
Calamar	Si	Si	Si	Si	San Jacinto	Si	Si	Si	Si
Cantagallo	Si	Si	Si	No	San Jacinto Del Cauca	No	No	No	Si
Cartagena De Indias	Si	Si	Si	Si	San Juan Nepomuceno	Si	Si	Si	Si
Cicuco	Si	Si	Si	Si	San Martín De Loba	Si	Si	Si	No
Clemencia	Si	Si	Si	No	San Pablo	Si	Si	Si	Si
Córdoba	Si	Si	Si	Si	Santa Catalina	Si	Si	Si	Si
El Carmen De Bolívar	Si	Si	Si	Si	Santa Cruz De Mompox	Si	Si	Si	Si
El Guamo	Si	Si	Si	Si	Santa Rosa	Si	Si	Si	Si
El Peñón	Si	No	No	Si	Santa Rosa Del Sur	Si	Si	Si	Si
Hatillo De Loba	Si	No	No	Si	Simití	Si	Si	Si	Si
Magangué	Si	Si	Si	Si	Soplaviento	Si	Si	Si	Si
Mahates	Si	Si	Si	Si	Talaigua Nuevo	Si	Si	Si	No
Margarita	Si	Si	Si	No	Tiquisio	Si	Si	Si	Si
María La Baja	Si	Si	Si	Si	Turbaco	Si	Si	Si	Si

Municipio	2g	3g	HSPA+	4g Lte	Municipio	2g	3g	HSPA+	4g Lte
Montecristo	No	Si	Si	No	Turbaná	Si	Si	Si	Si
Morales	Si	Si	Si	Si	Villanueva	Si	Si	No	Si
Norosí	No	No	No	Si	Zambrano	Si	Si	Si	No

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de MinTIC, Informe Trimestral de las TIC Segundo Trimestre 2023 , 2023

Tabla 99 Cobertura de Partners Telecom Colombia SAS, en Bolívar

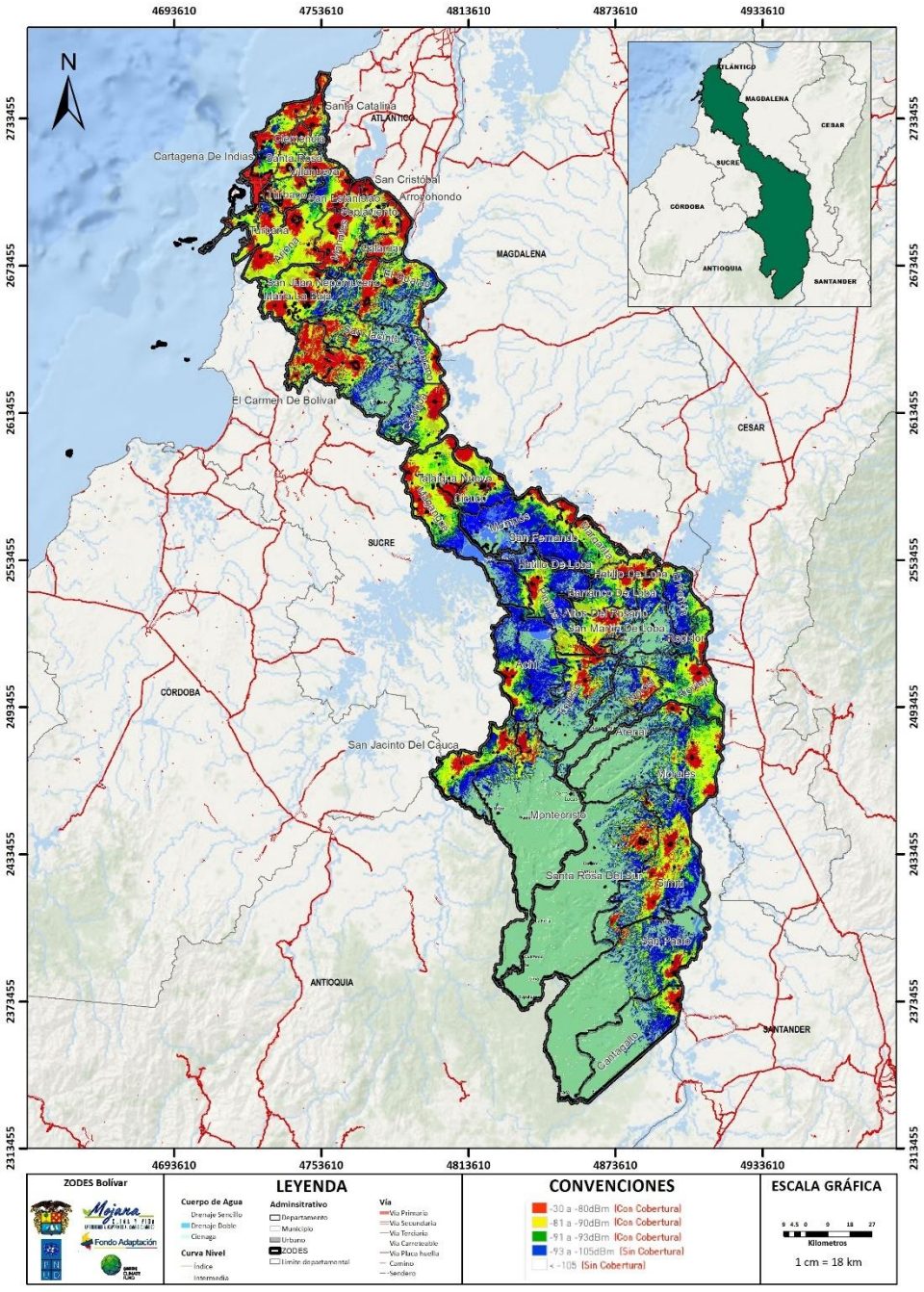
Municipio	2g	3g	HSPA+	4g Lte	Municipio	2g	3g	HSPA+	4g Lte
Achí	No	Si	Si	Si	Pinillos	No	Si	Si	Si
Altos Del Rosario	No	Si	Si	Si	Regidor	No	Si	Si	Si
Arenal	No	Si	Si	Si	Río Viejo	No	Si	Si	No
Arjona	No	Si	Si	Si	San Cristóbal	No	Si	Si	Si
Arroyohondo	No	Si	Si	Si	San Estanislao	No	Si	Si	Si
Barranco De Loba	No	Si	Si	Si	San Fernando	No	Si	Si	Si
Calamar	No	Si	Si	Si	San Jacinto	No	Si	Si	Si
Cantagallo	No	Si	Si	Si	San Jacinto Del Cauca	No	Si	Si	Si
Cartagena De Indias	No	Si	Si	Si	San Juan Nepomuceno	No	Si	Si	Si
Cicuco	No	Si	Si	Si	San Martín De Loba	No	Si	Si	Si
Clemencia	No	Si	Si	Si	San Pablo	No	Si	Si	Si
Córdoba	No	Si	Si	No	Santa Catalina	No	Si	Si	Si
El Carmen De Bolívar	No	Si	Si	Si	Santa Cruz De Mompox	No	Si	Si	Si
El Guamo	No	Si	Si	Si	Santa Rosa	No	Si	Si	Si
El Peñón	No	Si	Si	Si	Santa Rosa Del Sur	No	Si	Si	Si
Hatillo De Loba	No	Si	Si	Si	Simití	No	Si	Si	Si
Magangué	No	Si	Si	Si	Soplaviento	No	Si	Si	Si
Mahates	No	Si	Si	Si	Talaigua Nuevo	No	Si	Si	Si

Municipio	2g	3g	HSPA+	4g Lte	Municipio	2g	3g	HSPA+	4g Lte
Margarita	No	Si	Si	Si	Tiquisio	No	Si	Si	Si
María La Baja	No	Si	Si	Si	Turbaco	No	Si	Si	Si
Montecristo	No	Si	Si	Si	Turbaná	No	Si	Si	Si
Morales	No	Si	Si	Si	Villanueva	No	Si	Si	Si
Norosí	No	Si	Si	No	Zambrano				

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de MinTIC, Informe Trimestral de las TIC Segundo Trimestre 2023 , 2023

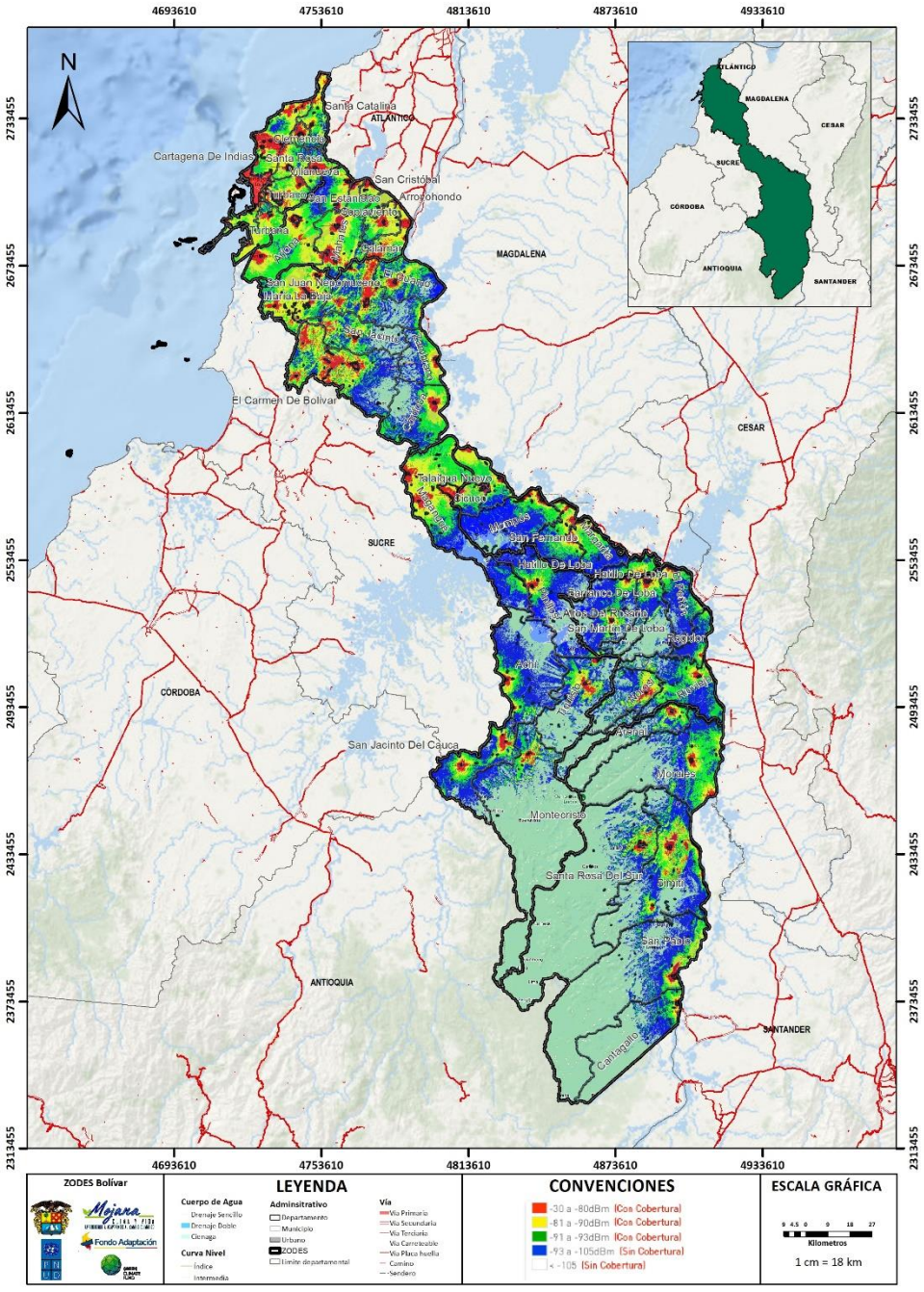
Finalmente, en términos de cobertura espacial, se tiene información de las redes 2G, 3G y 4G de los operadores Movistar, Claro y Tigo, como se puede ver en las siguientes imágenes. En estas se demuestran que para el servicio de Claro se tiene una mayor cobertura espacial de las redes 2G, teniendo también una mayor intensidad de la señal en comparación con las redes 3G y 4G, siendo las cabeceras municipales las zonas con mayor intensidad.

Mapa 156. Cobertura 2G Claro



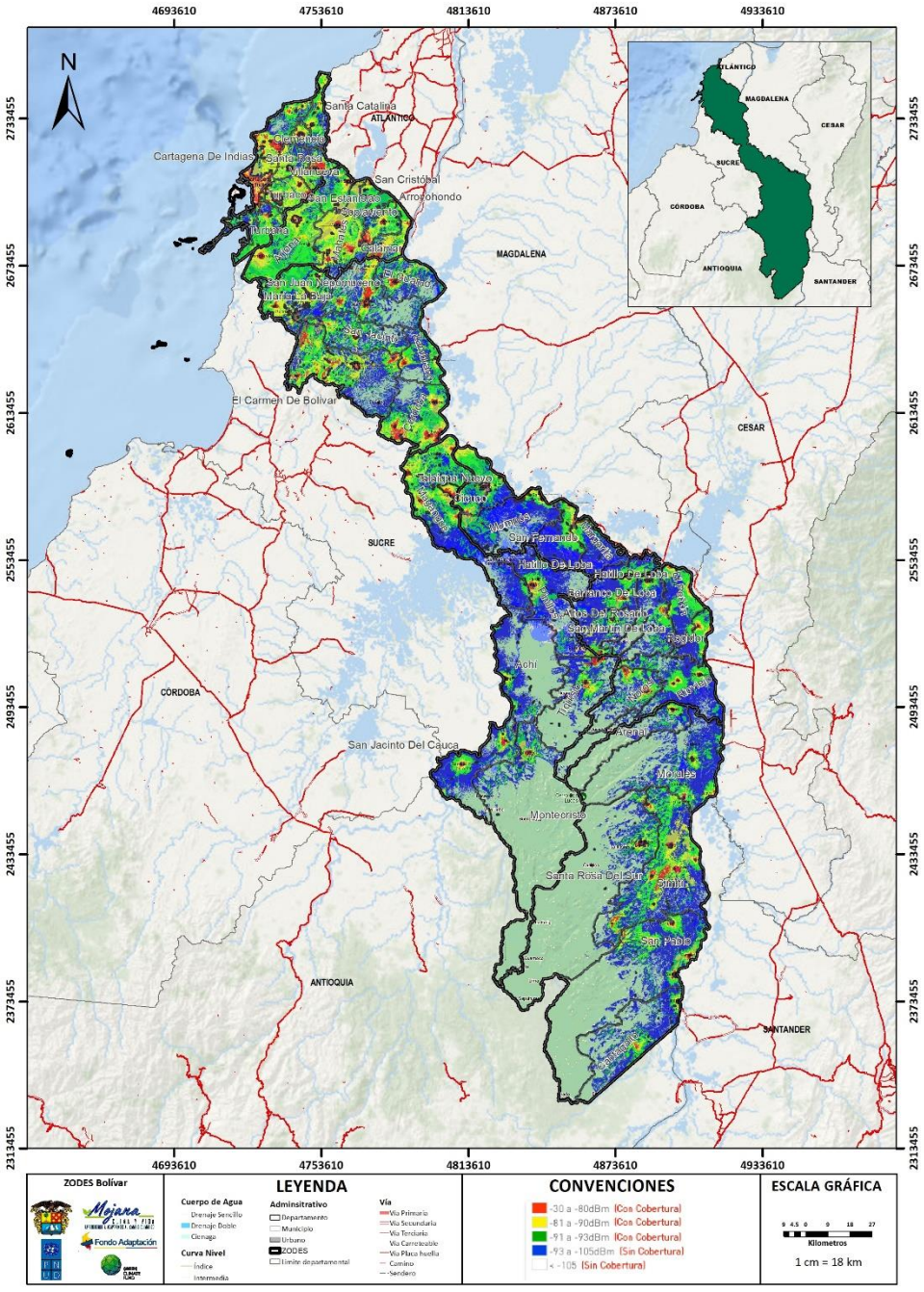
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Claro, Mapa de Cobertura Móvil, 2024

Mapa 157. Cobertura 3G Claro



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Claro, Mapa de Cobertura Móvil, 2024

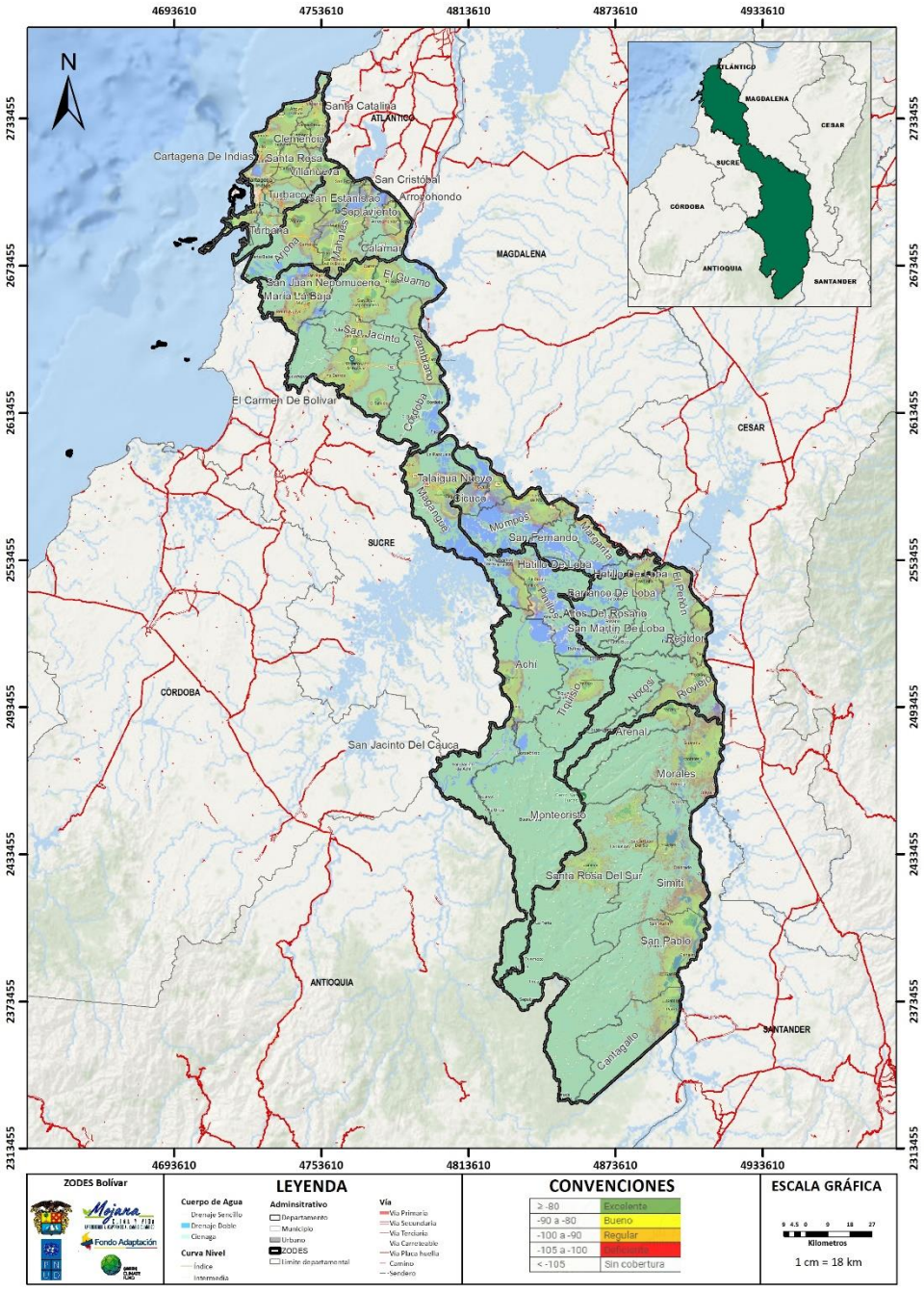
Mapa 158. Cobertura 4G Claro



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Claro, Mapa de Cobertura Móvil, 2024

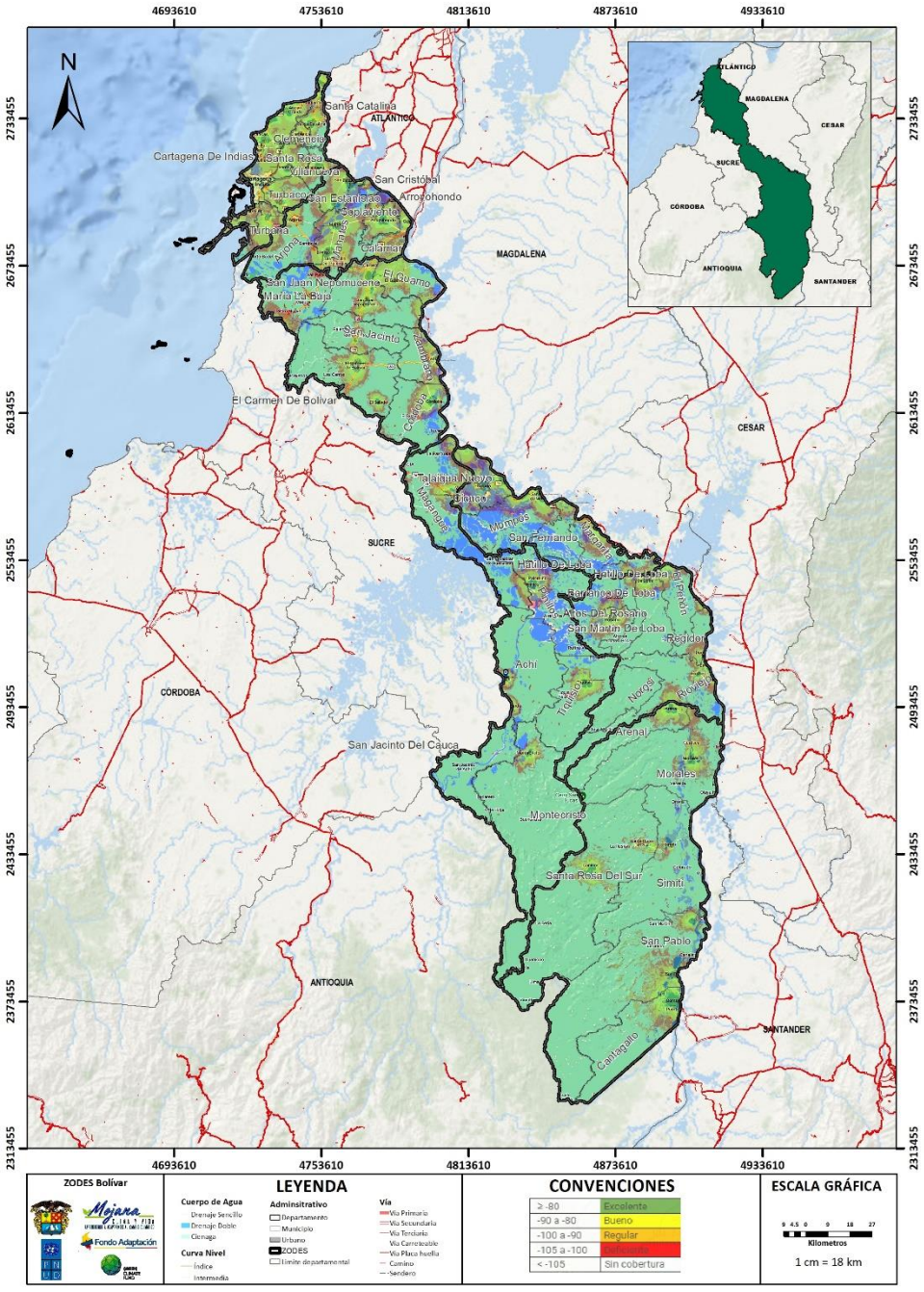
Del mismo modo, la cobertura de Movistar demuestra una mayor intensidad en las cabeceras municipales y centros poblados del departamento con la red 2G y 3G, a diferencia de la cobertura e intensidad de la red 4G, la cual tiene únicamente cobertura en las principales vías y en las zonas urbanas de Bolívar. Finalmente, la cobertura del servicio de Tigo en donde se tiene una mayor cobertura e intensidad de la red 4G a comparación de las otras redes.

Mapa 159. Cobertura 2G Movistar



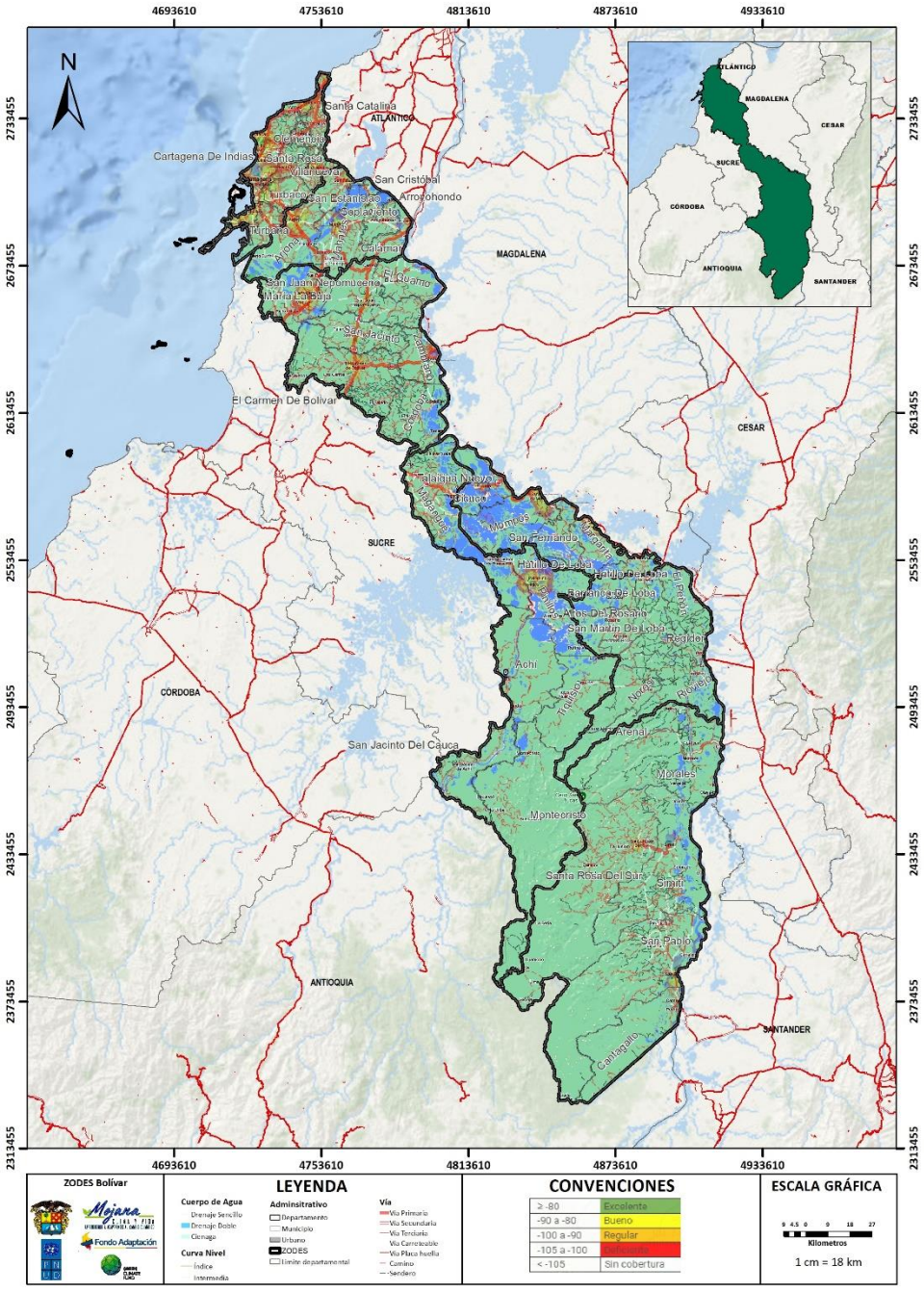
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Movistar, Mapa de Cobertura y Calidad, 2024

Mapa 160. Cobertura 3G Movistar



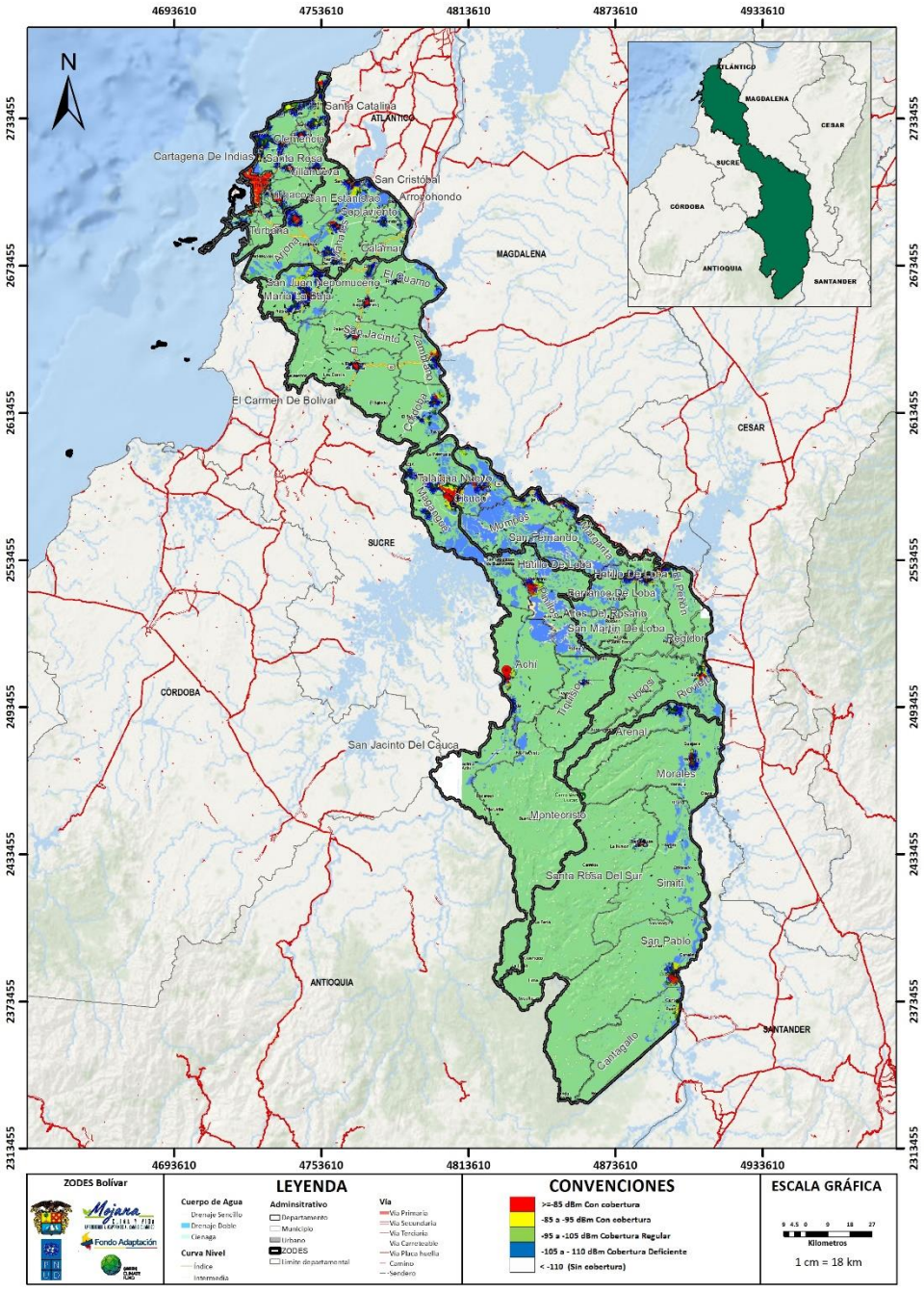
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Movistar, Mapa de Cobertura y Calidad, 2024

Mapa 161. Cobertura 4G Movistar



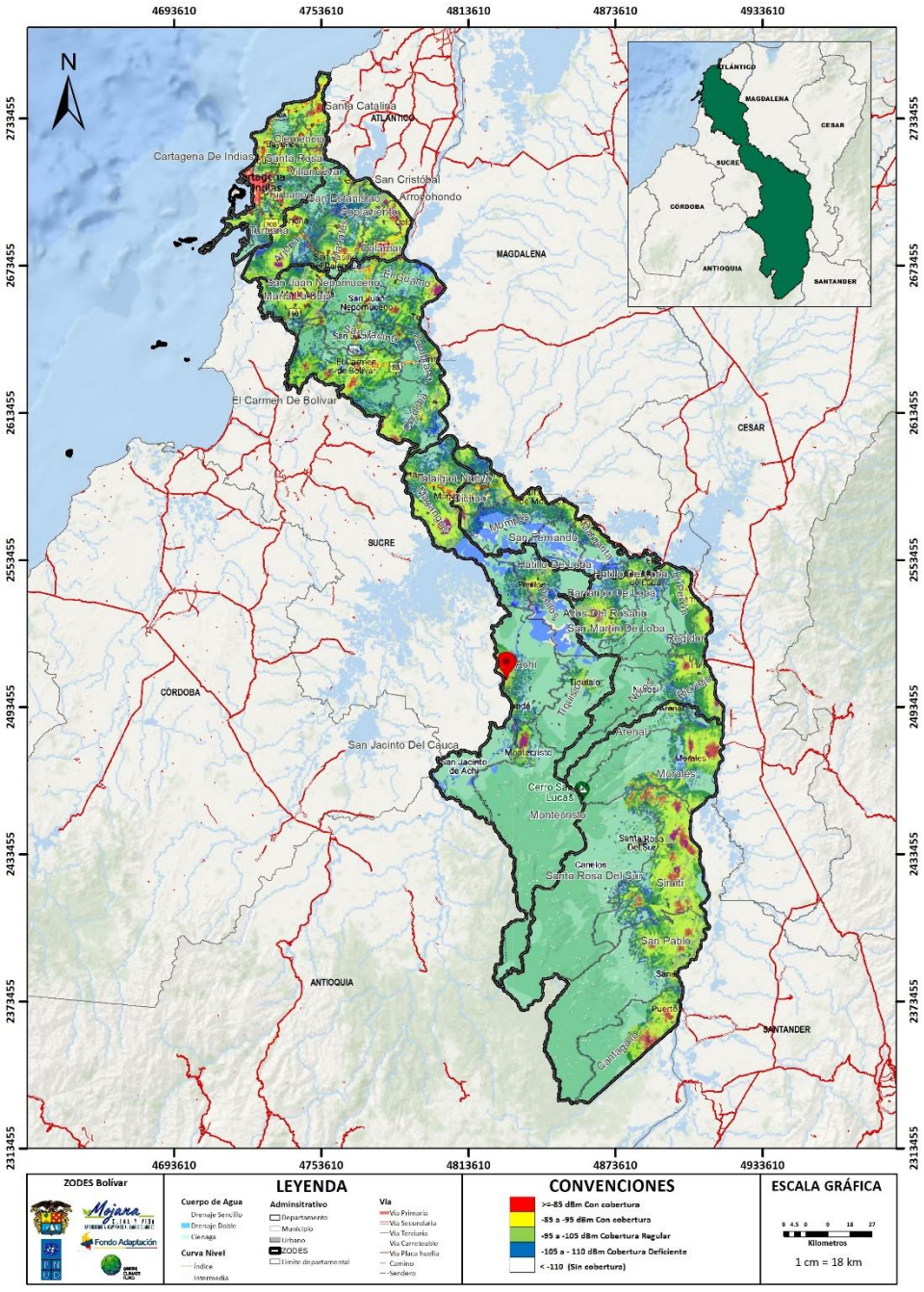
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Movistar, Mapa de Cobertura y Calidad, 2024

Mapa 162. Cobertura 3G Tigo



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Tigo, Mapas de cobertura Tigo Colombia, 2024

Mapa 163. Cobertura 4G Movistar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Tigo, Mapas de cobertura Tigo Colombia, 2024

En resumen, según la información presentada, la empresa Claro ofrece la mejor cobertura e intensidad de señal en las redes 2G, 3G y 4G dentro del departamento. Le sigue la red 4G de la empresa TIGO, y finalmente, las redes de Movistar. Se observa que las zonas urbanas y las vías principales cuentan con una buena cobertura en las tres empresas, proporcionando un servicio de comunicación adecuado. Sin embargo, en las zonas rurales o alejadas de las áreas urbanas, se presenta una mayor dificultad en la cobertura e intensidad del servicio, siendo estas áreas donde las empresas deben enfocar sus esfuerzos para mejorar la calidad del servicio.

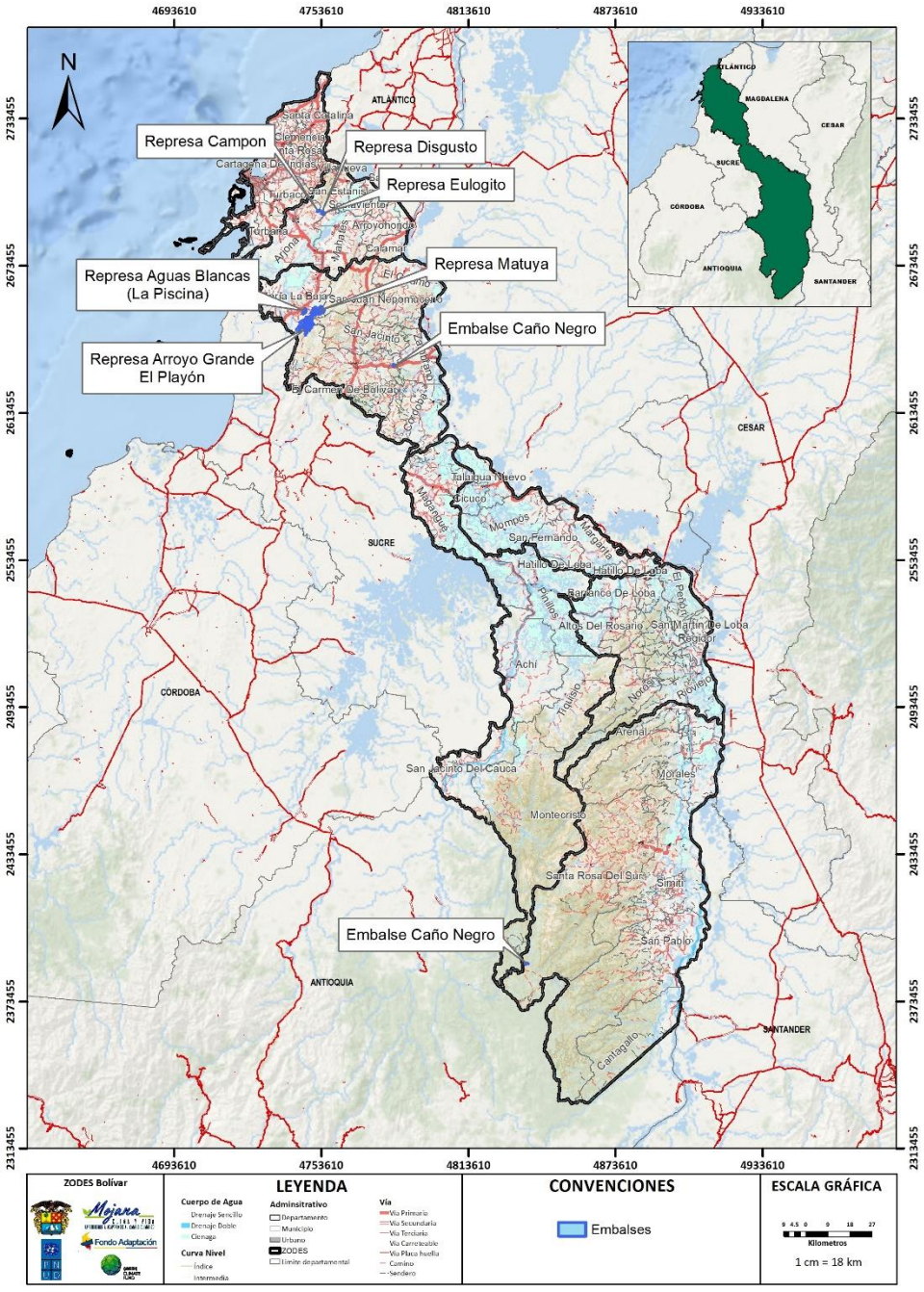
4.1.7 OTRA INFRAESTRUCTURA CON INFLUENCIA EN LOS SERVICIOS PÚBLICOS

4.1.7.1 Embalses y Represas

Según el IGAC, los embalses son “depósito artificial en el que se almacenan las aguas de un río o un arroyo, generalmente mediante una presa o un dique que cierra la boca de un valle” (IGAC, 2016). Teniendo en cuenta lo anterior, en el departamento de Bolívar se tienen 8 embalses registrados en la cartografía oficial del IGAC, en donde se identifica la infraestructura básica del país, siendo estos elementos del sistema de abastecimiento de agua (embalses y lagunas).

De estos 8, se destacan los embalses de Arroyo Grande (Playón), la Represa de Matuya y la Represa Arroyo Grande El Playón, que son la principal fuente de abastecimiento del distrito de riego de Maríalabaja.

Mapa 164. Embalses en el departamento de Bolívar

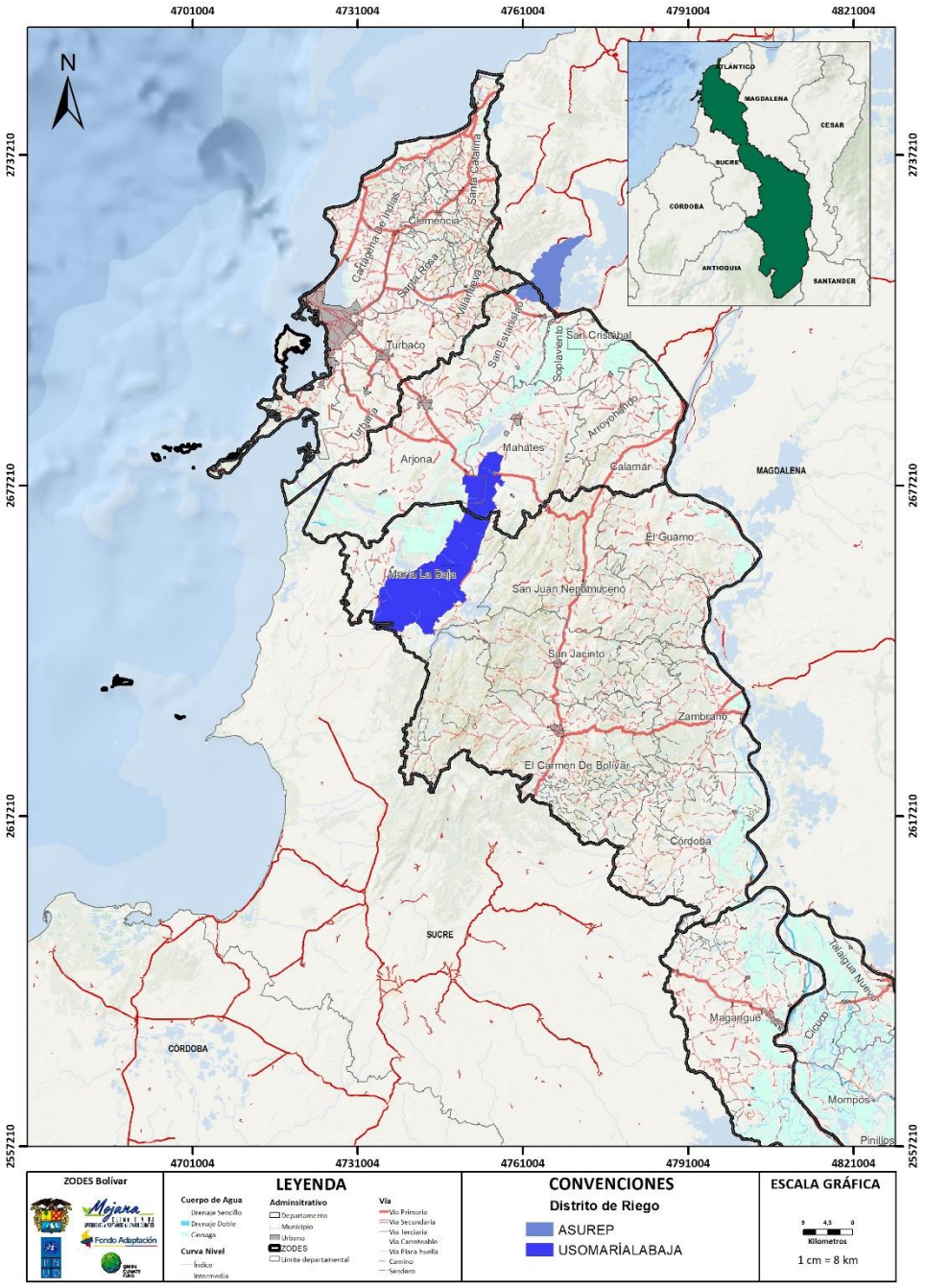


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, Infraestructura básica, 2021

4.1.7.2 Distritos de Riego

Se entiende Distrito de riego como *"el área geográfica en donde se proporciona el servicio permanente de irrigación y drenaje, mediante obras de infraestructura hidroagrícola, como vaso de almacenamiento, derivaciones directas, plantas de bombeo, pozos, canales y caminos que en su conjunto manejan el sistema"* (CAR, 2010). En este sentido, se reconoce geográficamente 2 Distritos de Riego que se encuentran en la jurisdicción del departamento el Distrito de Riego de María La Baja, y el Distrito de Riego Repelón (es ultimo relacionado más al departamento de Atlántico).

Mapa 165. Localización Distrito de Riego en Bolívar

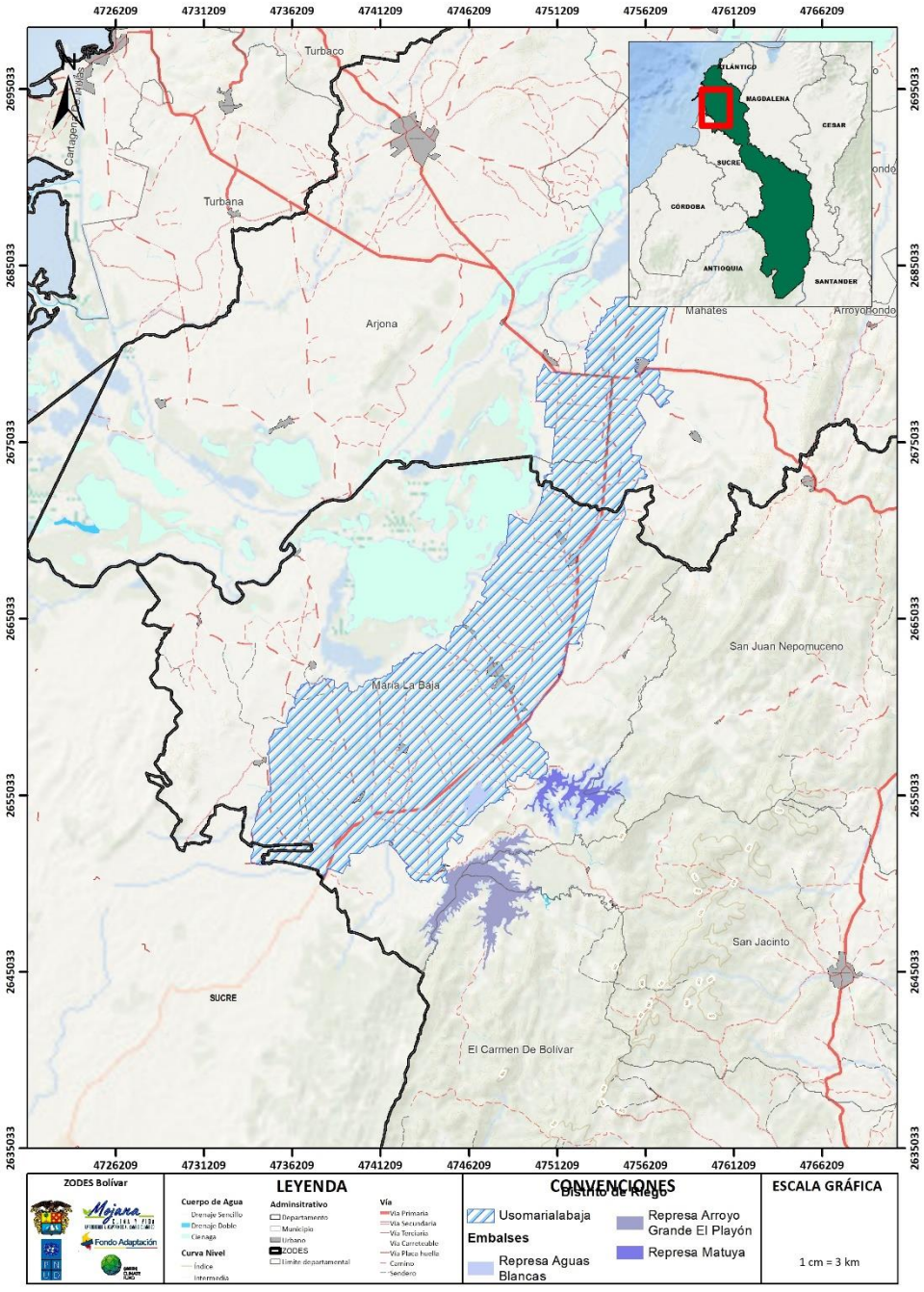


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de UPRA, Distritos de adecuación de tierras - Diciembre 2018, 2018

En tal sentido, se tiene que el Distrito de Riego de María La Baja se remonta desde 1960, cuando Colombia adoptó el programa "Alianza para el Progreso", en donde se pensó para el sector agropecuario en maximizar la producción a través del programa de "Revolución verde". Así, para la década de 1960 (abarcando 1966, año en el que inicia el gobierno de Carlos Lleras Restrepo), se inicia el proceso de Reforma Agraria, generando dos efectos concretos para la región norte de Bolívar: la construcción del Distrito de Riego de Maríalabaja y el fomento a la producción de arroz en la región (Aguirre, Caro, Quiroga Y Vallejo, 2016).

El distrito se pensó como un proyecto a gran escala en donde se requería adecuar de 25.000 hectáreas de tierra para el drenaje, control y aprovechamiento de las aguas lluvias y arroyos de alta montaña para incrementar la producción agrícola y ganadera, estableciéndose en tres municipios del departamento: Arjona, Mahates y María La Baja. En cada uno de los municipios existen puntos de conexión con los cuerpos de agua naturales y construidos: la ciénaga de Maríalabaja, la ciénaga de Gamero (Mahates) y el Canal del Dique (Arjona). Esta conexión que funciona como "aliviadero" en la época de lluvias. En sus inicios el Distrito proveía la cantidad de agua necesaria para la producción, estableciendo una tarifa de cobro por litro utilizado, dicha producción se daba para productos como el plátano, el arroz, el yame y la yuca; posteriormente, entre 1997 y 2000, esos productos se hicieron menos eficientes económicamente y se pasó hacia el monocultivo de palma de aceite. Para el 2016 se tenía que el 60 % del área cultivada eran monocultivos de aceite, el 30 % para pasto para la ganadería y el 10% restante para cultivo de arroz (Aguirre, Caro, Quiroga Y Vallejo, 2016).

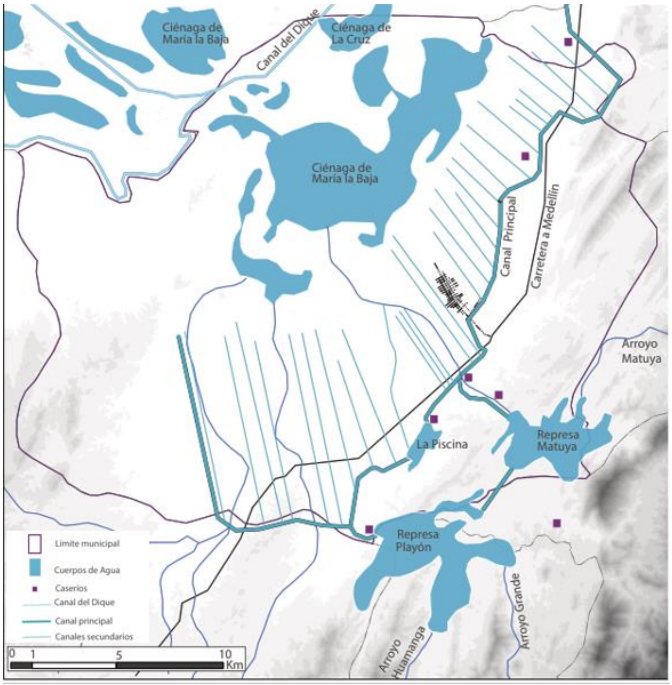
Mapa 166. Localización Distrito de Riego María La Baja en Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de UPRA, Distritos de adecuación de tierras - Diciembre 2018, 2018

Actualmente, el distrito de riego y drenaje de María La Baja es operado y administrado por la Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras de Gran Escala de Maríalabaja – UsoMaríalabaja, entidad sin ánimo de lucro con personería jurídica expedida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, mediante Resolución 632 de 2006. El distrito cubre los municipios de María La Baja (75%), Arjona (15%) y Mahates (10%). Tiene una superficie bruta de 19.100 hectáreas, de las cuales netas son 17.100 y hay potenciales 16.800 hectáreas. Actualmente registra 1.450 usuarios y ampliando la cobertura de la rehabilitación a 6.500 hectáreas. Compuesto por más de 280 Kilómetros de canales de riego, 400 Kilómetros de drenajes, 150 kilómetros de carreteables, al igual que dos grandes represas Playón (125.000 mil millones m3) y Matuya (105.000 millones m3) ambos capaces de almacenar 230.000 mil millones de m3 de agua (USOMARIALABAJA, 2021)

Figura 89 Represas del Distrito d Riego de María La Baja



Fuente: Aguirre, Caro, Quiroga y Vallejo, Historia del distrito de riego de Marialabaja - Bolivar: Mas motivos para decir que el agua es nuestra, 2016

4.1.7.2.1 Áreas potenciales para adecuación de tierras con fines de irrigación

La Unidad de Planificación Rural Agropecuaria en el 2018 generó el mapa de "*Áreas potenciales para adecuación de tierras con fines de irrigación, escala 1:100.000"* como instrumento de planificación que resultó de la necesidad de identificar los tipos de irrigación a nivel general, como proceso de la identificación en los procesos de Adecuación de Tierras, basados en un contexto biofísico del territorio, y complementado desde los aspectos ecosistémicos y socioeconómicos, con un análisis general del recurso hídrico superficial. Para el establecimiento de las áreas potenciales, se realizó una intersección entre el mapa de Zonificación general de tierras con fines de irrigación, la sumatoria de mapas de aptitud de cultivos realizados hasta el año 2017 por la UPRA y el mapa de frontera agrícola (UPRA, 2018).

Las áreas del país incluidas en este componente restringen la adecuación de tierras en zonas donde es posible realizar algún tipo de riego de acuerdo con la edafología y topografía de los suelos. Adicionalmente, discrimina zonas de mayor a menor aptitud; donde zonas de mayor aptitud permiten la aplicación de cualquier tipo de riego y zonas de menor aptitud únicamente permiten el riego a presión (aspersión, microaspersión y goteo). Este mapa se clasifica en seis (6) tipos de territorio:

- Tipo 1: irrigables, para la mayoría de métodos de riego. Suelos profundos, aptos para nivelación de tierras, con pendientes entre 0 y 0,5 %, de textura media, con excelente drenaje interno y adecuada capacidad de retención de humedad. No se recomiendan aquellos cultivos que requieran inundación continua, dado el peligro de excesivas pérdidas de agua por percolación profunda y de bajas eficiencias de aplicación. Se pueden emplear todos los métodos de riego por superficie, con excepción de aquellos que requieran inundación permanente, como las melgas en curvas de nivel para arroz y las melgas reticulares o pozas para arroz. No hay restricción alguna para el empleo de los métodos de riego a presión: aspersión en cualquier modalidad, microaspersión y goteo.
- Tipo 2: irrigables, con especificaciones particulares para riegos por superficie. Suelos de texturas gruesas a finas, profundos o no, aptos relativamente para nivelación de tierras, con pendientes entre planas a ligeramente planas. Pueden estar o no afectados por salinidad o por presencia de sodio. Por su naturaleza, son tierras que permitirían el riego por superficie

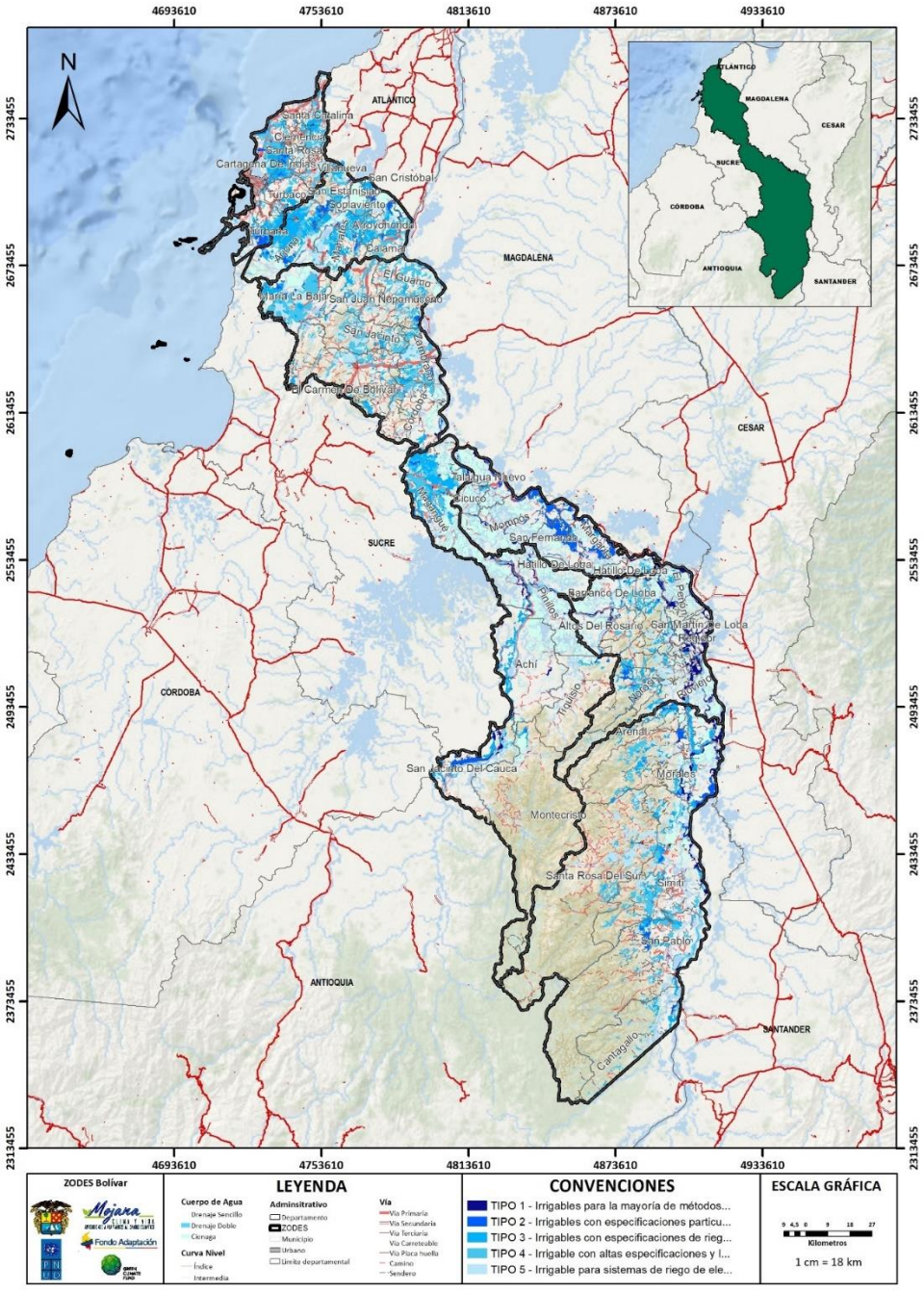
a melgas en curvas de nivel y melgas reticulares o pozas ya que la aplicación de otros métodos de riego puede generar pérdidas excesivas de agua por escorrentía superficial. No obstante, en esta clase de tierras se pueden establecer todos los métodos de riego a presión: aspersión, microaspersión y goteo.

- Tipo 3: irrigables, con especificaciones de riego especializadas. La topografía en esta clase de tierras es ligeramente plana, pero la textura de los suelos es liviana, los suelos no presentan afectación de sales ni de sodio, pero por su condición textural exhiben peligro de erosión hídrica. La aplicación de riegos frecuentes limita el empleo de métodos de riego por superficie; además, la aplicación de estos métodos de riego en suelos livianos conlleva pérdidas considerables de agua por percolación profunda. Al utilizar métodos de riego por superficie, el tamaño de los predios puede ofrecer limitaciones por cuanto, en términos generales, en este tipo de suelos la longitud del recorrido en el sentido del riego necesariamente tiene que ser corta. Por su parte, los métodos de riego a presión (aspersión, microaspersión y goteo) no tienen ninguna limitante en esta clase de tierras.
- Tipo 4: irrigable, con altas especificaciones y limitaciones. La pendiente de las tierras en esta tipología empieza a limitar los sistemas de riego por superficie. Sus suelos pueden estar entre textura y profundidad variadas, así como también su capacidad de retención de humedad. Presentan peligro de erosión hídrica entre moderado y severo. Exhiben buen drenaje y no presentan problemas de salinidad ni de sodio. Para lograr eficiencias de riego aceptables, se deben tomar precauciones especiales en el manejo del agua. En terrenos con pendientes planas, la aplicación de algunos métodos de riego por superficie, como pozas, exige que los suelos sean profundos y que la nivelación de tierras se lleve a cabo en terrazas para garantizar sostenibilidad en el tiempo y el espacio y, para estas pendientes relativamente suaves, cuando las tierras no sean niveladas, se pueden emplear métodos de riego por superficie adecuados, como surcos en contorno para cultivos en hileras o acequias en contorno para cultivos densos, siempre y cuando los diseños sean adecuados y se adelanten prácticas apropiadas de conservación de suelos. Por otra parte, para terrenos con tierras ligeramente onduladas, el riego por superficie es prácticamente imposible; se puede, sin embargo, emplear el método de riego por corrugaciones solamente si su diseño es adecuado

y si son orientadas por las curvas de nivel del terreno. En las tierras de este tipo, el empleo de métodos de riego a presión (aspersión, microaspersión y goteo) no tiene limitaciones.

- Tipo 5: irrigable, para sistemas de riego de elevada eficiencia y presurizados. Las pendientes en esta clase se caracterizan porque pueden llegar hasta. terrenos fuertemente inclinados, con suelos poco profundos y de textura variada. Por su condición natural, sus suelos son bien drenados y no ofrecen peligro de salinidad ni de sodio. En esta clase, las limitaciones de agua son severas y exige la aplicación de métodos de riego de elevada eficiencia. Exhiben un peligro severo de erosión hídrica y, por esta razón, los métodos de riego por superficie no son aplicables en esta clase de tierras. Dependiendo del tipo de cultivo que se establezca, se puede emplear riego por aspersión, por microaspersión o por goteo. Puesto que las pendientes de estos terrenos son considerables, ciertos tipos de riego por aspersión, como los cañones viajeros o el pivote central, tienen un uso muy restringido; su empleo se recomienda en pendientes simples e inferiores al 20 %. Cuando las pendientes son complejas y están entre 20 y 35 %, se prefiere el empleo de aspersión convencional. No obstante, para cultivos perennes, como frutales, el riego por goteo puede ser empleado en terrenos con pendientes hasta de 45 %.
- Tipo 6: Fuera de Frontera.

Mapa 167. Áreas potenciales para adecuación de tierras con fines de irrigación en Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de UPRA, Áreas potenciales para adecuación de tierras con fines de irrigación, escala 1:100.000. Noviembre 2018, 2018

En este sentido, al identificar las zonas dentro del departamento de Bolívar, se tiene que el Tipo 1 cubre 1.14% del territorio, el tipo 2 el 2.21% del municipio, el tipo 6.66% del territorio, el Tipo 4 6.13% y el tipo 5 2.99%. El resto del territorio departamental se encuentra fuera de la frontera de estas áreas. Adicionalmente, se tiene que en el departamento de Bolívar tiene las áreas potenciales en todas las ZODES del departamento, teniendo un gran vacío en la Mojana Bolivarense y Magdalena Medio Bolivarense.

4.1.7.3 Plantas de beneficio animal

Según el decreto 1500 de 2007, las plantas de beneficio animal (matadero) se define como "*todo establecimiento en donde se benefician las especies de animales que han sido declarados como aptas para el consumo humano y que ha sido registrado y autorizado para este fin*"; así mismo, el beneficio animal es "*conjunto de actividades que comprenden el sacrificio y faenado de animales para consumo humano*".

En tal sentido, en Colombia se ha desarrollado una normatividad que busca reducir las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) mediante la reglamentación sanitaria de las plantas de beneficio animal, como lo ha sido el Decreto 1500 de 2007, el Decreto 2270 de 2012, el 1282 de 2016, decreto 1975 de 2019 y recientemente, el decreto 2016 de 2023.

Ante dicha reglamentación sanitaria, se han cerrado varias Plantas de beneficio animal a nivel nacional, y esto ocurre también en el departamento de Bolívar, en donde se tienen información a corte de noviembre de 2023 proveniente de Invima. En dicho informe se tiene un total de 13 Plantas de beneficio animal en el departamento, de las cuales 9 se encuentran cerradas por no contar autorización sanitaria y únicamente 4 tienen autorización Sanitaria y se encuentran abiertas para la operación. Por otra parte, de las 9 plantas que se encuentran cerradas, 2 de ellas se encuentran con concepto Sanitario bajo el decreto 1975 de 2019 para el autoconsumo (Invima, 2023). Sin embargo, existen casos como el del municipio de Arenal, donde se ha realizado una inversión y gestión para la reapertura de la Planta de Beneficio animal (Alcaldía de Arenal, 2021), lo cual debe continuar para lograr su autorización ante el Invima y poder operar en cumplimiento a la normatividad vigente.

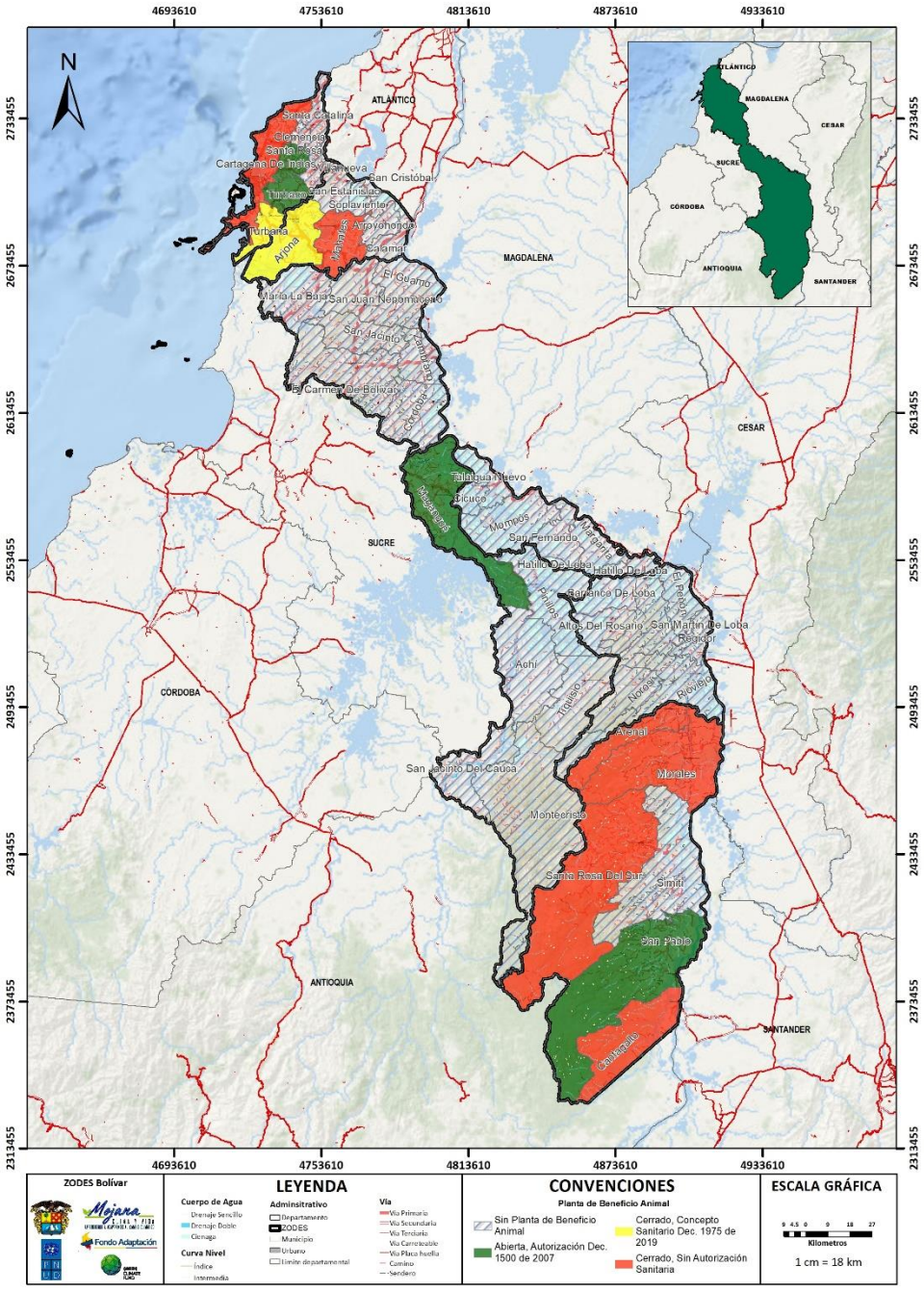
No obstante, con la entrada en vigencia del decreto 2016 de 2023 se espera habilitar más plantas de beneficio animal de carácter públicos, siempre y cuando estén priorizadas en los Planes de Racionalización definidos por los departamentos y cumplir con los requisitos dispuestos en el decreto y el procedimiento para obtener la autorización sanitaria y registro por parte del Invima (Invima, 2023).

Tabla 100 Plantas de Beneficio animal en Bolívar a corte de noviembre de 2023

Municipio	Razón Social	Categoría	Especie	Tipo	Incluida PRPBA	Autorización	Estado
Arenal	PBA del municipio de Arenal Bolívar	Auto-consumo	Porcino	Público	No	Sin Autorización Sanitaria	Cerrado
Arenal	PBA del municipio de Bolívar	Auto-consumo	Bovino	Público	No	Sin Autorización Sanitaria	Cerrado
Arjona	PBA del municipio de Arjona	Nacional	Bovino	Público	Si	Concepto Sanitario Dec. 1975 de 2019	Cerrado
Cantagallo	PBA del municipio de Cantagallo	Auto-consumo	Bovino	Público	No	Sin Autorización Sanitaria	Cerrado
Cartagena	COMERPES S.A.S.	Nacional	Bovino	Privado	Si	Sin Autorización Sanitaria	Cerrado
Magangué	Frigorífico Regional de Magangué S.A.	Nacional	Bovino	Privado	Si	Autorización Dec. 1500 de 2007	Abierta
Mahates	Planta Privada	Nacional	Bovino	Privado	Si	Sin Autorización Sanitaria	Cerrado
Morales	PBA del municipio de Morales	Auto-consumo	Bovino	Público	No	Sin Autorización Sanitaria	Cerrado
San Pablo	PBA San Pablo de Bolívar	Auto-consumo	Bovino	Público	Si	Autorización Dec. 1500 de 2007	Abierta
Santa Rosa de Lima	Frigorífico del Magdalena Medio SAS	Nacional	Bovino	Privado	Si	Autorización Dec. 1500 de 2007	Abierta
Santa Rosa del Sur	PBA del municipio de Santa Rosa del Sur	Auto-consumo	Bovino	Público	No	Sin Autorización Sanitaria	Cerrado
Turbaco	Colombiana de Carnes SA	Nacional	Bovino	Privado	Si	Autorización Dec. 1500 de 2007	Abierta
Turbaná	PB PORCIMAG	Nacional	Porcino	Privado	Si	Concepto Sanitario Dec. 1975 de 2019	Cerrado

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Invima, Situacion actual plantas de beneficio de bovinos y porcinos como resultado de los planes de racionalización departamental, 2023

Mapa 168. Municipios con Planta de Beneficio animal



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Invima, Situacion actual plantas de beneficio de bovinos y porcinos como resultado de los planes de racionalización departamental, 2023

4.1.8 SINTESIS DE SERVICIOS PÚBLICOS EN EL DEPARTAMENTO

En conclusión, el departamento de Bolívar presenta condiciones en la prestación de los servicios públicos que permiten identificar tanto potencialidades como oportunidades de mejora, tanto a nivel municipal como, más importante aún, a nivel regional. Es a este nivel donde se pueden identificar las principales problemáticas para abordarlas de manera más efectiva.

En este sentido, la prestación del servicio público de acueducto en el departamento es mayoritariamente favorable, con solo 11 municipios por debajo del 50% de cobertura. La ZODE Loba Bolivarense es la subregión con menor cobertura de este servicio, por lo que se debe trabajar para aumentar este indicador y así mejorar la calidad de vida de los habitantes de esta zona. Para ello, es recomendable buscar soluciones regionales en lugar de individuales o municipales, lo que permitiría focalizar la inversión y destinar los recursos financieros a un macroproyecto que mejore la prestación de este servicio público. Este enfoque podría replicarse en otras ZODES donde, aunque la cobertura es mejor, todavía se puede mejorar para que la mayoría de los habitantes del departamento tengan acceso a este recurso hídrico.

Asi mismo, el departamento de Bolívar enfrenta serios desafíos en la cobertura del servicio público de alcantarillado. Según los datos de Aguas de Bolívar para el primer semestre de 2024, solo 2 de los 46 municipios del departamento tienen una cobertura mayor al 85%, mientras que 26 municipios cuentan con una cobertura inferior al 10%, siendo El Guamo el municipio con menor cobertura. En promedio, la cobertura departamental de alcantarillado es del 19.13%. En las zonas urbanas, la situación mejora ligeramente con siete municipios superando el 80% de cobertura y tres alcanzando el 100%, lo que resulta en un promedio urbano del 30.71%. Además, el departamento cuenta con 17 Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR), operados tanto por entidades públicas como privadas, aunque la mayoría de estos sistemas utilizan tratamientos secundarios.

Sin embargo, la falta de sistemas de tratamiento en ciertas subregiones agrava la calidad del agua en el sistema hídrico departamental y afecta negativamente las fuentes de abastecimiento. Esto es especialmente preocupante en las ZODES Mojana Bolivarense, Montes de María Bolivarense y Dique Bolivarense. Para abordar estos problemas, es fundamental implementar estrategias

regionales que mejoren el tratamiento de aguas residuales. Estas estrategias no solo deben centrarse en aumentar la cobertura, sino también en mejorar la calidad del recurso hídrico, garantizando así una mejora sostenible en la calidad de vida de los habitantes del departamento de Bolívar.

Ahora bien, el departamento de Bolívar presenta una cobertura de energía eléctrica del 82,38% según el Índice de Cobertura de Energía Eléctrica (ICEE) de 2022. A nivel municipal, Santa Rosa, Soplaviento y Zambrano destacan con un ICEE del 100%, mientras que Norosí, Tiquisio y Montecristo tienen las coberturas más bajas (2,04%, 11,64% y 19,70%, respectivamente). En las zonas rurales, 8 municipios reportan una cobertura del 100%, pero 24 municipios tienen un ICEE menor al 50%, siendo Norosí el más afectado. En las zonas urbanas, 26 municipios alcanzan el 100% de cobertura, con Tiquisio y Norosí nuevamente entre los municipios con menor cobertura urbana.

Para mejorar la situación energética en Bolívar, es esencial identificar y desarrollar estrategias regionales y locales. La implementación de soluciones individuales, como los proyectos solares fotovoltaicos en comunidades rurales y dispersas, ya se está llevando a cabo en varios municipios, incluyendo Arenal, Cartagena y Montecristo. Además, las comunidades energéticas, reglamentadas por el decreto 2236 de 2023, representan una oportunidad significativa para mejorar la prestación del servicio de energía eléctrica. Estas comunidades pueden facilitar el acceso a la energía y promover la autosuficiencia energética en Zonas no interconectadas. Es importante también impulsar proyectos regionaleso soluiones individuales en las subregiones más afectadas, como la ZODES Mojana Bolivarense y Loba Bolivarense, para garantizar que todas las comunidades de estos territorios tengan acceso confiable y sostenible a la energía eléctrica.

Por otra parte, la gestión adecuada de residuos sólidos en Bolívar es un aspecto importante para mitigar los impactos ambientales y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Con solo 6 rellenos sanitarios en el departamento, se evidencia la necesidad de un nuevo relleno sanitario regional que no solo alivie la carga sobre los actuales sitios de disposición, sino que también reduzca la contaminación ambiental, los riesgos para la salud pública y permita hacer la disposición adecuada de los territorios alejados a estos sitios.

Además de la necesidad de un nuevo relleno sanitario, Bolívar posee un potencial significativo en el aprovechamiento de residuos sólidos. Con un aprovechamiento reportado de 9,924 toneladas en 2022, destacando materiales como papel, cartón, plásticos, metales y vidrio, existe una oportunidad clara para promover prácticas de economía circular. Estas iniciativas no solo contribuirán a reducir la cantidad de residuos enviados a los rellenos sanitarios, sino que también generarán nuevas materias primas secundarias, impulsarán la economía local y fomentarán la sostenibilidad ambiental a largo plazo. Implementar políticas efectivas en línea con la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos y otras normativas vigentes es fundamental para consolidar a Bolívar como un líder regional en gestión sostenible de residuos.

En cuanto al servicio de gas, la disparidad en la infraestructura de gasoductos en Bolívar plantea desafíos significativos y oportunidades claras para mejorar la accesibilidad energética y reducir la dependencia de combustibles menos limpios. Mientras que las ZODES del Norte de Bolívar, Dique Bolivarense y Montes de María Bolivarense disfrutan de una buena cobertura de gasoductos, otras áreas como las ZODES de Isla de Mompox, Mojana Bolivarense y Loba Bolivarense dependen principalmente de cilindros de gas u otros combustibles. Esta diferencia no solo aumenta la vulnerabilidad ante eventos adversos, sino que también podría contribuir a mayores emisiones contaminantes e impactos económicos negativos en situaciones de crisis.

Es fundamental implementar estrategias que promuevan la expansión de redes de gasoductos a las áreas actualmente desatendidas. Esta iniciativa no solo mejoraría la confiabilidad del suministro energético, sino que también mitigaría los impactos ambientales adversos y fortalecería la resiliencia de las comunidades frente a desastres naturales o interrupciones en las vías de transporte. Además, la presencia de una infraestructura de regasificación en Cartagena, con una capacidad considerable, y los proyectos propuestos en el Plan de Abastecimiento de Gas Natural (PAGN) 2023-2038 indican un potencial significativo para ampliar la oferta de gas natural en la región. Estos esfuerzos no solo facilitarían el desarrollo económico regional, sino que también alinearían a Bolívar con las metas nacionales de sostenibilidad y seguridad energética.

4.2 SISTEMAS ESTRUCTURANTES.

La conectividad entre los municipios del departamento y la cobertura actual de los sistemas de espacio público regional, educación y salud.

Los sistemas estructurantes que deben contemplarse en el enfoque del POD son: el sistema de movilidad y transporte; los sistemas de equipamientos de competencia departamental en materia de salud y educación.

Los sistemas estructurantes son considerados como estructuras de soporte los cuales ofrecen servicios para la población, en este caso, del departamento de Bolívar. De igual manera estas estructuras, como el nombre indica, estructura el territorio tanto por su el uso que los habitantes le dan, como por otras características más físicas como su funcionalidad, escala, proximidad y demás variables que resultan idóneas en tanto se piensa en elementos que soporten la actividad de la comunidad en el territorio.

En el contexto del departamento de Bolívar, los sistemas estructurantes se conceptualizan como los componentes fundamentales, que permiten a través de su interpretación, entenderlos como un territorio o una unidad, así como una entidad cohesiva. Esta entidad se caracteriza por la integración de elementos que, debido a sus interrelaciones, operan conjuntamente como sistemas. Verbigracia, el sistema de salud o el de educación es inevitablemente entendido mediante el sistema de transporte, en tanto se requiere una movilización para allegarse a los anteriores mencionados.

La aplicación del concepto de unidad al ámbito urbano y regional del departamento sugiere que su estructura se compone de varios elementos, los cuales están sujetos a principios normativos específicos que definen al sistema en su conjunto. Estas características se pueden identificar mediante: la percepción de la entidad antes que la de sus componentes individuales (el conjunto influencia la naturaleza de las partes), un enfoque atomista (la construcción a partir de los elementos individuales), el reconocimiento de que tanto los elementos como el conjunto poseen igual relevancia, y que lo esencial son las interacciones entre estos elementos y los métodos o procesos

de estructuración. Por ende, la entidad completa emerge de estas interacciones o estructuras, cuyos principios normativos corresponden a los del sistema global. (Zunino, 2000)

Esta perspectiva permita la interpretación de la estructura urbana, rural y regional de Bolívar como una unidad que funciona de múltiples maneras. Ahora bien, es menester de este inciso caracterizar los principales sistemas estructurantes, o de soporte, y sus niveles de agregación. Es decir, dada la extensión del departamento resulta idóneo el analizar este tanto como una unidad, como el análisis de sus partes entendidas mediante las *Zonas de Desarrollo Económico y Social* (ZODES).

4.2.1 3+MOVILIDAD Y TRANSPORTE

El analizar la movilidad en Bolívar implica entender la intermodalidad y el término modalidad. En ese sentido el presente inciso buscará realizar un balance sobre la movilidad en tanto un concepto integral que abarca el transporte, sus medios y sus cargas. Se parte de esta premisa considerando la realidad geográfica de Bolívar puesto que posee tanto limitaciones como oportunidades que ha venido desatando otras vulnerabilidades para el territorio.

En ese sentido los modos están determinados por el espacio físico en el cual se desplazan la carga, ya sea humana o física, verbigracia, marítimo – fluvial, terrestre o aéreo; mientras que los medios son los vehículos utilizados en cada uno de los modos, barcaza, chalupa, camión, entre otros. Ahora bien, la intermodalidad, la cual es vital entenderla, pensado en sostenibilidad y sustentabilidad. Esta tiene un enfoque técnico y comercial, relacionado con la colaboración entre diferentes formas de transporte con el objetivo de proporcionar soluciones integradas de modos y medios. (Ruiz O. , s.f)

Dicho esto, el inciso se dividirá de lo macro a lo micro considerando tanto los elementos que componen al sistema como la integración de estos. Para así poder entender el sistema integrado de movilidad y transporte de Bolívar.

Por otra parte, el sistema integrado de transporte en un territorio está en la capacidad de generar externalidades por sí mismo como:

Figura 90 Externalidades Sistema de Transporte



Fuente: POD Bolívar, 2024

El transporte terrestre, específicamente el que se lleva a cabo por carretera, se fundamenta en la existencia de una infraestructura compuesta por caminos y carreteras. Estas rutas facilitan el movimiento de vehículos como automóviles y camiones, los cuales son esenciales para conectar los lugares de producción con los de consumo. La estructura de esta red de transporte se asemeja a un sistema de "Hub y Spoke", en el que los nodos centrales o principales están interconectados a través de vías principales. A partir de estos nodos centrales, se establecen conexiones hacia nodos de menor jerarquía mediante carreteras de menor capacidad, optimizando así el flujo de transporte y distribución de bienes.

4.2.2 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN

4.2.2.1 Plan Maestro de Transporte Intermodal

Ahora bien, en lo que respecta a instrumentos realizados en Colombia en aras del transporte, entre 2014 y 2017, el Estado realizo el Plan Maestro de Transporte Intermodal el cual es *una apuesta del*

Estado colombiano para organizar en forma eficiente y estratégica el crecimiento del país, a través de una red de infraestructura que logre conectar a las ciudades, las regiones, las fronteras y los puertos, priorizando los proyectos que mayor impacto tendrán para la economía nacional. (MinTransporte, 2017).

En ese sentido, y ahondando en modos, la red vial de Colombia está categorizada por dos tipos de redes, la Red Básica y las Redes de Integración. La Red Básica se conforma por corredores multimodales entre las aglomeraciones del Sistema de Ciudades definidas en el documento CONPES 3819 de 2014, los puertos marítimos y los pasos de frontera. En la figura a continuación se visualiza la Red Básica ilustrada también en el PMTI.

Mapa 169. PMTI 2017



Fuente: POD Bolívar 2024 a partir de PMTI, 2017

En la influencia del departamento de Bolívar es importante mencionar que posee relaciones funcionales por agrupaciones departamentales a través de la troncal de occidente, Transversal Cúcuta – Montería, Transversal San Juan del Cesar – Carmen de Bolívar, Transversal Maicao Necoclí y a través de la recuperación de la navegabilidad por el Río Magdalena.

Ahora bien, respecto a este instrumento el PMTI del 2017 postula que en las siguientes dos décadas de inversión serán la estructura vial colombiana será la siguiente

Mapa 170. Proyectos PMTI 2017



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de PMTI, 2017

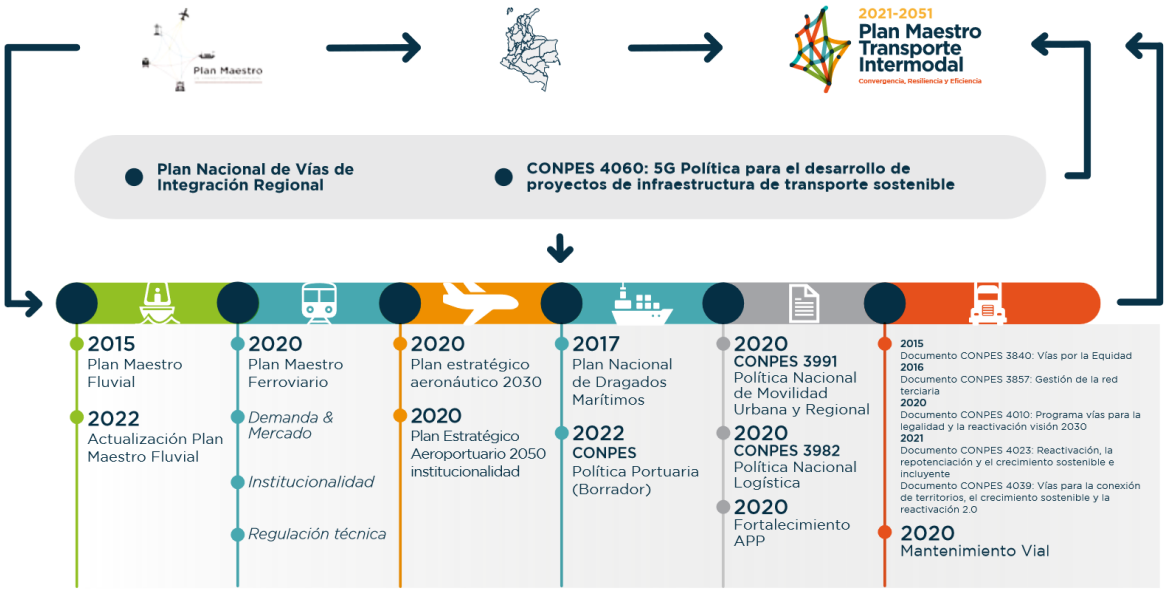
Dentro de la primera década del plan se priorizó, en influencia del departamento de Bolívar, 117 km del Canal del Dique con un costo asociado de 1.2 billones, el mantenimiento de la zona portuaria de Cartagena y un nuevo canal asociado. En torno a la red vial, se priorizo el mantenimiento de 69 km del proyecto Puerta de Hierro – Magangué; la construcción de la doble calzada y las variantes de Bayunca, Clemencia, Luruaco, Sabanalarga y Baranoa, en donde se intervinieron 117 km en el tramo de La Cordialidad de Cartagena – Barranquilla. En términos de nuevas vías se propuso la Troncal de

la Productividad: Majagual – Magangué – Calamar; La Transversal del Magdalena: Santa Rosa – Soplaviento con un total de 90 km.

Ahora bien, este plan realizado en el 2015 tuvo una actualización en el 2021 en el surge a partir de la actualización de este instrumento, liderado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), Ministerio de Transporte, la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) y la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT). Este, así como el anterior plan, parte de una red básica y realiza un diagnóstico de ella . Este instrumento de planificación cumple la función de guiar el desarrollo del sector trans- porte del país a mediano y largo plazo, con objetivos, prioridades e instrumentos específico- cos que le apuestan a atender las necesidades identificadas para mejorar la eficiencia en la red de infraestructura de transporte, los servicios logísticos, el fortalecimiento de la institucionalidad y desarrollo intermodal y garantizar los servicios sociales de transporte esenciales. (MinTrasnporte , 2021)

El PMTI 2021 - 2051 ratifica el PNVIR como la herramienta principal de priorización de infraestructura de transporte a nivel regional el cual integra la demás planificación derivada como se ilustra en la figura a continuación:

Figura 5. Integración con instrumentos de planificación a nivel modal y políticas públicas.



Fuente: (MinTrasnporte , 2021)

Dentro de la parte propositiva de este instrumento y aplicado al departamento en cuestión, es decir Bolívar se encuentran los siguientes proyectos con su costo asociado:

- Aeropuerto Rafael Núñez:
    a. Fase 1: Nuevas calles de rodaje y ampliación de terminal de pasajeros (2022).
    b. Fase 2: Nuevas calles de rodaje y nuevo muelle de embarque nacional (2025).
    c. Fase 3: Ampliación de plataforma comercial y ampliación terminal internacional (2027).
    d. Fase 4: Nuevas calles de rodaje y remodelación terminal de pasajeros existente (2032).
    e. Transversal San Juan del Cesar – Carmen de Bolívar
- Rehabilitación y mantenimiento entre San Juan del Cesar – Maicao con una priorización por eficiencia y una priorización por convergencia.
- Construcción de canal alterno al puerto de Cartagena: Con una priorización por eficiencia y priorización por resiliencia.

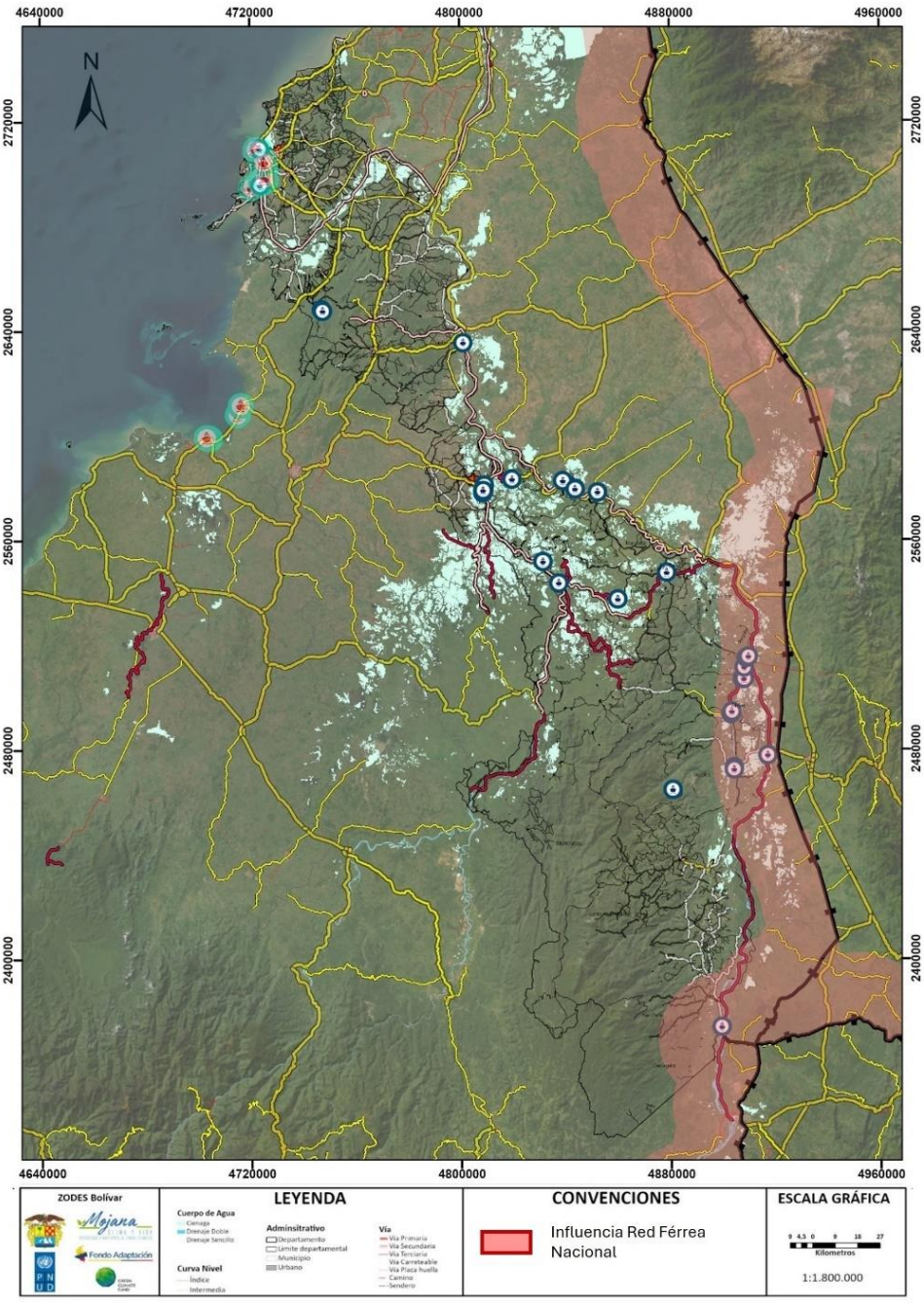
- De igual manera se priorizaron los siguientes municipios por convergencia del departamento:
    f. Hatillo de Loba
    g. Tiquiso
    h. Altos del Rosario
    i. Montecristo
    j. María
    k. Arenal
    l. Córdoba
    m. San Jacinto
    n. Morales
    o. Simití
    p. San Pablo
    q. Cantagallo
    r. Achí

Media Priorización:

    s. Arroyohondo
    t. Barranco de Loba
    u. Calamar
    v. El Peñon
    w. Mahates
    x. Norosí
    y. Pinillos
    z. Rio Viejo
    aa. San Jacinto del Cauca
    bb. San Martín de Loba
    cc. Santa Rosa del Sur
    dd. Villanueva

Por último, en torno el PMTI 2021, también se prioriza el Corredor Férreo La Dorada – Chiriguaná. Sobre este es esencial mencionar que, si bien no posee algún tramo dentro de los límites de Bolívar, sí hay una relación estrecha puesto que circunda el límite sur oriental del departamento generando una influencia directa sobre las ZODES Loba y Magdalena Medio, más en específico los municipios de Cantagallo, San Pablo, Simití, Morales, Rioviejo, Regidor y El Peñón tal como lo ilustra la figura a continuación. Sobre este es preciso indicar que el Plan Maestro Ferroviario postula el mejoramiento y adecuación de esta línea, no obstante, no menciona mayor temas con relación a Bolívar.

Mapa 171. Influencia Red Férrea Sobre el Departamento de Bolívar



Fuente: POD Bolívar 2024 a partir de IGAC

4.2.2.2 Plan Maestro Fluvial

Con relación al Plan Maestro Fluvial de Colombia, es esencial iniciar mencionando que la primera versión de este fue lanzada en 2015 (PMF 2015), si bien se identificaron factores clave relacionados con los desafíos existentes en términos de inversión, estructura organizativa, normativas y operatividad. Este plan se propone como solución, con el objetivo principal de fomentar el desarrollo de las cuencas y la infraestructura fluvial. Para lograrlo, establece directrices en áreas como la gobernanza, la regulación técnica y financiera, la legislación, la promoción y la aplicación de métodos de financiación alternativos. Su meta es alcanzar un sistema fluvial que sea más competitivo, seguro, ecológico y socialmente responsable, según lo expresado por el Ministerio de Transporte y el DNP en 2015.

Con relación a las postulaciones de este plan con énfasis en el departamento de Bolívar, se evidencia que el proyecto *Interconexión río - Carreteras río San Jorge Magangué-La Mojana* se encuentra, para el 2021, en un estado rojo lo que simboliza infraestructura en mal estado o inexistente. De igual manera *El Circuito Turístico Cartagena – Mompox se encuentra en el mismo estado.*

Ahora bien, en el componente programático del Plan Maestro Fluvial para la zona hidrográfica del Magdalena se encuentra: (FDN, 2022)

- Mejoramiento de las condiciones de navegabilidad del río Magdalena (668 km)
    ee. Fase 1. Entre Barrancabermeja y Bocas de Ceniza. Incluye: Actividades de dragado y mantenimiento del canal en puntos críticos (canal de acceso a Barranquilla, sector Barrancabermeja–Pinillos), y la prestación de servicios de apoyo a la navegación, ubicación de amarraderos.
- Restauración de ecosistemas degradados del Canal de Dique (116 km)
- Diseño, construcción, financiación, operación, mantenimiento y reversión de bienes a la nación para la restauración de ecosistemas degradados del Canal del Dique", incluyendo acciones como dragado, protección de orillas y exclusas, para mantener la navegación fluvial en óptimas condiciones.

Desde una perspectiva comercial, se puede amplificar el aprovechamiento de la infraestructura fomentando colaboraciones entre puertos internos y costeros (como Barranquilla y Cartagena), lo cual optimiza la logística a través de mejoras en la administración de inventarios, la planificación de frecuencias, los procedimientos aduaneros, las inspecciones y el reclutamiento de operadores logísticos y de transporte terrestre. Un claro ejemplo de esta estrategia es la actual operación de Ecopetrol entre Barrancabermeja y Cartagena, así como la terminal de Impala que conecta Barrancabermeja con Barranquilla, demostrando la eficacia de la integración intermodal.

Este plan plantea una intervención con impacto local en:

- Brazos del Río Magdalena: Tramos y zonas a priorizar con base en un estudio de accesibilidad local para este río (inicialmente brazos Morales y La Loba)
- Cauca, Nechí y ciénagas de la Región de La Mojana: Tramos y zonas a priorizar con base en un estudio de accesibilidad local para este río.

De esta manera así se muestran los proyectos fluviales postulados por este plan y con un impacto en Bolívar.

Figura 91 Proyectos de Infraestructura Fluvial en Bolívar de acuerdo con el PMTF



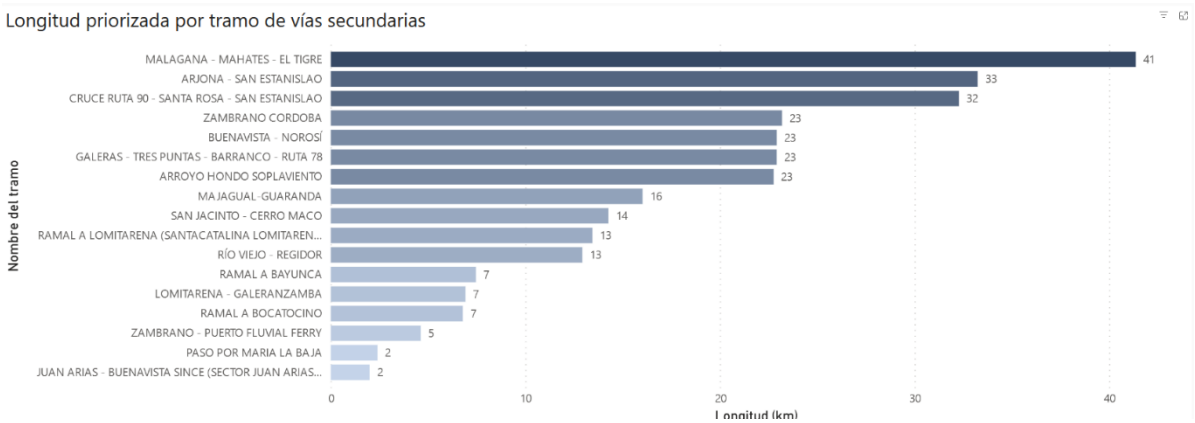
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de (FDN, 2022)

4.2.2.3 Estrategia de Conectividad Regional

Esta estrategia hace parte del Observatorio Nacional de Logística y se realizó considerando que aún hay áreas en el país con limitaciones en acceso y conectividad vial, donde el 41.6% de los municipios se encuentran a más de dos horas de distancia del Sistema de Ciudades, y 58 municipios no están vinculados a la red vial nacional, dependiendo así de transporte fluvial y aéreo para su conexión. Esta estrategia busca identificar y desarrollar infraestructura regional, incluyendo vías secundarias, terciarias y puertos fluviales, para lograr la conexión del 100% de los municipios y aproximadamente el 92% de los centros poblados del país, beneficiando así al 83% de la población.

Con énfasis en Bolívar, esta estrategia prioriza 2.706.67 km de vías. De vías secundarias se prioriza un total de 285 km por los siguientes tramos:

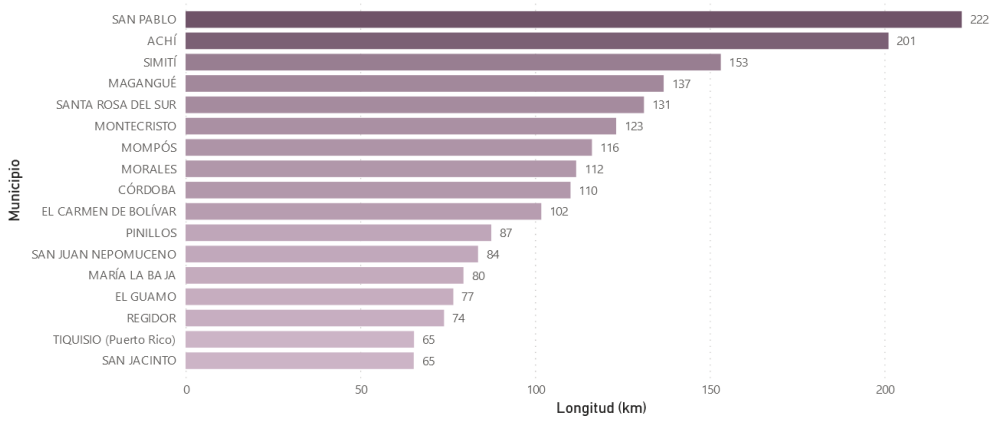
Tabla 101 Longitud Priorizada De Vías Secundarias En Bolívar Por La Estrategia De Conectividad Regional



Fuente: (ONL - DNP, 2024)

De vías terciarias se priorizan 2.500 km divididos de la siguiente manera por tramos:

Tabla 102 Longitud Priorizada De Vías Terciarias En Bolívar por la Estrategia de Conectividad Regional

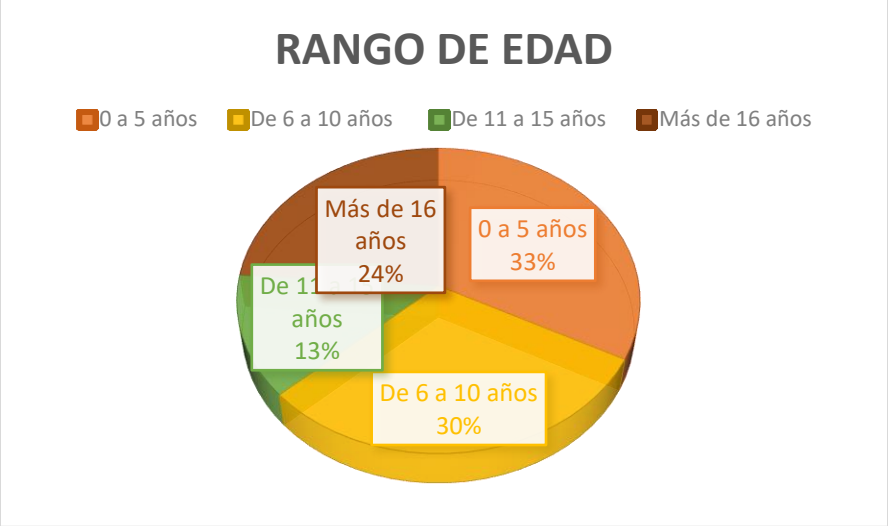


Fuente: (ONL - DNP, 2024)

4.2.3 MEDIOS

En lo que respecta a medios, si bien no hay un balance afable de la cantidad de automóviles y motocicletas en Bolívar, sí hay un dato real sobre el parque automotor registrado en el RUNT. De acuerdo con el último balance presentado sobre la edad del parque automotor, por departamento, en Bolívar hay un total de 402.166 vehículos divididos de la siguiente manera:

Figura 92 Rangos de Edad – Parque Automotor Bolívar



Fuente: POD Bolívar 2024 a partir del RUNT, s.f

Por la misma línea y de acuerdo con información del RUNT, Bolívar cuenta con una capacidad máxima autorizada anual distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 103 Capacidad Autorizada RUNT

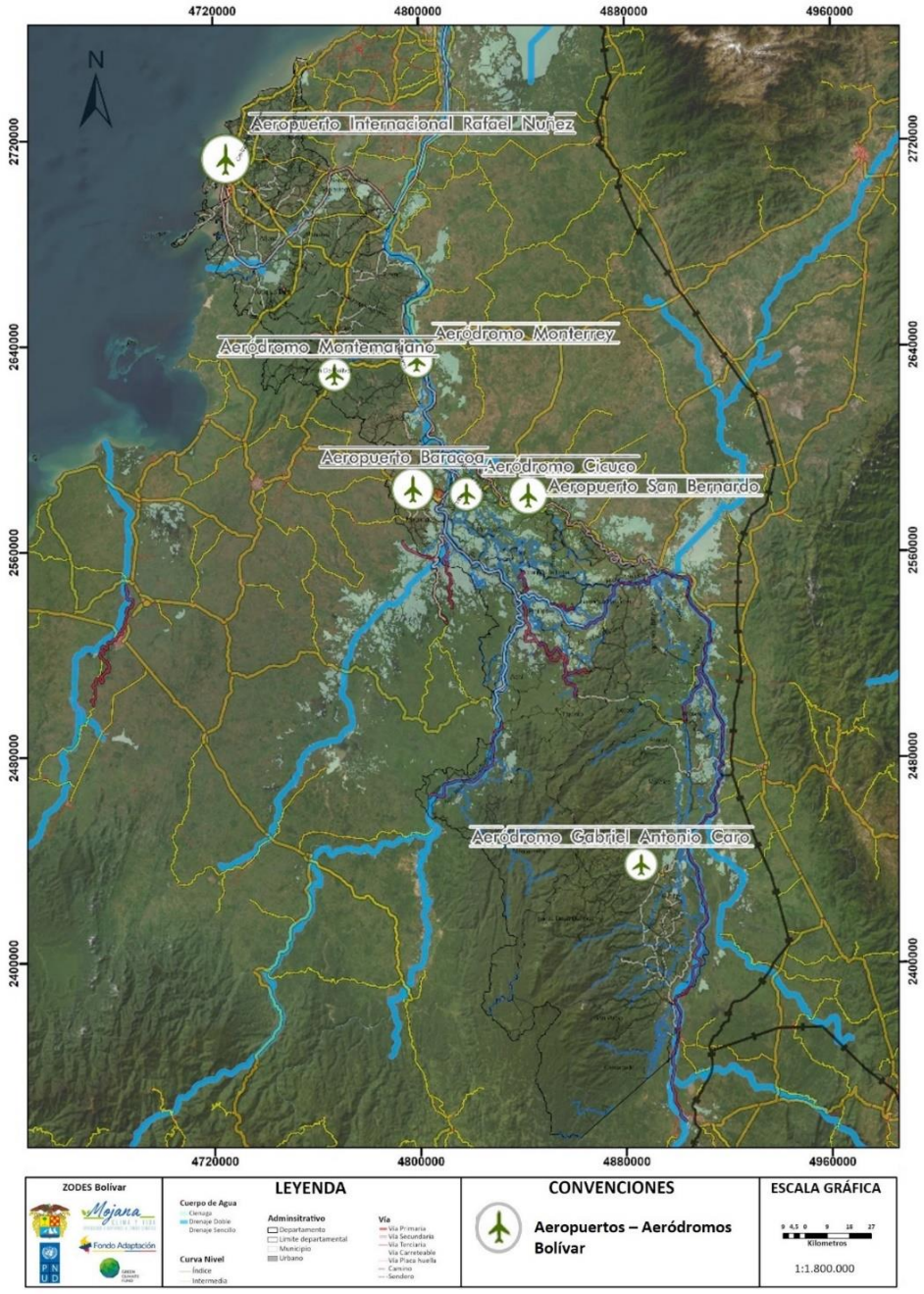
Moto	Liviana	Mixto liviana	Mixto pesada	Pesada	Capacidad autorizada no utilizada
426.240	116.640	259.200	129.600	21.600	862.266

Fuente: POD Bolívar 2024 a partir del RUNT, s.f

De la misma forma, en lo que respecta a la infraestructura existente, actualmente, el Departamento de Bolívar cuenta con los siguientes aeropuertos principales: cinco públicos, dentro de los cuales se encuentra el Rafael Núñez, del cual existe la mayor información, localizado en la ciudad de Cartagena. Los demás son 2) Baracoa, en la cabecera municipal de Magangué, 3) Bernardo Martínez en Mompox y los ubicados en las cabeceras municipales de 4) Santa Rosa del Sur y 5) El Carmen de Bolívar. Los siguientes son de carácter privado identificados y operados, así: Cicuco

(Ecopetrol), Monterrey (Pizano S.A.- Zambrano). De los anteriores aeropuertos, solo el Rafael Núñez es clase A - categoría 3, con vuelos de aviones tipo Jet, los demás son de clase C con operaciones esporádicas de aviones pequeños y helicópteros. En ese sentido los aeropuertos están localizados de la siguiente manera a lo largo del departamento:

Mapa 172. Aeropuertos en el departamento de Bolívar

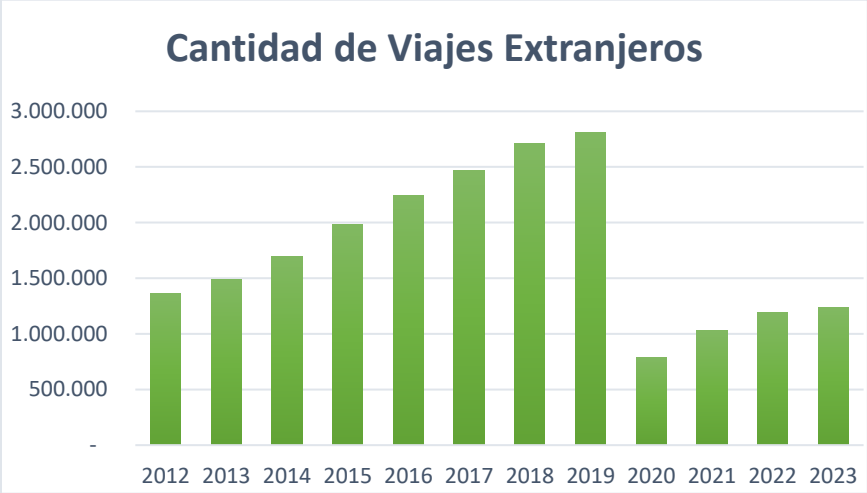


Fuente: POD Bolívar, 2024

En torno al Rafael Núñez, este se encuentra ubicado en la sede administrativa del departamento, Cartagena, se destaca por tener el Aeropuerto Internacional "Rafael Núñez", gestionado por SACSA (Sociedad Aeroportuaria de la Costa S.A.). Este aeropuerto ha experimentado un crecimiento notable, evidenciado por el aumento de su tráfico de pasajeros de 1.6 millones en 2009 a 3.4 millones en 2014 y cerrando el 2023 con 7.3 millones. Su capacidad se extiende para acoger a 4 millones de usuarios, y en el transcurso de 2014, se registraron 10,400 operaciones aéreas (8,928 nacionales y 1,472 internacionales), incluyendo 4 destinos internacionales (Nueva York, Fort Lauderdale, Miami, y Ciudad de Panamá) y 7 domésticos, totalizando 3,441,742 pasajeros atendidos.

Tabla 104 Viajeros No Residentes Aeropuerto Rafael Núñez Cartagena

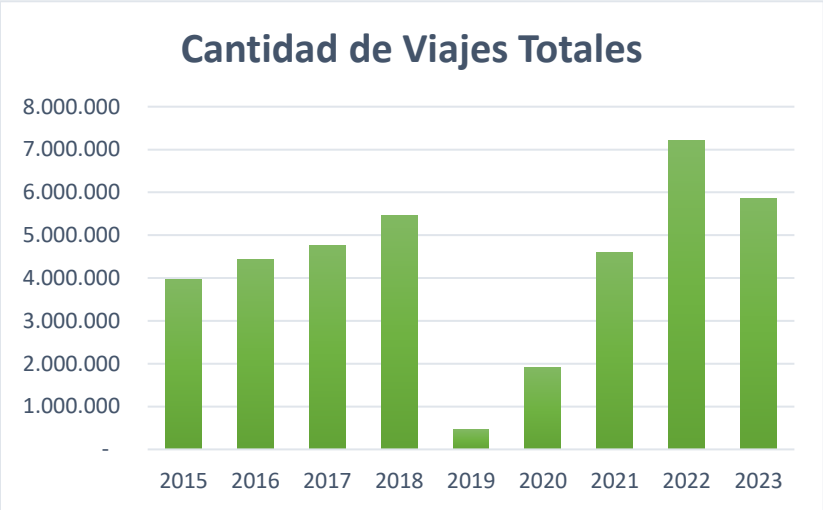
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Cantidad de Viajes	1.365.379	1.487.032	1.695.000	1.984.744	2.241.054	2.465.815	2.709.043	2.814.025	791.673	1.028.885	1.190.522	1.237.052



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Aerocivil s.f

Tabla 105 Viajeros Totales Aeropuerto Rafael Núñez Cartagena

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Cantidad de Viajes	3.959.743	4.444.668	4.765.340	5.463.873	474.926	1.923.211	4.606.820	7.211.274	5.868.081



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Aerocivil s.f

4.2.4 MODOS

4.2.4.1 Infraestructura Red Vial Terrestre Nacional

El sistema de carreteras en Bolívar abarca un total de 3.099 kilómetros. De esta extensión, 457,13 kilómetros corresponden a carreteras primarias gestionadas por el gobierno nacional, representando el 15% del total. Un 4% del sistema, equivalente a 130 kilómetros, se compone de vías secundarias a cargo del departamento. El 81% restante, que suma 2.511 kilómetros, pertenece a la red de carreteras terciarias, administradas por INVIAS y los municipios locales. Dentro de esta última categoría, 552,13 kilómetros se encuentran en buen estado, mientras que 1.245 kilómetros presentan un estado regular y 714 kilómetros están en mal estado. En general, la infraestructura vial de Bolívar se caracteriza por su limitada cobertura territorial, con solo 144,4 metros de carretera por

kilómetro cuadrado, y por una cobertura geográfica deficiente que dificulta el acceso a centros de consumo para amplias zonas del departamento. (Gobernación de Bolívar, 2015)

Figura 93 Red Vial Terrestre de Bolívar

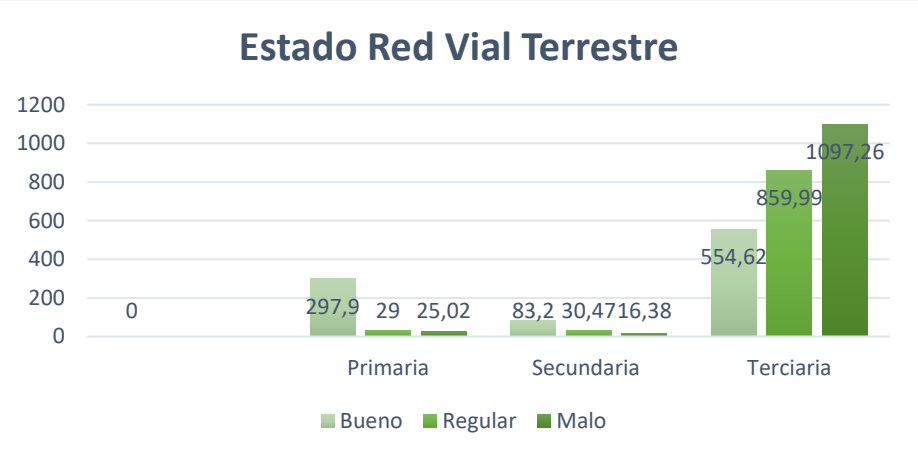
Jerarquía de red vial	Participación	TOTAL (Km)
Nacional	14.75%	457,13
Secundaria	4.19%	130.00
Terciaria Nacional	72.03%	2232,30
Terciaria Municipal	9.03%	279,57
T O T A L	**100%**	**3099.00**

Fuente: POD Bolívar, 2024a partir de (Gobernación de Bolívar, 2015)

A esto se atañe el estado vial que se presenta a continuación, si bien esta información ya cuenta con un tiempo de realización considerable. En el territorio se han realizado múltiples obras en aras de mejorar el estado vial por lo cual el estado a continuación ilustrado es una información base no exacta.

Tabla 106 Estado Red Vial Terrestre

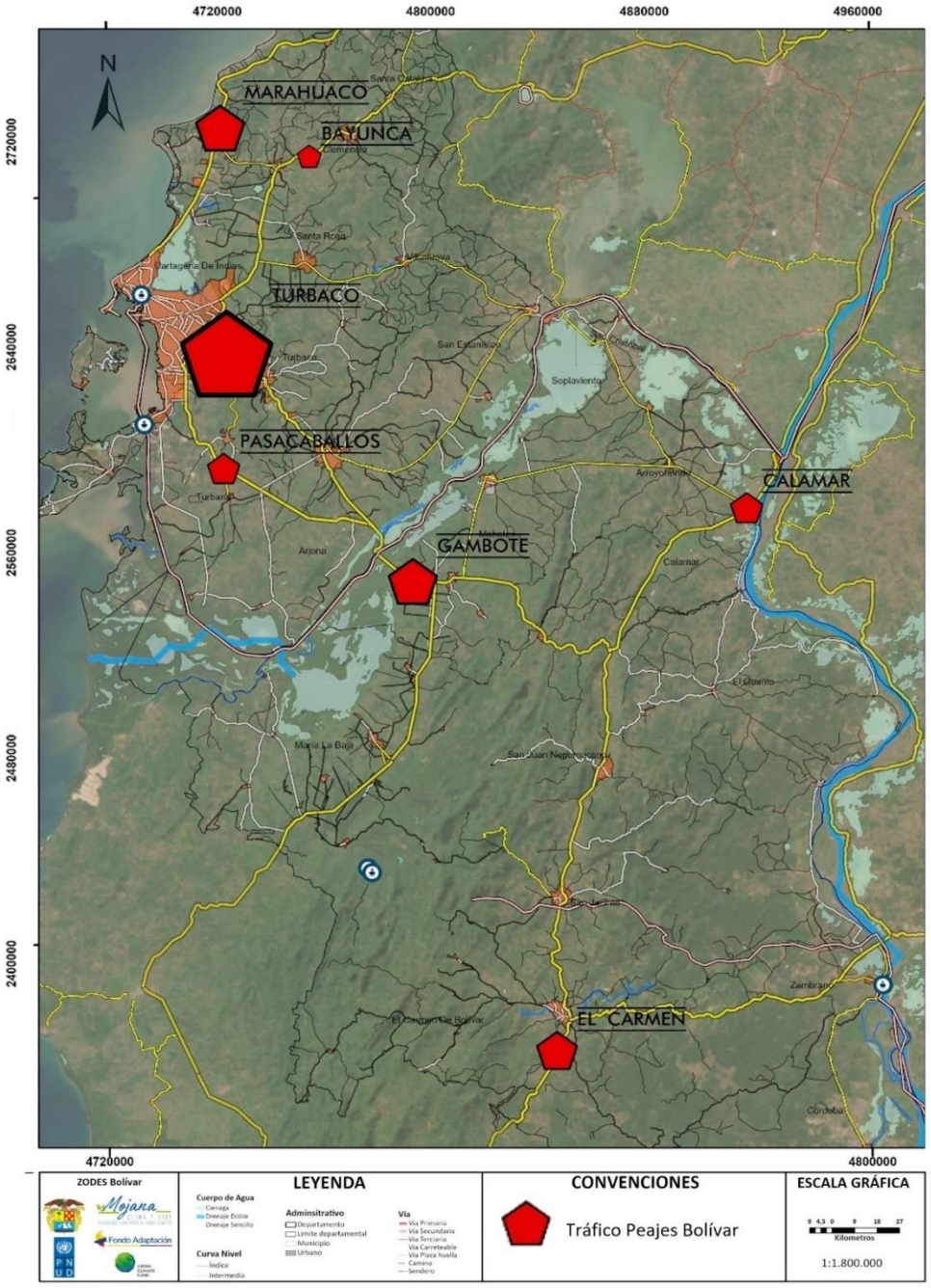
Tipo Red Vial	Bueno	Regular	Malo
	KM		
PriMaría	297,9	29	25,02
Secundaria	83,2	30,47	16
Terciaria	552,13	1245	714



Fuente: POD Bolívar, 2024a partir de (Gobernación de Bolívar, 2015)

Por la misma línea, en términos de infraestructuras de peajes, se evidencia una concentración de estos en el norte de Bolívar, en respuesta, también, a la presencia de las vías nacionales principales del Caribe colombiano. En la figura a continuación se presentan los siete peajes presentes en el departamento de Bolívar los cuales son Marahuaco, Bayunca, Turbaco, Pasacaballos, Gambote, Calamar y El Carmen. De igual manera se ilustra la cantidad de tráfico simbólico en cada uno de estos siendo Turbaco el de mayor cantidad con un total de casi 500 vehículos mensuales según datos de INVIAS. Estos peajes están ubicados por la troncal de occidente (2),y la transversal del caribe y alternas (5).

Mapa 173. Peajes / Tráfico del Departamento de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024

Tabla 107 Tráfico Mensual Peajes de Bolivar

Peaje	Tráfico Total
BAYUNCA	62.049,00
CALAMAR	75.417,00
EL CARMEN	97.329,00
GAMBOTE	145.062,00
MARAHUACO	132.197,00
PASACABALLOS	72.030,00
TURBACO	487.742,00

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de (ANI, 2023)

4.2.4.2 Infraestructura Red Vial Fluvial Nacional

La infraestructura fluvial está conformada por el sistema portuario y las vías fluviales las cuales son los ríos, canales, caños, lagunas, lagos, esteros, ciénagas, embalses, represas y bahías de aguas tranquilas alimentadas por ríos y canales que permitan la navegación. (Guía para prestar de forma práctica y segura el servicio público de transporte fluvial. Ministerio de Transporte, Superintendencia de Transporte y Dirección de Tránsito y Transporte de la Policía Nacional, 2021)

Sobre esto y aplicado al departamento de Bolívar la red vial fluvial del Departamento cuenta con vías fluviales navegables compuesta por los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge, así como el Canal del Dique y diversos sistemas de lagunas, incluyendo los sectores de Loba y Mompós. Estas vías fluviales actúan como ejes fundamentales para el desarrollo del transporte intermodal. Se encuentra en el siguiente estado:

Figura 94 Longitud Navegable Cuenca Magdalena

Cuenca	Ríos	Longitud total (km)	Longitud no navegable (km)	Longitud navegable (km)	Longitud navegable Embarcaciones mayores (km)	
					Permanente	Transitoria
Magdalena	Magdalena	1.550	458	1.092	631	256
	Canal del Dique	114	0	114	114	0
	Cauca	1.024	390	634	184	0
	Nechí	235	100	135	69	21
	Cesar	412	187	225	0	0
	Sinú	336	146	190	80	0
	San Jorge	400	207	193	110	0
	Otros	187	0	187	0	0

Fuente: (FDN, 2022)

Tradicionalmente, las mayores concentraciones de viajeros se encuentran en ciertos centros urbanos situados a lo largo de los ríos Magdalena y Cauca, así como sus tributarios. No obstante, lugares como Magangué, El Banco, San Pablo, Calamar, Simití (Cerro de Burgos), Río Viejo y la región de la Mojana destacan por su mayor influencia en el movimiento de personas. Estos puntos se integran con el sistema de carreteras, formando una red de transporte multimodal.

4.2.4.3 Infraestructura Portuaria No Concesionada

En el departamento de Bolívar, los puertos desempeñan un papel crucial en el intercambio comercial entre el río y la tierra, y para el caso de los puertos marítimos, entre el mar y la tierra. Estos puertos son fundamentales para la economía y movilización del departamento, ya que la infraestructura fluvial en Bolívar representa, para muchas comunidades, el único medio de transporte y de intercambio económico y cultural. En ese sentido a continuación se realiza un balance de las cuencas presentes en el departamento para así ilustrar las distintas rutas de transporte y turismo, e infraestructuras portuarias no concesionadas.

La cuenca del río Magdalena en el departamento de Bolívar se divide en cuatro sectores principales: la vertiente oriental de la Serranía de San Lucas, la Depresión Momposina, la vertiente oriental de la

Serranía de San Jacinto, y el Canal del Dique. En la zona norte, bajo la jurisdicción de CARDIQUE, la red hidrográfica es densa, compuesta por caños y arroyos que desembocan en grandes cuerpos de agua, incluyendo las numerosas ciénagas situadas a lo largo de las márgenes del río Magdalena y el Canal del Dique.

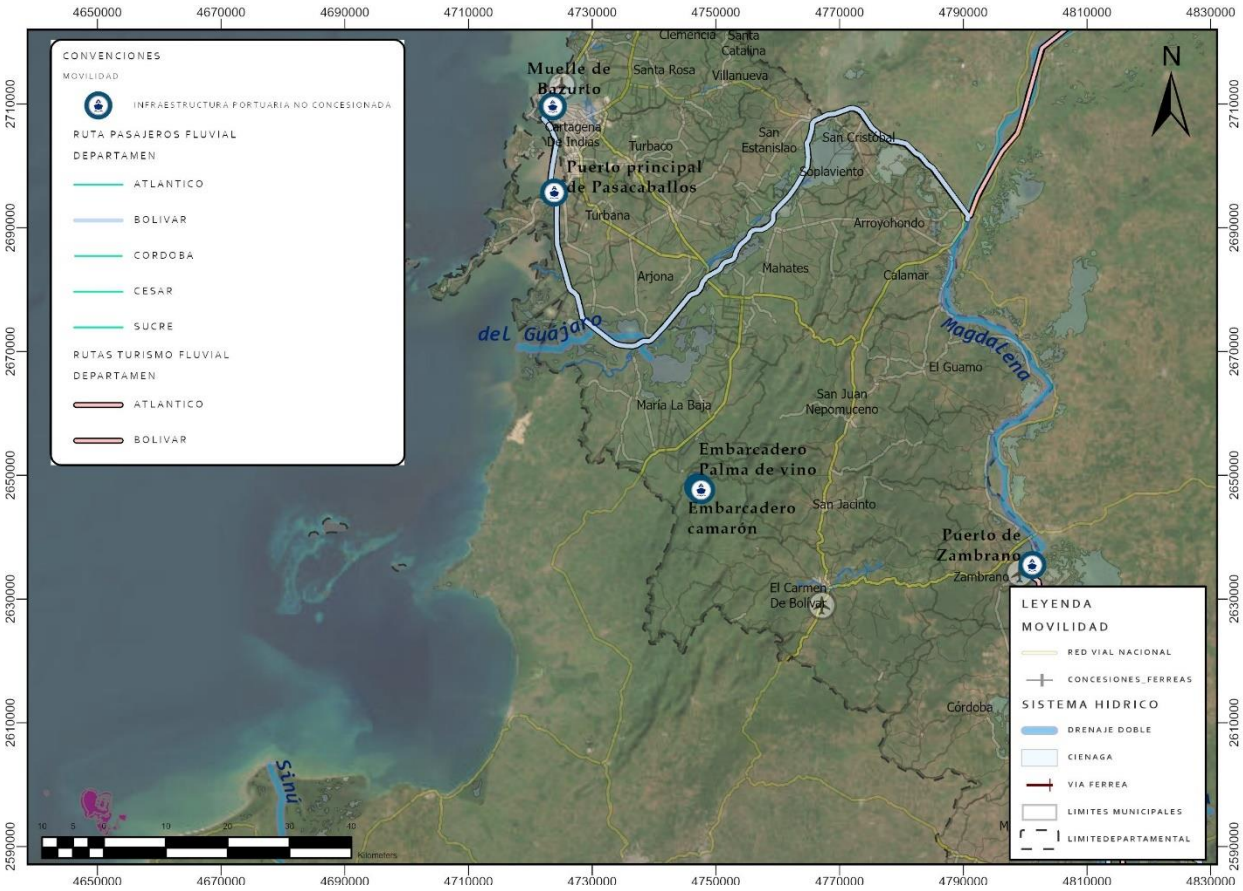
En el sector central, conocido como la Depresión Momposina, el río Magdalena se divide en los brazos de Loba y Mompós, que luego se bifurcan en los brazos Chicagua y Violo. Las aguas de estos brazos, junto con las de los ríos Cauca y San Jorge, forman un extenso sistema de ciénagas de las cuales la comunidad expresa que tienen constante problemas asociados a los fenómenos de la niña y el niño, problemas por sedimentación y por contaminación de las ciénagas.

En la vertiente oriental de la Serranía de San Lucas, las principales corrientes son los ríos Tamar y Cimitarra, al sur del municipio de San Pablo, con las quebradas Don Juan, Santo Domingo, La Concepción y Sepultura. El río Boque, que nace en el alto del Tamar, tiene como afluentes las quebradas de Tiguicito, Las Marías y San Blas. Al norte de Simití se encuentran las quebradas Tigrecita, La Fría, Honda y Norosí, que desembocan en los brazos de Morales y Papayal.

En resumen, los brazos fluviales más importantes de la región son el brazo de Loba, el brazo Morales, el brazo Mompós, el brazo Papayal, el brazo Quitasol, y el brazo Simití. Además de esta intrincada red de cauces, existen numerosas quebradas y arroyos que alimentan a los tres principales ríos, brazos y ciénagas del departamento. Entre las ciénagas más destacadas del departamento se encuentran Canaletal, El Dique, El Limón, El Uvero, Garrapata, Grande, Guamalito, Iguana, Jobo, Juan Gómez, La Botija, La Victoria, María La Baja, Mojana, Morales, Morrocoyal, Nervití, Simití, Tesca o La Virgen, y Tupe.

Ahora bien, en los que respecta al sistema de transporte fluvial, en el norte se destaca la presencia del Canal del Dique el cual posee dos embarcaderos a la altura de Cartagena y Pasacaballos (corregimiento del Distrito de Cartagena). Ahora bien, es preciso indicar que de acuerdo con la información dada por (SuperTransporte, 2022), hay dos embarcadores entre María la Baja y Carmen de Bolívar en el Embalse de Arroyo Grande – El Playón. Este hace parte del sistema de riego de María La Baja. Por último, en Zambrano también hay existencia de un embarcadero

Mapa 174. Infraestructura Portuaria No Concesionada - Norte Bolívar

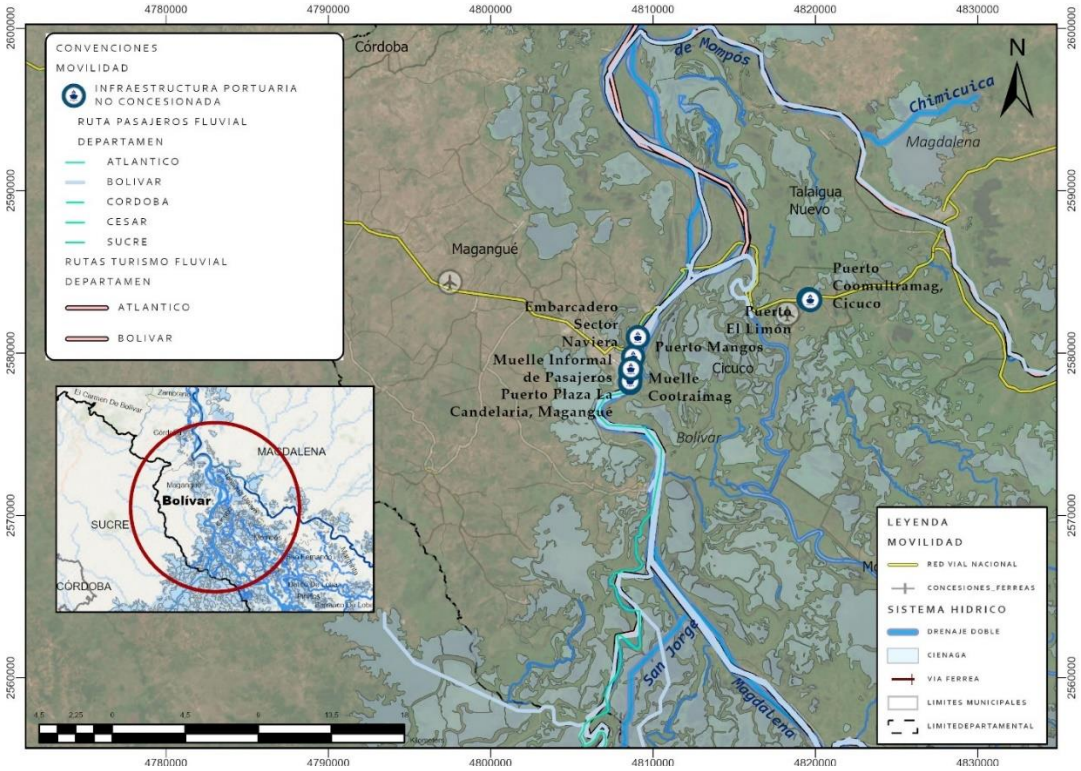


Fuente: POD Bolívar 2024 a partir de (SuperTransporte, 2022)

Continuando de norte a sur, el siguiente nodo de transporte fluvial es Magangué, consolidándose, así como un nodo tanto territorial como fluvial para el departamento de Bolívar y posiblemente para los departamentos colindantes. De acuerdo con datos de (SuperTransporte, 2022) Existen siete muelles y/o embarcaderos en la jurisdicción del municipio, dieciocho rutas de transporte de pasajeros y dos rutas de turismo. Las rutas van desde Magangué hasta Armenia, Majagual, Barrancabermeja, Tiquiso, Palomino Pinillos, Puerto López, El Banco, Guaranda, El Retiro, La Bodega, Pinto, San Sebastián, Sudan y Tres Cruces; las anteriores rutas generalmente internas del departamento de Bolívar, pero con influencia desde Sucre y Atlántico. Las figuras a continuación permiten ilustrar que ante la ausencia de vías de primer o segundo nivel, y considerando el contexto

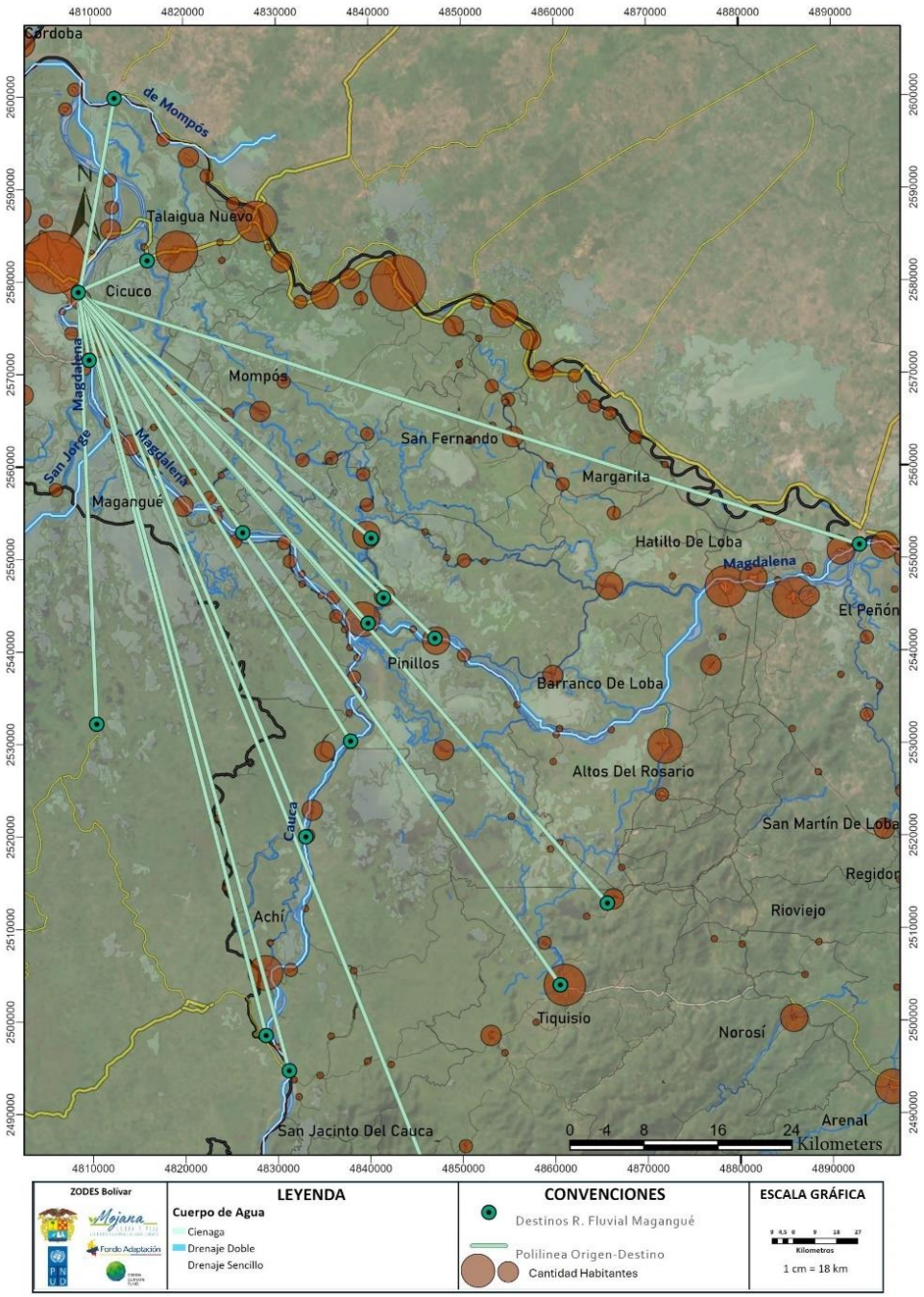
hídrico de esta zona en donde confluyen el Río Cauca, el Río Magdalena, el Brazo de Mompox y el Brazo de Loba, a parte de los ecosistemas cenagosos de la Mojana y la depresión Momposina, el transporte fluvial resulta como una de las principales alternativas para municipios del occidente y centro del departamento como lo son Pinillos, Barranco de Loba, Achí, San Jacinto del Cauca, Tiquiso, entre otros.

Mapa 175. Infraestructura Portuaria No Concesionada Centro Bolívar



Fuente: POD Bolívar 2024 a partir de (SuperTransporte, 2022)

Mapa 176. Rutas Fluviales desde y hacía Magangué



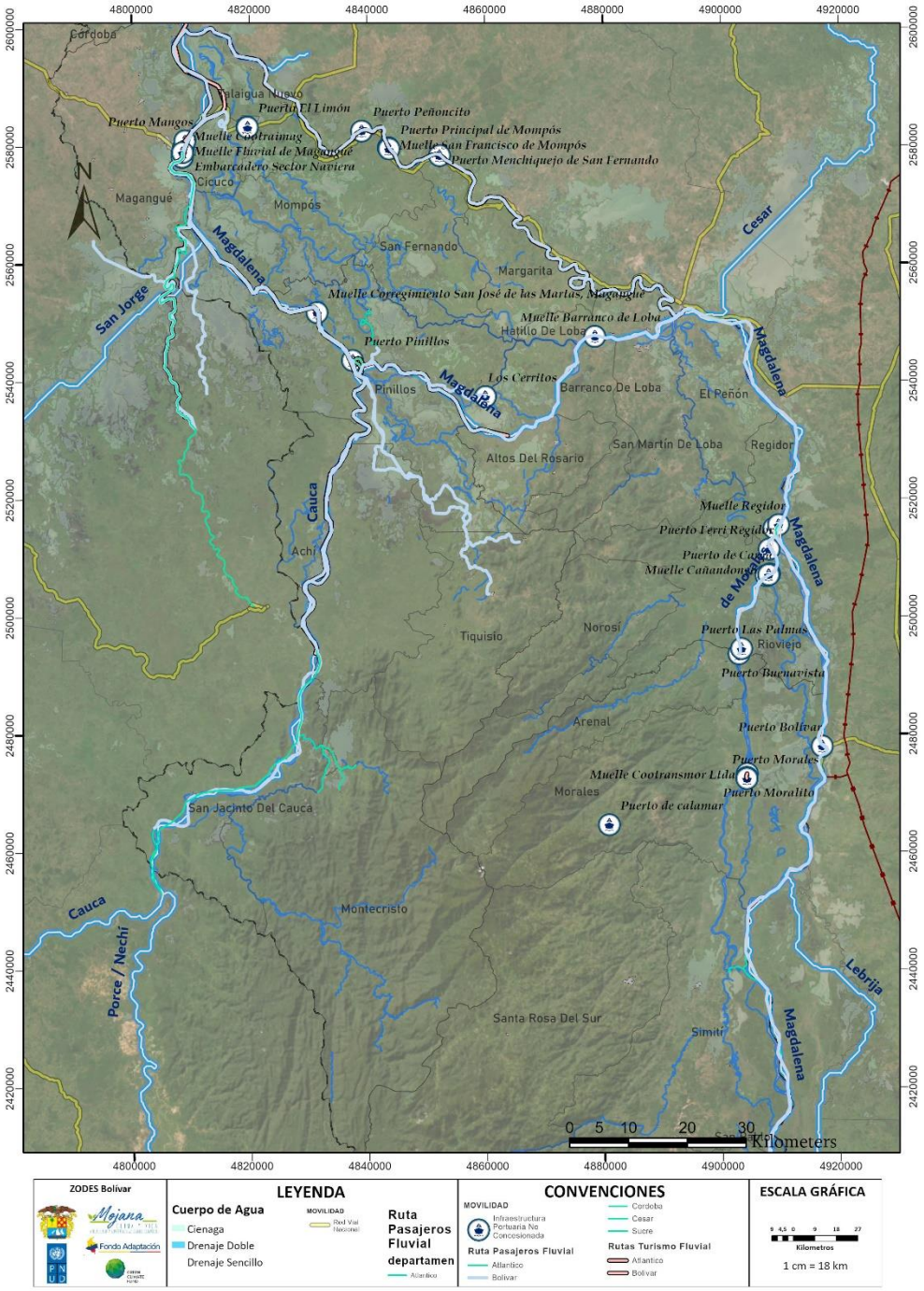
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de (SuperTransporte, 2022)

Para finalizar, el sur del departamento también cuenta con una considerable cantidad de infraestructuras portuarias no concesionadas focalizadas a lo largo del Magdalena Medio, el Brazo de Simití y el Brazo de Loba. A estas se le añaden los "ferris" o "jhonsons" los cuales son los transbordadores que enlazan dos puntos que los limita generalmente un río. En ese sentido, y ante el panorama del departamento de Bolívar, con énfasis en el centro-sur, estas infraestructuras han fungido históricamente como ejes conectores del territorio. Antes de la construcción del puente Santa Lucía y Roncador en el punto Yati – La Bodega, la conexión entre el Magangué y el Sur del Bolívar era por ferry, el cual, de acuerdo con datos de la Cámara de Comercio de Magangué, el ferry movilizaba alrededor de tres mil (3.000) vehículos diarios. (CC Magangué, s.f). Ahora bien, a lo largo del sur del departamento también existen otros ferris, a la altura de:

- Mompox que conecta con Peñoncito (Centro Poblado de Magdalena) atravesando el Brazo de Mompós.
- San Fernando que conecta Menchiviejo (CO de San Fernando) con San Sebastián de Buenavista (Mpio de Magdalena) atravesando el Brazo de Mompós.
- San Martín de Loba que conecta con Hatillo de Loba atravesando el Río Magdalena. Este ferry conecta la mayoría de la ZODES Loba con la vía de la Transversal Momposina.
- San Miguel (CP de Hatillo de Loba) que conecta con El Banco (Mpio Magdalena) atravesando el Río Magdalena.
- Regidor que conecta con La Gloria (Mpio de Cesar) atravesando el Río Magdalena.
- Río Viejo que conecta con La Gloria (Mpio de Cesar) atravesando el Brazo de Mompós y el Río Magdalena.
- Buenavista (CP de Arenal) que conecta con La Palma (CP de Morales) atravesando el Brazo de Morales.
- Morales que conecta con Gamarra y más al oriente Aguachica (Mpios de Cesar) atravesando el río Magdalena
- Moralito (Corregimiento de Morales) que conecta con Morales atravesando el brazo de Morales.
- Piedra Candela (Simití) que conecta con Morales por Cerro de Burgos atravesando el Brazo de Simití.

- Cantagallo que conecta con Puerto Wilches (Mpio de Santander) atravesando el Río Magdalena.

Mapa 177. Infraestructura Portuaria No Concesionada Sur Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de (SuperTransporte, 2022)

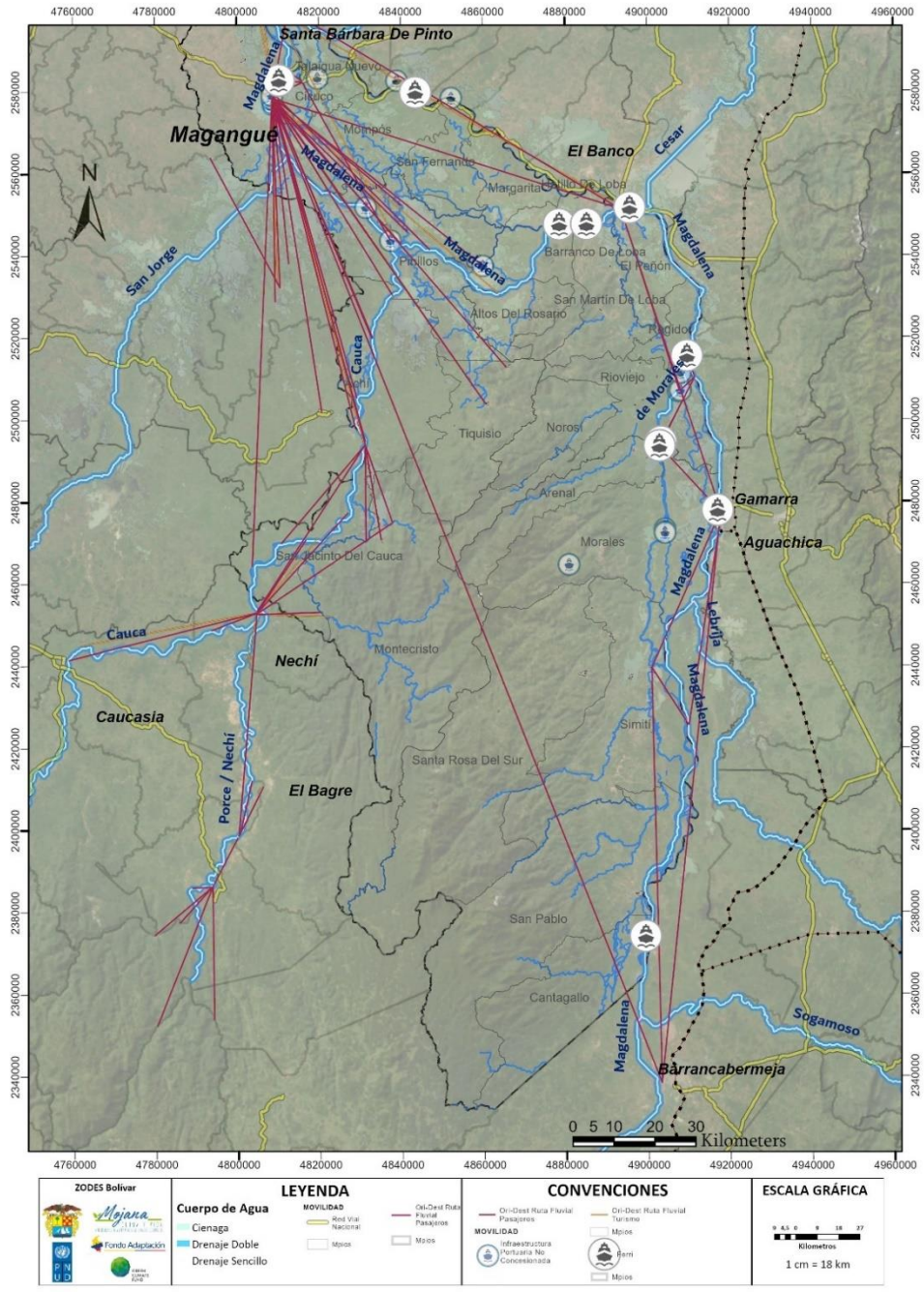
4.2.4.3.1 Rutas de Transporte Fluvial

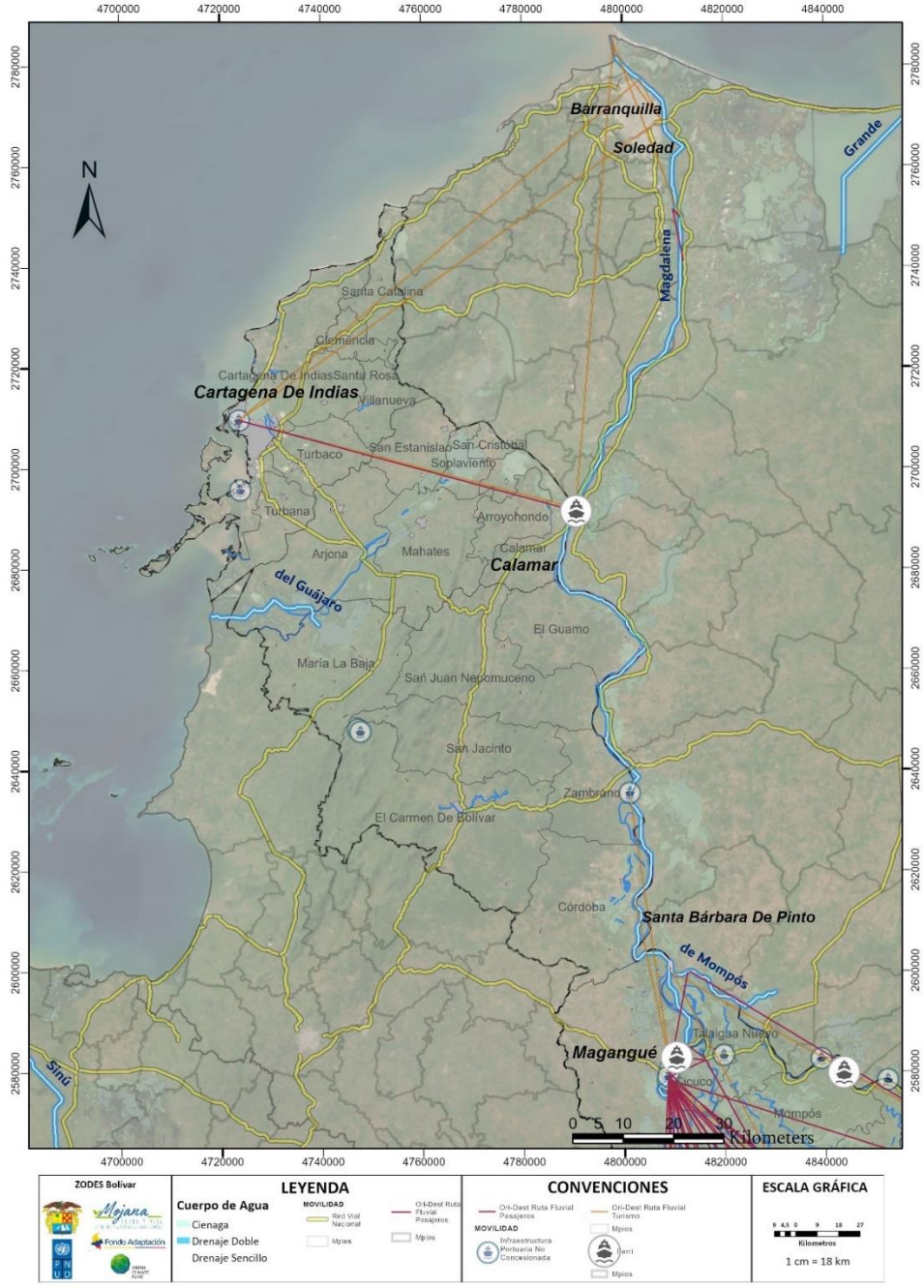
En lo que compete a las rutas de transporte fluvial, si bien en el inciso pasado estas pueden verse expresadas a través de las infraestructuras no concesionadas, es esencial mostrar el origen-destino de estas rutas con el fin de poder ver los flujos de turismo y de pasajeros intra y extra departamental a través de las hidrovías navegables.

En eses sentido se puede evidenciar, nuevamente, como Magangué es un polo de atracción fluvial puesto a este llegan rutas desde Barrancabermeja (Santander), Nechí (Antioquia), El Banco (Magdalena) y municipios de ZODES Montes de María, Mojana y Loba. Por otra parte, también se ilustra un flujo constante hacía el Banco, Nechí y Gamarra desde Bolívar. Cabe aclarar que todas las rutas ilustradas son circulares lo que indica que son ida y vuelta, cambiando únicamente el horario y los días.

En contraposición en el norte del departamento se pueden evidenciar rutas de turismo las cuales van desde Cartagena hacía Calamar a lo largo del Canal del Dique y culminan en Bocas de Ceniza en Atlántico.

Mapa 178. Origen Destino Rutas Fluviales Sur de Bolívar





Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de (SuperTransporte, 2022)

4.2.4.4 Infraestructura Portuaria Concesionada

En lo que respecta a la actividad portuaria, Cartagena alberga cuatro principales terminales marítimas privadas de acceso público: la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC), el terminal de contenedores de Cartagena (Contecar), el Puerto de Mamonal, y la Compañía de Puertos Asociados (Compas), esta última producto de una fusión reciente entre Muelles El Bosque y los activos portuarios del Grupo Argos. Ubicadas estratégicamente, SPRC en el sector de Manga Terminal Marítimo y Contecar en la zona industrial de Mamonal, estas instalaciones en el año 2014 (combinando Contecar y SPRC) reportaron 2,474 arribos, de los cuales 1,969 correspondieron a portacontenedores, movilizando un total de 21,276,157 toneladas de carga.

En total, la zona portuaria de Cartagena movió 31.770.942 toneladas para el año 2015 y el total nacional fue de 184.761.037 toneladas, lo que indica que el 18% de la mercancía nacional fue transportada desde las áreas concesionadas de Cartagena (SIGP – Módulo Estadístico, Superintendencia de puertos y transporte. 2014)

Figura 95 Infraestructura Portuaria Concesionada Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de SuperTransporte, s.f

Frente a cantidad de tráfico portuario, la zona portuaria de Cartagena destaca puesto que es la región con el mayor tráfico del país con 41,6 millones de toneladas, seguido del Puerto de Ciénaga con un tráfico portuario de 30,8 millones de toneladas. Así mismo, las exportaciones de esta región lideran la participación con un 95,4% del tráfico portuario nacional, mientas que importaciones alcanzan un 66,5%. (Analdex, 2022)

Figura 96 Toneladas Movilizadas Zona Portuaria Cartagena

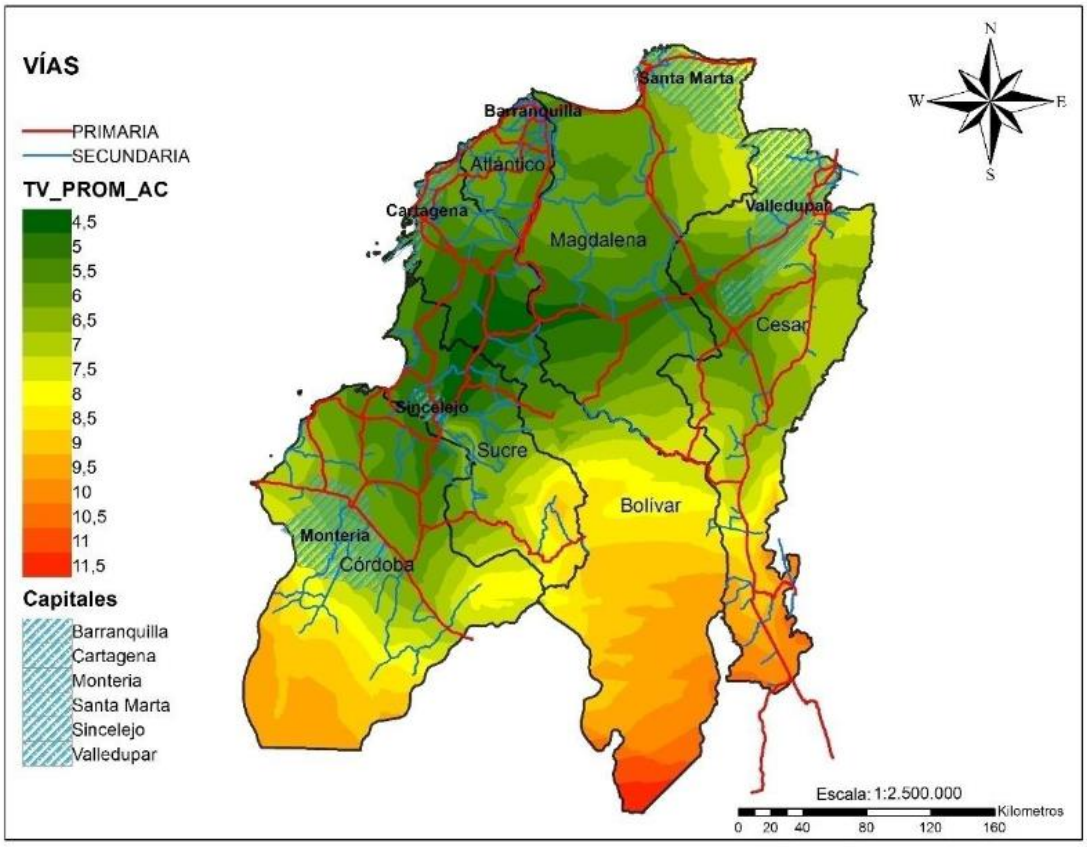
Zona Portuaria	Exportación		Var. (%)	Part. (%)	Importación		Var. (%)	Part. (%)	Comercio exterior		Var. (%)	Part. (%)
	2021	2022			2021	2022			2021	2022		
Z.P. Caribe	**91.730.984**	**92.125.197**	**0,4**	**95,4**	**29.379.423**	**28.240.285**	**-3,9**	**66,5**	**121.110.407**	**120.365.482**	**-0,6**	**86,5**
Ciénaga	31.997.417	30.880.644	-3,5	32,0	-	-	-	-	31.997.417	30.880.644	-3,5	22,2
Cartagena	11.275.302	10.613.252	-5,9	11,0	10.390.436	10.217.057	-1,7	24,0	21.665.738	20.830.308	-3,9	15,0
G. Morrosquillo	19.950.127	25.159.187	26,1	26,0	4.947.229	1.245.479	-74,8	2,9	24.897.356	26.404.667	6,1	19,0
Guajira	23.369.266	18.652.625	-20,2	19,3	289.484	345.268	19,3	0,8	23.658.750	18.997.893	-19,7	13,7
Santa Marta	781.350	2.194.555	180,9	2,3	6.206.798	9.236.090	48,8	21,7	6.988.148	11.430.645	63,6	8,2
Barranquilla	4.007.167	3.924.652	-2,1	4,1	7.390.452	7.045.652	-4,7	16,6	11.397.619	10.970.304	-3,7	7,9
Turbo	344.471	694.170	101,5	0,7	26.541	52.969	99,6	0,1	371.012	747.139	101,4	0,5
San Andrés	5.884	6.111	3,9	0,0	128.483	97.770	-23,9	0,2	134.367	103.881	-22,7	0,1
Z. P. Región Pacífico	**3.711.346**	**4.472.213**	**20,5**	**4,6**	**13.375.168**	**14.235.957**	**6,4**	**33,5**	**17.086.514**	**18.708.170**	**9,5**	**13,5**
Buenaventura	3.625.914	4.263.872	17,6	4,4	13.375.168	14.235.957	6,4	33,5	17.001.082	18.499.829	8,8	13,3
Tumaco	85.431	208.341	143,9	0,2	-	-	-	-	85.431	208.341	143,9	0,1
Z. P. Río Magdalena	-	-	-	-	**35.998**	**17.729**	**-50,8**	**0,0**	**35.998**	**17.729**	**-50,8**	**0,0**
Barrancabermeja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Río Magdalena	-	-	-	-	35.998	17.729	-50,8	0,0	35.998	17.729	-50,8	0,0
Total toneladas	**95.442.330**	**96.597.410**	**1,2**	**100**	**42.790.589**	**42.493.970**	**-0,7**	**100**	**138.232.919**	**139.091.380**	**0,6**	**100**
Participación (%)	**56,6**	**57,5**			**25,4**	**25,3**			**82,0**	**82,8**		

Fuente: (Analdex, 2022)

4.2.5 ACCESIBILIDAD

Para complementar el análisis realizado, desde la Universidad Nacional (Valenzuela, 2016) hizo un balance en tres departamentos del caribe colombiano, los cuales son los departamentos limítrofes del departamento de Bolívar, Magdalena en el costado oriental, y Sucre, en el costado occidental. A partir de ello y una identificación de las vías de primer y segundo orden se pudo identificar la accesibilidad a través de isócronos. A cuenta de ello es preciso denotar que el sur de Bolívar dentro de sus límites no cuenta con vías de primer o segundo orden, por lo cual su accesibilidad va a estar supeditada a la troncal de occidente que circunda por el departamento de Magdalena y de Norte de Santander.

Figura 97 Accesibilidad por Isócronos de los Departamentos de Bolívar, Córdoba, Sucre, Cesar y Magdalena



Fuente: (Valenzuela, 2016)

Dado que Bolívar presenta condiciones potenciales por la alta presencia de cuerpos de agua, el transporte fluvial resulta como una ventaja comparativa y una alternativa ante la considerable inaccesibilidad, en demasía, del sur del departamento. Entre las principales ventajas del transporte fluvial se encuentran las siguientes: a) Es un sistema de transporte de bajo costo a diferencia de otras modalidades, con excepción de la marítima. b) Puede llegar a lugares de difícil acceso, con vegetación abundante y climas difíciles, de esta forma se genera desarrollo económico en zonas aisladas. c) La contaminación provocada al ambiente es casi nula, dado que tiene una propagación

baja de emisiones de gases nocivos para la atmosfera; además, la afectación por ruido y accidentes es muy baja. d)Presenta una cercanía evidente a los principales puertos marítimos del continente.

Finalmente, entender la movilidad en Bolívar implica distinguir entre el norte y sur del departamento, en tanto el sur cuenta con diferencias considerables puesto que esta subregión está influenciada por tres rasgos geográficos distintivos: la presencia de la Serranía de San Lucas, que representa el extremo sur de la Cordillera Central de los Andes; el río Magdalena junto con sus afluentes, cuencas y áreas pantanosas; y el comienzo de la Depresión Momposina. Estas características geográficas la hacen una región de acceso complicado.

Esta condición no ha permitido grandes asentamientos poblacionales, pero sí propició asentamientos por ser un sitio aislado y a la vez central, pues limita con Antioquia, los Santanderes y Cesar, y con oportunidades para desarrollar la agricultura, la pesca, la ganadería y la minería.

Informes muestran que de la subregión del sur de Bolívar sobresalen 7 municipios los cuales por dinámicas territoriales se han visto más afectados, estos son Arenal, Cantagallo, Morales, San Pablo, Santa Rosa del Sur y Simití, motivos por los cuales también fueron priorizados en programa PDET.

Las figuras a continuación están realizadas con el fin de comprender, a través de las ZODES, la configuración del transporte y el sistema de movilidad de los municipios de Bolívar. Esto a través de las variables presentadas como:

- Red Vial Nacional Primaria
- Vías de Categorías 2 – 6 (IGAC)
- Rutas de Transporte Fluviales
- Rutas de Pasajeros
- Rutas de Turismo
- Infraestructura Portuaria
- Infraestructura Portuaria No Concesionada
- Infraestructura Portuaria Concesionada (ANI)

Los diversos modos del sistema de transporte son complementarios y el reto es aumentar su interoperabilidad a partir de sus ventajas principales.

• El transporte fluvial permite, generalmente, el desplazamiento de mayores volúmenes de carga, con ventajas en términos de logística, seguridad y protección al medio ambiente. Adicionalmente, permite la conectividad regional y social de las personas.

• Los trenes son eficaces para movilizar cargas de alto volumen o peso en largas distancias a través de regiones topográficamente homogéneas, así como ventajas por su capacidad de transporte de pasajeros frente a otros modos.

• Con la implementación de corredores férreos y fluviales, el sistema portuario aumenta flexibilidad y capacidad por la optimización del uso de contenedores y otros elementos de carga; así como la capacidad de atender buques de mayor tamaño.

• El transporte aéreo tiene altas externalidades de red y economías de escala, especialmente cuando se gestiona con aeropuertos del tipo de hub-and-spoke

Dicho esto a continuación se ilustran el sistema de movilidad de cada una de las ZODES, junto con el balance de kilómetros por tipo de vía y la accesibilidad de los centros urbanos de todo el departamento obtenida a través del mapa de Isócronas. Este mapa identifica los tiempos de desplazamiento a las ciudades principales (18 nodos) y las categorías de Isócronos están establecidas para el mapa por tiempo de desplazamiento expresado en horas con los siguientes rangos: Menor a 1, 1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 6-7, 7-8, 8-10 y Mayor a 10.

En torno a la ZODES Norte es de resaltar que considerado el devenir histórico por la presencia de la ciudad de Cartagena y la sociedad portuaria de la misma, posee una de las dinámicas más favorecidas en torno a la movilidad pues todos los municipios y centros urbanos cuentan con vías de primer nivel o nacionales. Cuenta con la presencia de la Transversal Caribe y sus alternas, las cuales son vías de carácter nacional, por las cuales se moviliza capital físico, humano y de carga. Asimismo, considerando la vocación turística de Cartagena, la infraestructura de soporte está en constante

mantenimiento. En términos de vías fluviales, se rescata la desembocadura del Canal del Dique a la altura de Pasacabllos. Ahora bien, en el tiempo de viaje a ciudades principales desde los centros urbanos de la ZODES Norte, el 80% de los centros urbanos están a un tiempo inferior o igual a 2 horas lo que resulta en una buena accesibilidad para los habitantes de las ZODES.

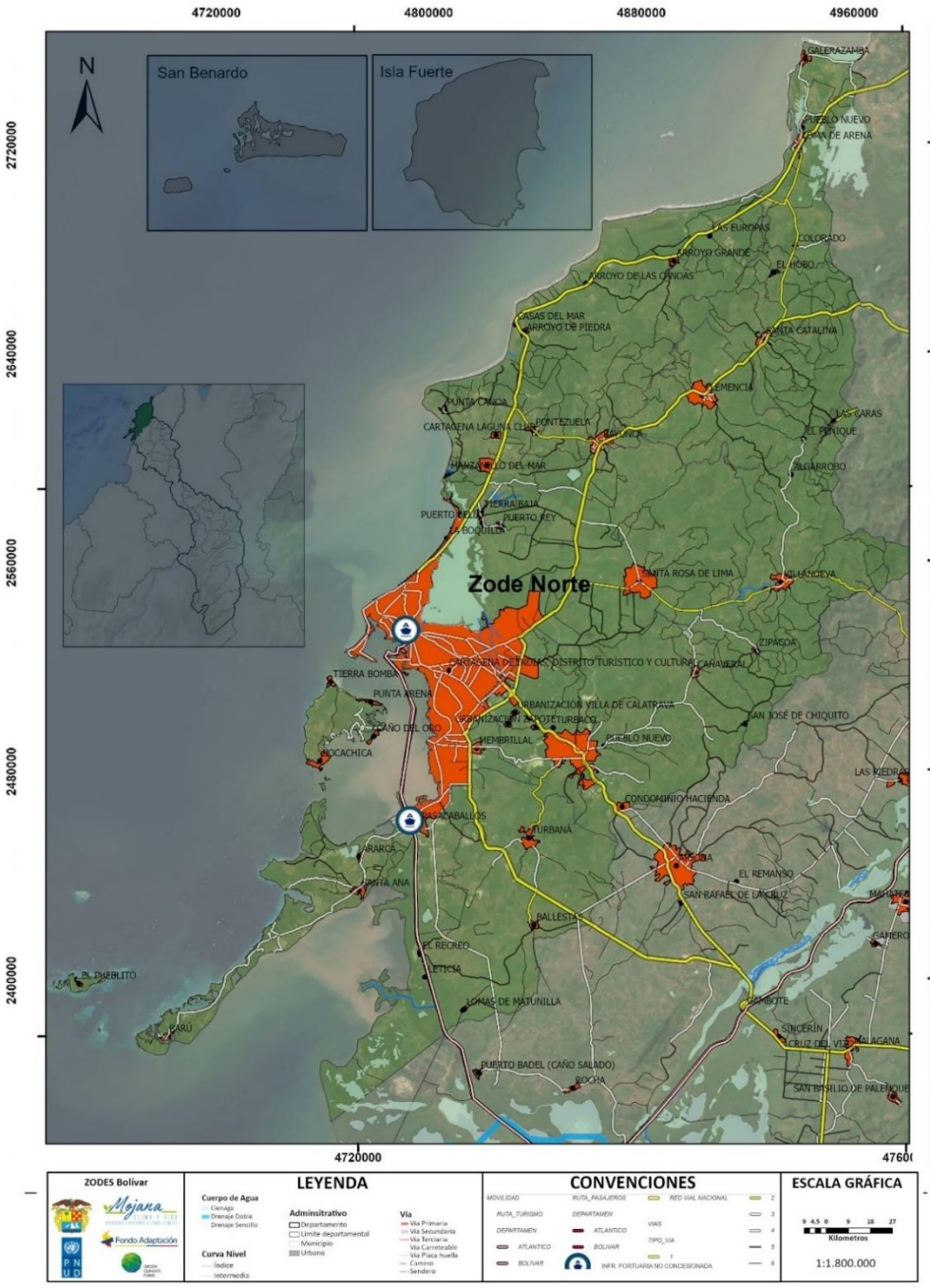
Continuando con la ZODES Dique, esta cuenta con la presencia del Canal del Dique que es el elemento más destacado de la ZODES en términos de vía fluvial. Sin embargo, es preciso mencionar que tan solo tres centros urbanos, San Cristóbal, Soplaviento y San Estanislao posee un acceso directo a la vía fluvial del Canal del Dique. En términos de vías nacionales, hay presencia de la Transversal del Caribe, que conecta a Arjona tanto con la ZODES Norte y Montes de María. La Troncal de Occidente conecta al municipio de Calamar con la ZODES Montes de María y con el departamento de Magdalena. Ahora bien, las menciones anteriores si bien conectan algunos municipios, el grueso de las vías que están dentro de las ZODES, son de cuarto a sexto nivel, en total suman 88% del total de las vías en la ZODES. Dentro de la accesibilidad de los centros urbanos el 94% de los centros urbanos está a menos de dos horas lo que representa una buena accesibilidad.

En la ZODES Montes de María, hay presencia de tres vías nacionales, la Transversal del Carmen-Bosconia-Valledupar, a la altura de El Carmen de Bolívar y Zambrano; la Troncal de Occidente, conectando el corredor El Carmen, San Jacinto, San Juan Nepomuceno con los departamentos de Sucre y Magdalena; y la Transversal del Caribe que conecta a los Montes de María con la ZODES Dique. En términos de transporte fluvial, hay presencia de un muelle en el municipio de Zambrano en la ribera del Magdalena. Ahora bien, tal como se mencionó anteriormente en la estructura de ocupación del departamento, en la accesibilidad de los centros urbanos se empieza a denotar la distinción que se va generando de norte a sur del departamento en tanto las horas de los centros urbanos a grandes ciudades va aumentando puesto se evidencia la presencia de intervalos entre 5 y 6 horas, en el municipio de Córdoba. No obstante, el promedio la mayoría de los centros urbanos aún cuentan con unos buenos tiempos de desplazamiento a ciudades grandes excluyendo al municipio de Córdoba y sus centros poblados o corregimientos.

En la ZODES Isla de Mompox se empieza a evidenciar una alta presencia de las comunidades anfibias a lo largo del Magdalena, el Brazo de Mompós, el Río Chicagua, el Caño Guacata y el Caño El Violo. En términos de vías nacionales solo hay 39 km de estas la cual es la Transversal de la Depresión Momposina que conecta a la ZODES con Sucre al occidente y con Magdalena y Cesar al oriente. Es de denotar que esta vía va paralela al Brazo de Mompós por lo que no posee una influencia directa sobre la mayoría de los centros urbanos de la ZODES puesto estos están ubicados en la zona interna de los municipios. Dentro de la accesibilidad a grandes ciudades, esta ZODES, así como la interior, continúa ampliando las horas de desplazamiento en tanto no hay vías territoriales en la zona interna de los municipios. En esta ZODES las horas aumentan entre 6 a 10 horas de desplazamiento a grandes ciudades lo que muestra una desconexión y una accesibilidad onerosa para los habitantes de la ZODES.

En lo que respecta a las ZODES Loba, Mojana y Magdalena Medio, tal como se evidencia en las figuras la principal vía para conectarse con las demás ZODES o departamentos es el Río Magdalena en sus múltiples cuencas. De hecho, solo la ZODES Mojana posee presencia de vías nacionales por la Vía de la Depresión Momposina al norte de la ZODES. La movilización de estos territorios resulta por vías categoría 3 a 5 lo que normalmente están en un estado regular generando complicaciones para los habitantes. De igual manera, y ante la alta presencia de cuerpos hídricos en estos territorios. la infraestructura de los “jhonsons” o “ferry” resultan vital para la conectividad de los municipios. Es así como hay ferrys en los municipios de Hatillo de Loba, El Peñon , Regidor, Río Viejo, Morales y Cantagallo que suplen la ausencia de un puente al permitir atravesar el Río Magdalena que puede oscilar entre los 0.5km a 2 km.

Mapa 179. Sistema de Movilidad ZODES Norte



Fuente: POD Bolívar, 2024

Tabla 108 Kilómetros x Tipo de Vía ZODES NORTE

ZODES	Tipo Vía	Porcentaje (%)	Kilómetros/Tipo Vía
NORTE	1	10	189,92
	3	10	179,68
	4	10	185,77
	5	13	237,14
	6	43	797,41
	7	13	246,72

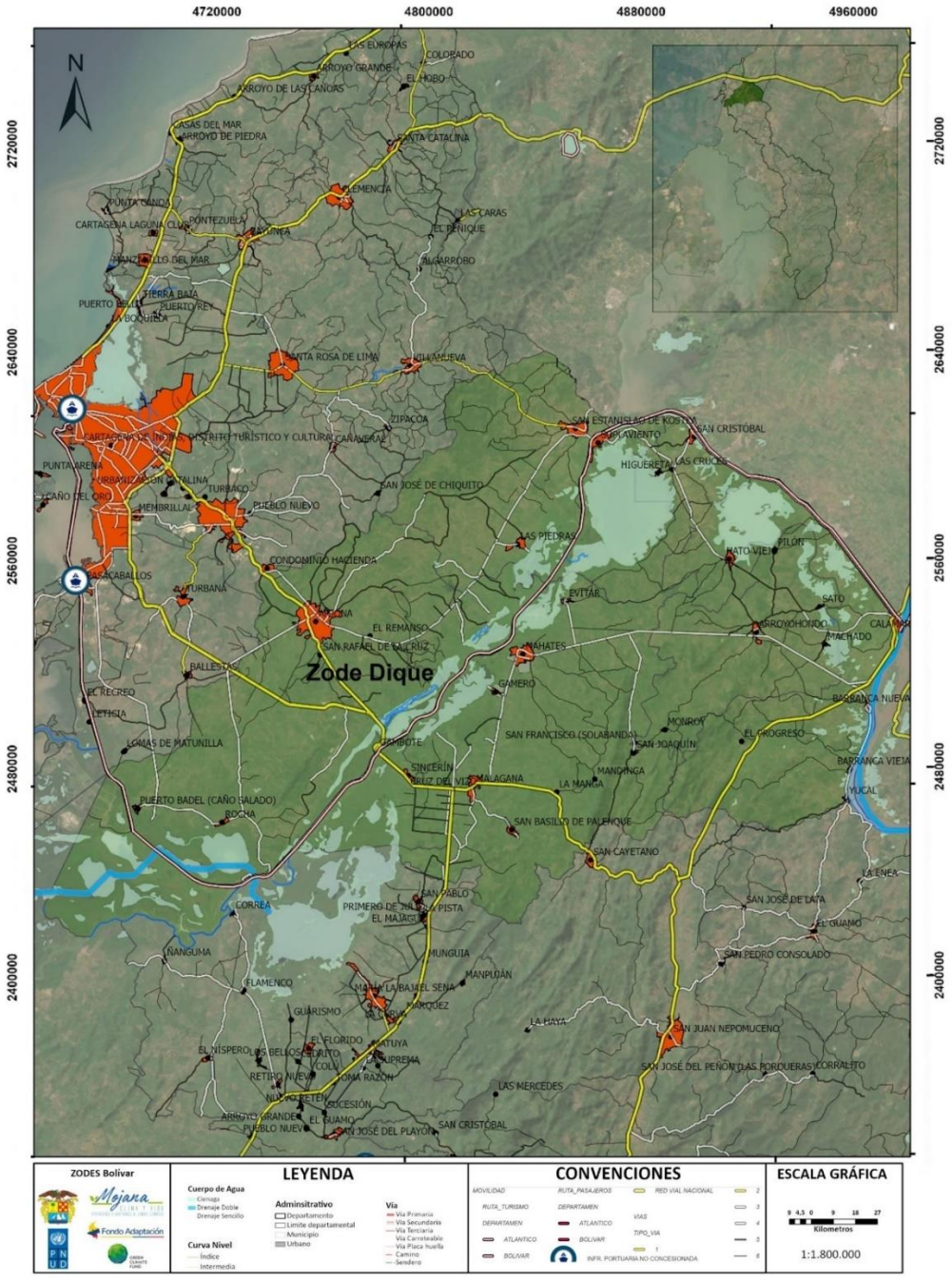
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, s.f

Tabla 109 Accesibilidad Centros Urbanos ZODES Norte

ZODES	MUNICIPIO	MENOR 1	ENTRE 1 Y 2	ENTRE 2 Y 3	ENTRE 3 Y 4	ENTRE 4 Y 5	ENTRE 5 Y 6	ENTRE 6 Y 7	ENTRE 7 Y 8	ENTRE 8 Y 10	MAYOR A 10	TOTAL
NORTE	*CARTAGENA DE INDIAS*	21	2	-	-	-	-	-	-	-	-	23
	CLEMENCIA	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	SANTA CATALINA	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
	SANTA ROSA	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	TURBACO	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8
	TURBANA	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	VILLANUEVA	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3

Fuente: POD Bolívar, 2024

Mapa 180. Sistema de Movilidad ZODES Dique



Fuente: POD Bolívar, 2024

Tabla 110 Kilómetros x Tipo de Vía ZODES Dique

ZODES	Tipo Vía	Porcentaje	Kilómetros/Tipo Vía
DIQUE	1	11	124,49
	3	2	16,85
	4	23	254,39
	5	17	184,59
	6	46	506,97
	7	1	15,49

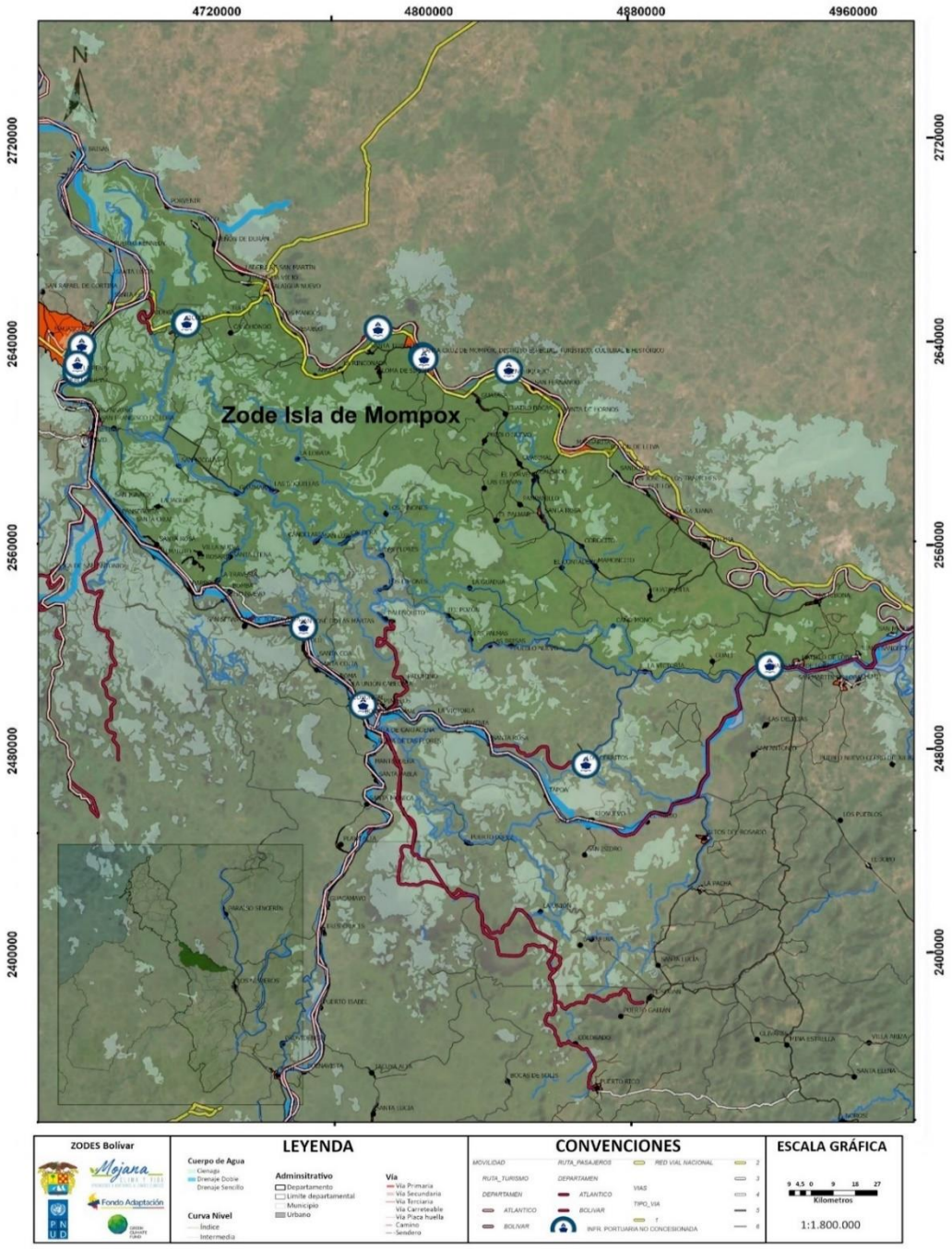
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, s.f

Tabla 111 Accesibilidad Centros Urbanos ZODES Dique

ZODES	MUNICIPIO	MENOR 1	ENTRE 1 Y 2	ENTRE 2 Y 3	ENTRE 3 Y 4	ENTRE 4 Y 5	ENTRE 5 Y 6	ENTRE 6 Y 7	ENTRE 7 Y 8	ENTRE 8 Y 10	MAYOR A 10	TOTAL
DIQUE	ARJONA	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8
	ARROYOHONDO	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	6
	CALAMAR	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	6
	MAHATES	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	9
	SAN CRISTOBAL	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	SAN ESTANISLAO	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	SOPLAVIENTO	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Fuente: POD Bolívar, 2024

Mapa 181. Sistema de Movilidad ZODES Isla De Mompox



Fuente: POD Bolívar, 2024

Tabla 112 Kilómetros x Tipo de Vía ZODES Isla de Mompox

ZODES	Tipo Vía	Porcentaje	Kilómetros/Tipo Vía
ISLA DE MOMPOX	1	6	39,27
	3	3	22,12
	4	3	22,43
	5	23	155,34
	6	55	375,47
	7	9	62,43

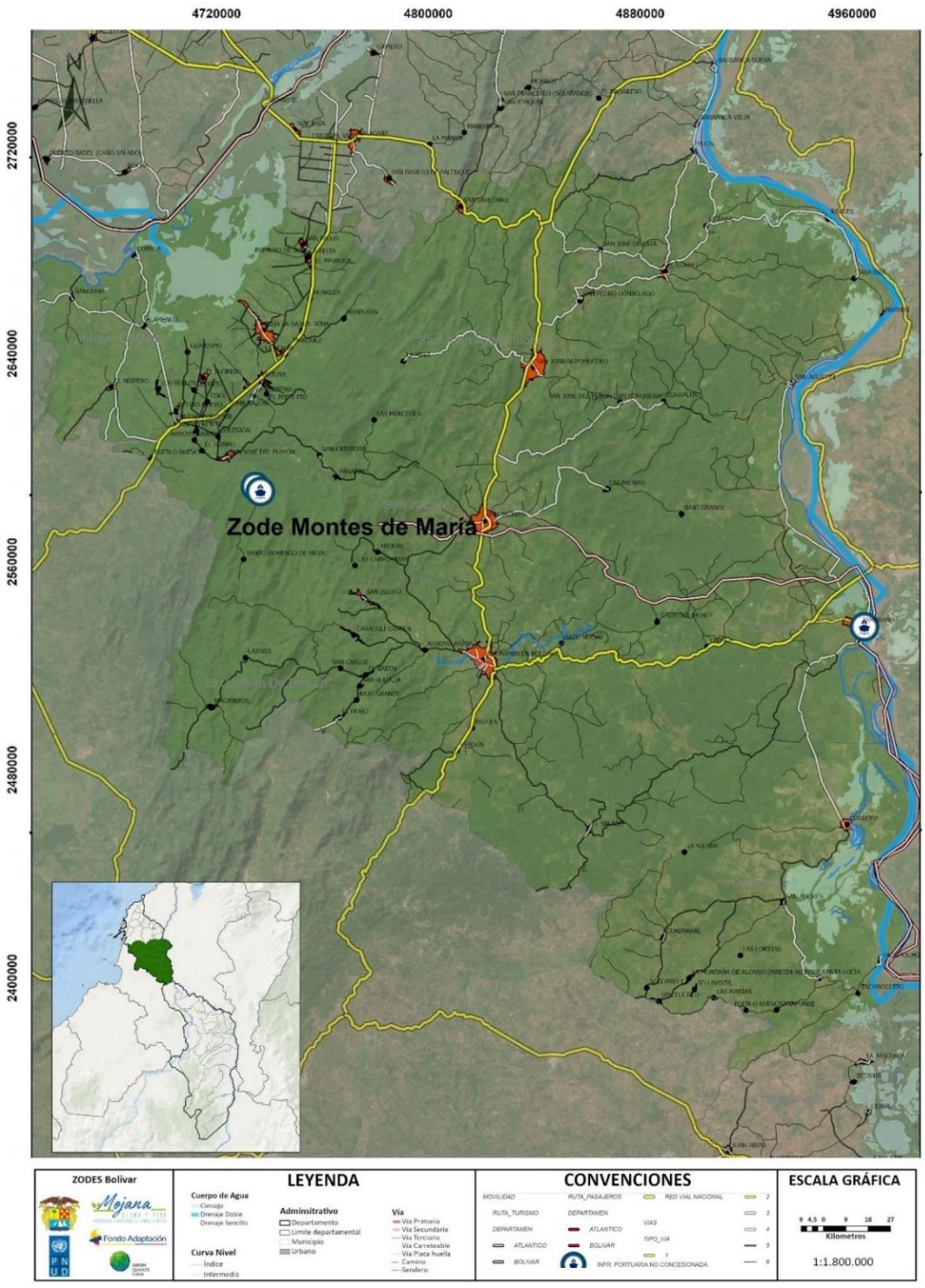
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, s.f

Tabla 113 Accesibilidad Centros Urbanos ZODES Isla de Mompox

ZODES	MUNICIPIO	MENOR 1	ENTRE 1 Y 2	ENTRE 2 Y 3	ENTRE 3 Y 4	ENTRE 4 Y 5	ENTRE 5 Y 6	ENTRE 6 Y 7	ENTRE 7 Y 8	ENTRE 8 Y 10	MAYOR A 10	TOTAL
ISLA DE MOMPOX	CICUCO	-	-	-	4	2	-	-	-	-	-	6
	HATILLO DE LOBA	-	-	-	-	3	2	2	-	4	-	11
	MARGARITA	-	-	-	-	-	7	4	1	-	-	12
	SAN FERNANDO	-	-	-	-	-	3	7	1	1	-	12
	SANTA CRUZ DE MOMPOX	-	-	-	-	3	11	4	2	4	-	24
	TALAIGUA NUEVO	-	-	-	-	-	9	1	-	-	-	10

Fuente: POD Bolívar, 2024

Mapa 182. Sistema de Movilidad ZODES Montes De María



Fuente: POD Bolívar, 2024

Tabla 114 Kilómetros x Tipo de Vía ZODES Montes de María

ZODES	Tipo Vía	Porcentaje	Kilómetros/Tipo Vía
MONTES DE MARÍA	1	3	82,99
	3	2	49,82
	4	7	186,07
	5	14	347,85
	6	40	1007,95
	7	33	826,65

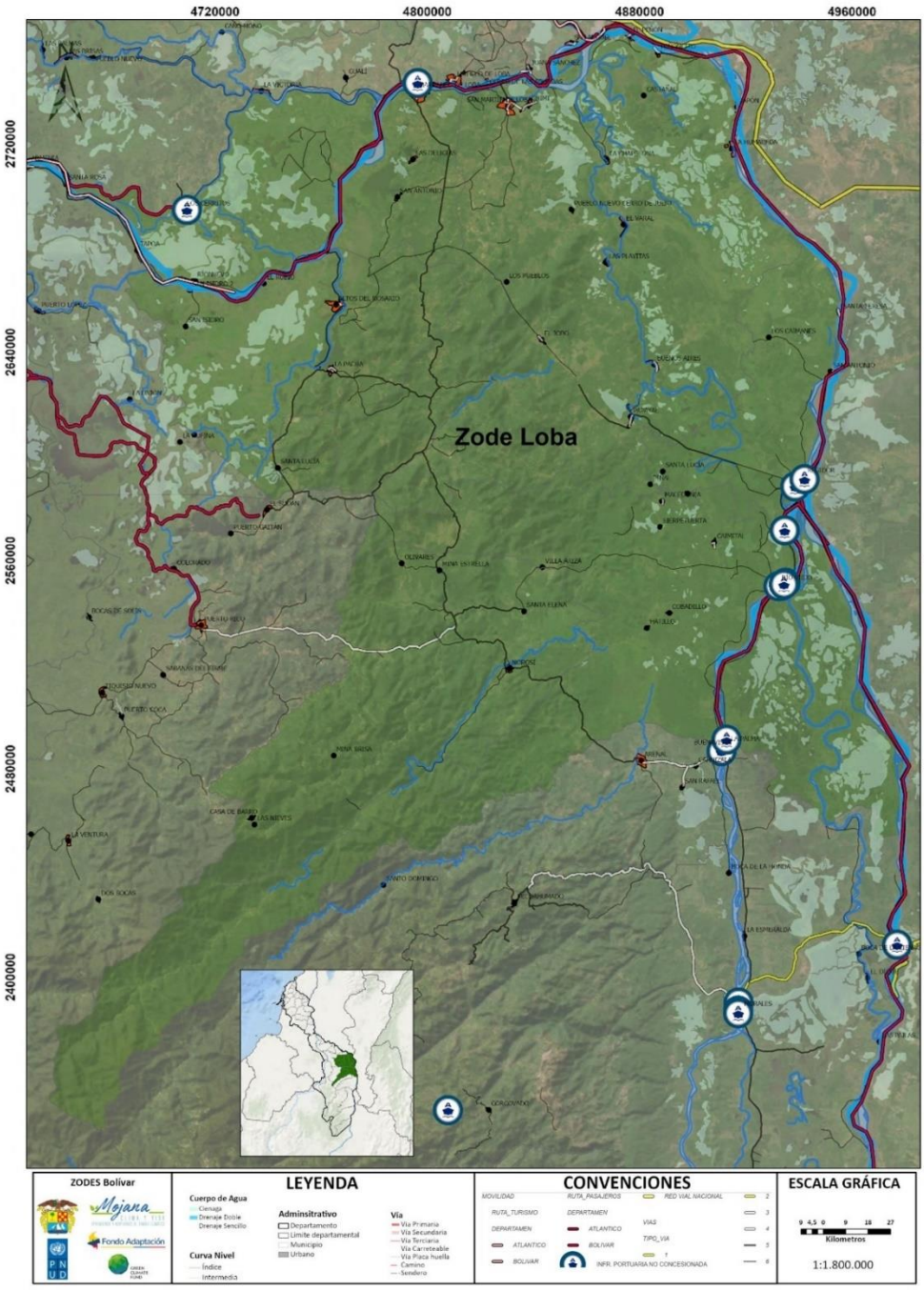
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, s.f

Tabla 115 Accesibilidad Centros Urbanos ZODES Montes de María

ZODES	MUNICIPIO	MENOR 1	ENTRE 1 Y 2	ENTRE 2 Y 3	ENTRE 3 Y 4	ENTRE 4 Y 5	ENTRE 5 Y 6	ENTRE 6 Y 7	ENTRE 7 Y 8	ENTRE 8 Y 10	MAYOR A 10	TOTAL
MONTES DE MARIA	CORDOBA	-	-	-	7	7	1	-	-	-	-	15
	EL CARMEN DE BOLIVAR	-	5	9	3	-	-	-	-	-	-	17
	EL GUAMO	-	3	2	1	-	-	-	-	-	-	6
	MARIA LA BAJA	11	21	-	-	-	-	-	-	-	-	32
	SAN JACINTO	-	2	5	1	-	-	-	-	-	-	8
	SAN JUAN NEPOMUCENO	1	4	2	-	-	-	-	-	-	-	7
	ZAMBRANO	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2

Fuente: POD Bolívar, 2024

Mapa 183. Sistema de Movilidad ZODES Loba



Fuente: POD Bolívar, 2024

Tabla 116 Kilómetros x Tipo de Vía ZODES Loba

ZODES	Tipo Vía	Porcentaje	Kilómetros/Tipo Vía
LOBA	3	1	14,96
	4	0	0,95
	5	12	139,30
	6	27	324,86
	7	60	716,01

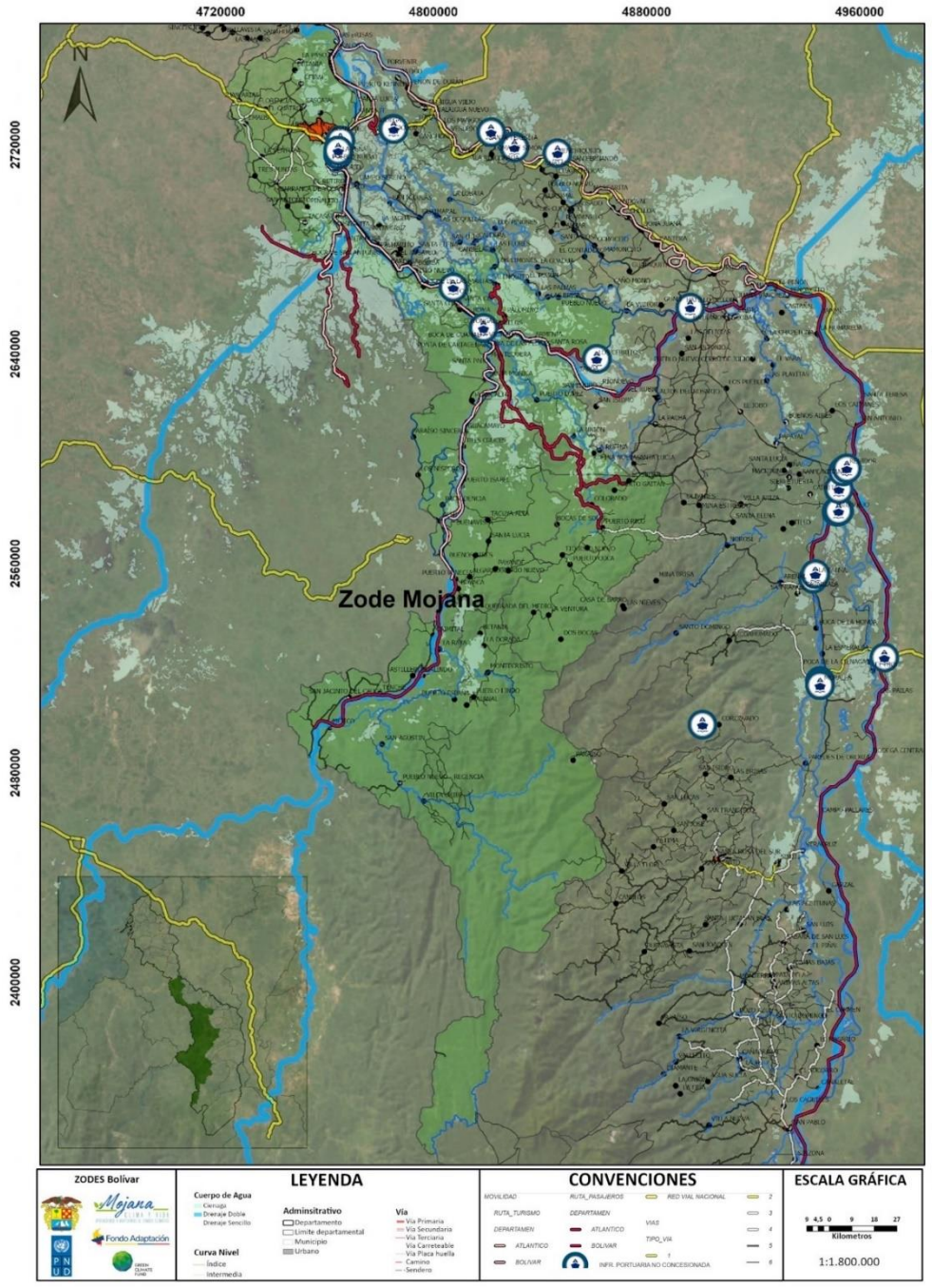
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, s.f

Tabla 117 Accesibilidad Centros Urbanos ZODES Loba

ZODES	MUNICIPIO	MENOR 1	ENTRE 1 Y 2	ENTRE 2 Y 3	ENTRE 3 Y 4	ENTRE 4 Y 5	ENTRE 5 Y 6	ENTRE 6 Y 7	ENTRE 7 Y 8	ENTRE 8 Y 10	MAYOR A 10	TOTAL
LOBA	ALTOS DEL ROSARIO	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	6
	BARRANCO DE LOBA	-	-	-	-	-	1	2	-	2	-	5
	EL PEÑON	-	-	-	-	4	1	2	-	-	-	7
	NOROSI	-	-	-	-	-	1	2	2	1	2	8
	REGIDOR	-	-	-	1	3	3	-	-	-	-	7
	RIO VIEJO	-	-	-	1	1	4	-	-	-	-	6
	SAN MARTIN DE LOBA	-	-	-	-	-	3	2	3	-	-	8

Fuente: POD Bolívar, 2024

Mapa 184. Sistema de Movilidad ZODES Mojana



Fuente: POD Bolívar, 2024

Tabla 118 Kilómetros x Tipo de Vía ZODES Mojana

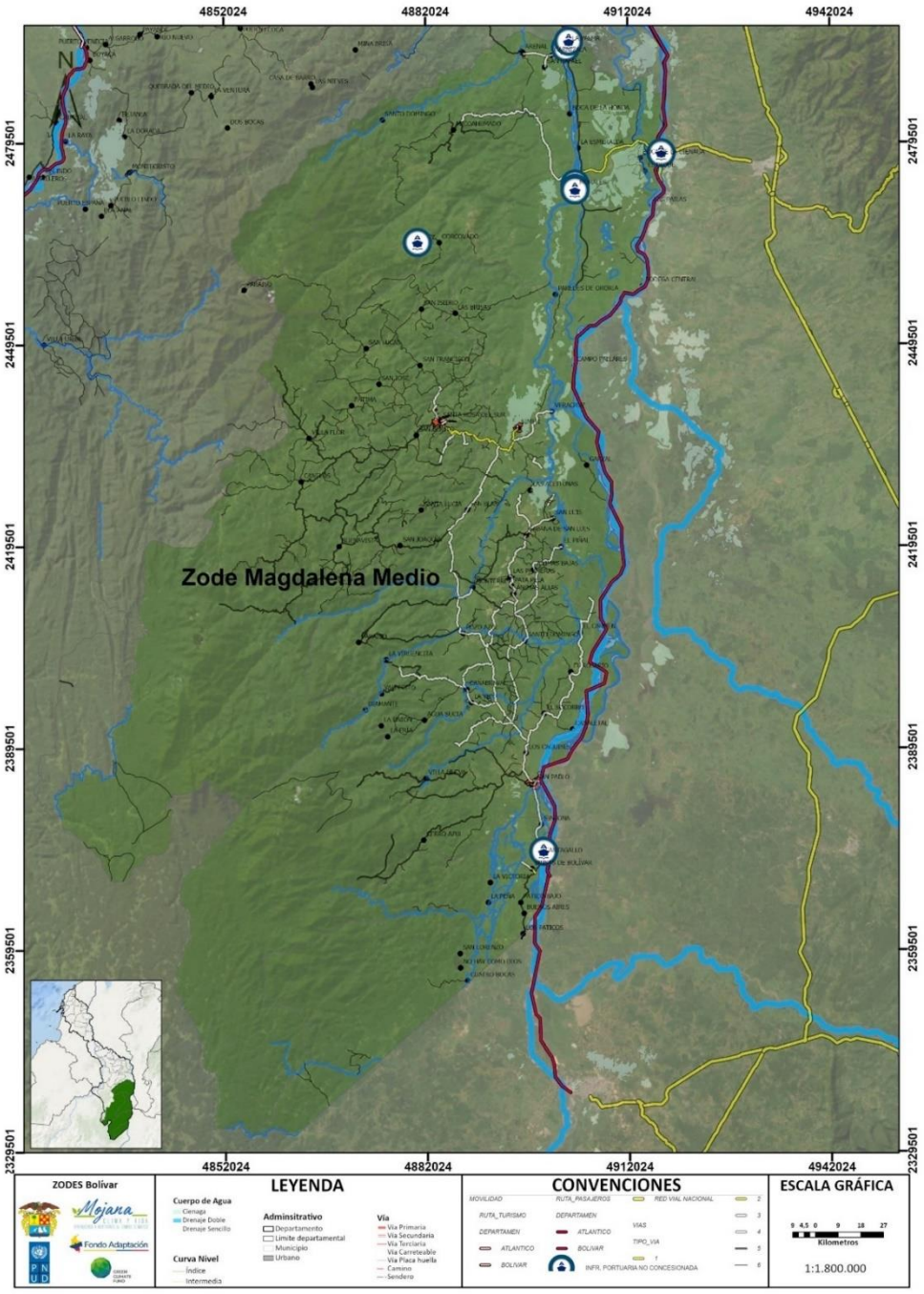
ZODES	Tipo Vía	Porcentaje	Kilómetros/Tipo Vía
MOJANA	1	1	21,83
	2	0	1,43
	3	1	25,07
	4	7	123,27
	5	19	343,88
	6	59	1050,35
	7	12	220,15

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, s.f

Tabla 119 Accesibilidad Centros Urbanos ZODES Mojana

ZODES	MUNICIPIO	MENOR 1	ENTRE 1 Y 2	ENTRE 2 Y 3	ENTRE 3 Y 4	ENTRE 4 Y 5	ENTRE 5 Y 6	ENTRE 6 Y 7	ENTRE 7 Y 8	ENTRE 8 Y 10	MAYOR A 10	TOTAL
MOJANA	ACHI	-	-	-	-	-	-	-	-	4	14	18
	MAGANGUE	-	-	6	13	7	6	4	6	-	-	42
	MONTECRISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8	10
	PINILLOS	-	-	-	-	-	-	3	4	6	3	16
	SAN JACINTO DEL CAUCA	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	7
	TIQUISIO	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4	11

Mapa 185. Sistema De Movilidad ZODES Magdalena Medio



Fuente: POD Bolívar, 2024

Tabla 120 Kilómetros x Tipo de Vía – ZODES Magdalena Medio

ZODES	Tipo Vía	Porcentaje (%)	Kilómetros
MAGDALENA MEDIO	1	1	17,69
	2	1	18,70
	3	0	5,81
	4	10	290,42
	5	16	475,94
	6	40	1217,50
	7	33	1012,41

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, s.f

Tabla 121 Accesibilidad Centros Urbanos ZODES Magdalena Medio

ZODES	MUNICIPIO	MENOR 1	ENTRE 1 Y 2	ENTRE 2 Y 3	ENTRE 3 Y 4	ENTRE 4 Y 5	ENTRE 5 Y 6	ENTRE 6 Y 7	ENTRE 7 Y 8	ENTRE 8 Y 10	MAYOR A 10	TOTAL
MAGDALENA MEDIO	ARENAL	-	-	-	-	4	-	1	-	-	-	5
	CANTAGALLO	-	-	6	-	4	1	-	-	-	-	11
	MORALES	-	-	2	5	3	-	-	1	-	-	11
	SAN PABLO	-	-	1	4	7	5	-	-	-	-	17
	SANTA ROSA DEL SUR	-	-	-	-	-	-	5	4	2	-	11
	SIMITI	-	-	-	-	5	8	5	-	-	-	18

Fuente: POD Bolívar, 2024

Tabla 122 Cantidad Distancia por Tipo de Vía y ZODES

VIA	ZODES	Tipo Vía	Porcentaje (%)	Kilómetros
Tipo 1	Norte	1	10	189,92
	Norte	3	10	179,68
	Norte	4	10	185,77
	Norte	5	13	237,14
	Norte	6	43	797,41
	Norte	7	13	246,72
Tipo 2	Montes de María	1	3	82,99
	Montes de María	3	2	49,82
	Montes de María	4	7	186,07
	Montes de María	5	14	347,85
	Montes de María	6	40	1007,95
	Montes de María	7	33	826,65
Tipo 3	Mojana	1	1	21,83
	Mojana	2	0	1,43
	Mojana	3	1	25,07
	Mojana	4	7	123,27
	Mojana	5	19	343,88
	Mojana	6	59	1050,35
Tipo 4	Mojana	7	12	220,15
	Magdalena Medio	1	1	17,69
	Magdalena Medio	2	1	18,70
	Magdalena Medio	3	0	5,81
	Magdalena Medio	4	10	290,42
	Magdalena Medio	5	16	475,94
Tipo 5	Magdalena Medio	6	40	1217,50
	Magdalena Medio	7	33	1012,41
	Loba	3	1	14,96
	Loba	4	0	0,95
	Loba	5	12	139,30
Tipo 6	Loba	6	27	324,86
	Loba	7	60	716,01

	Isla de Mompox	1	6	39,27
	Isla de Mompox	3	3	22,12
	Isla de Mompox	4	3	22,43
	Isla de Mompox	5	23	155,34
	Isla de Mompox	6	55	375,47
Tipo 7	Isla de Mompox	7	9	62,43
	Dique	1	11	124,49
	Dique	3	2	16,85
	Dique	4	23	254,39
	Dique	5	17	184,59
	Dique	6	46	506,97
	Dique	7	1	15,49

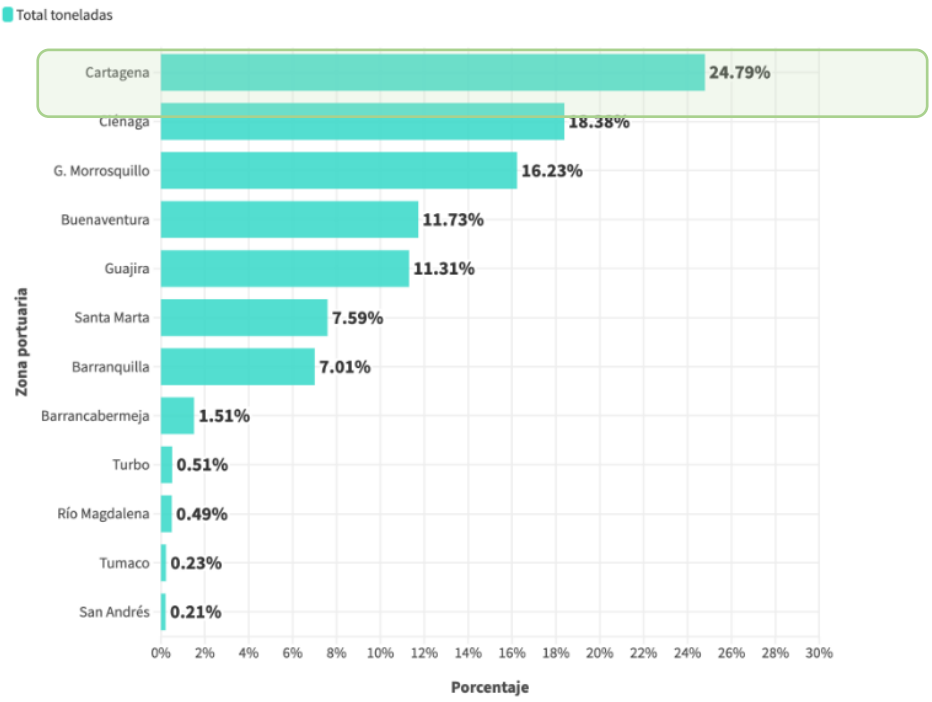
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de IGAC, s.f

4.2.6 ZONA PORTUARIA DE CARTAGENA

Ahora bien, considerando que la zona portuaria de Cartagena resulta como la primera a nivel nacional en términos de carga, donde también es un eje fundamental de la competitividad del país; los sistemas de soporte que esta implica, como vías, hidrovías y zonas francas, son esenciales para que esta zona portuaria continue siendo clave para el departamento y el país. Es por esto que se debe realizar el balance de las principales vías por las cuales se moviliza el transporte de carga en el departamento.

Esto es posible evidenciarlo a través de la distribución del movimiento de carga por zona portuaria en donde la zona portuaria de Cartagena resulta como la primera casi 7 puntos porcentuales superior a la zona portuaria de Ciénaga la cual es la segunda. En suma, la operación de buques por puerto internacional, Cartagena resultó como la primera a nivel nacional siendo la operación de portacontenedores la operación principal

Tabla 123 Distribución de Movimiento y Operaciones de Carga por Zona Portuaria



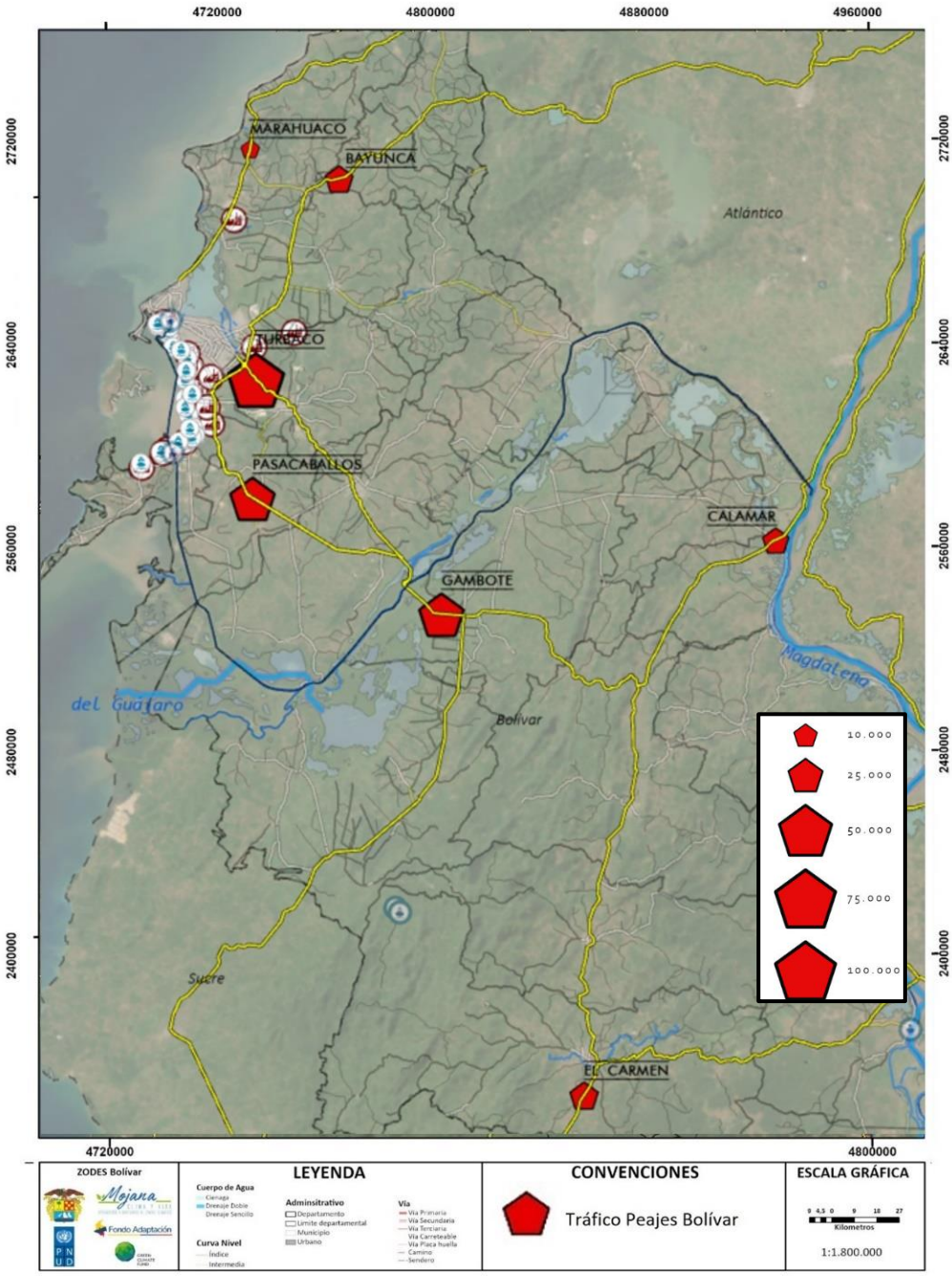
Puerto	Portacontenedores	Graneleros	Tanqueros	Carga General	Gas Natural licuado y gas licuado de petróleo	Carga Rodada (Ro/Ro)	Carga Refrigerada	Carga Quimiqueros	Total
Cartagena	1787	168	165	201	171	194	0	98	2613
Buenaventura	555	293	40	***	***	103	1	50	1042
Barranquilla	263	396	87	172	8	***	1	90	1017
Santa Marta	367	554	142	160	***	66	66	75	1364
Turbo	0	***	***	***	***	***	163	***	163
Puerto Bolívar	23	190	8	37	***	***	1	4	263
San Andrés y Providencia	0	***	***	94	***	1	1	***	95
Riohacha	***	53	***	19	***	***	0	***	72
Coveñas	***	53	215	3	***	***	0	11	282
Tumaco	***	***	7	4	1	***	0	***	11
Total	2995	1707	664	690	180	363	166	328	6922

Fuente: Mintransporte, 2022 a partir de boletín estadístico de la Superintendencia de

Transporte (2022)

En ese sentido, considerando que el transporte de carga puede ser medido por el tráfico en los peajes a través de la cantidad de vehículos de categorías III hasta la VII, a continuación, se ilustra esto dando cuenta que el peaje de Turbaco y Pasacaballos, ambos por la Transversal del Caribe, son los peajes más transitados por los vehículos de carga.

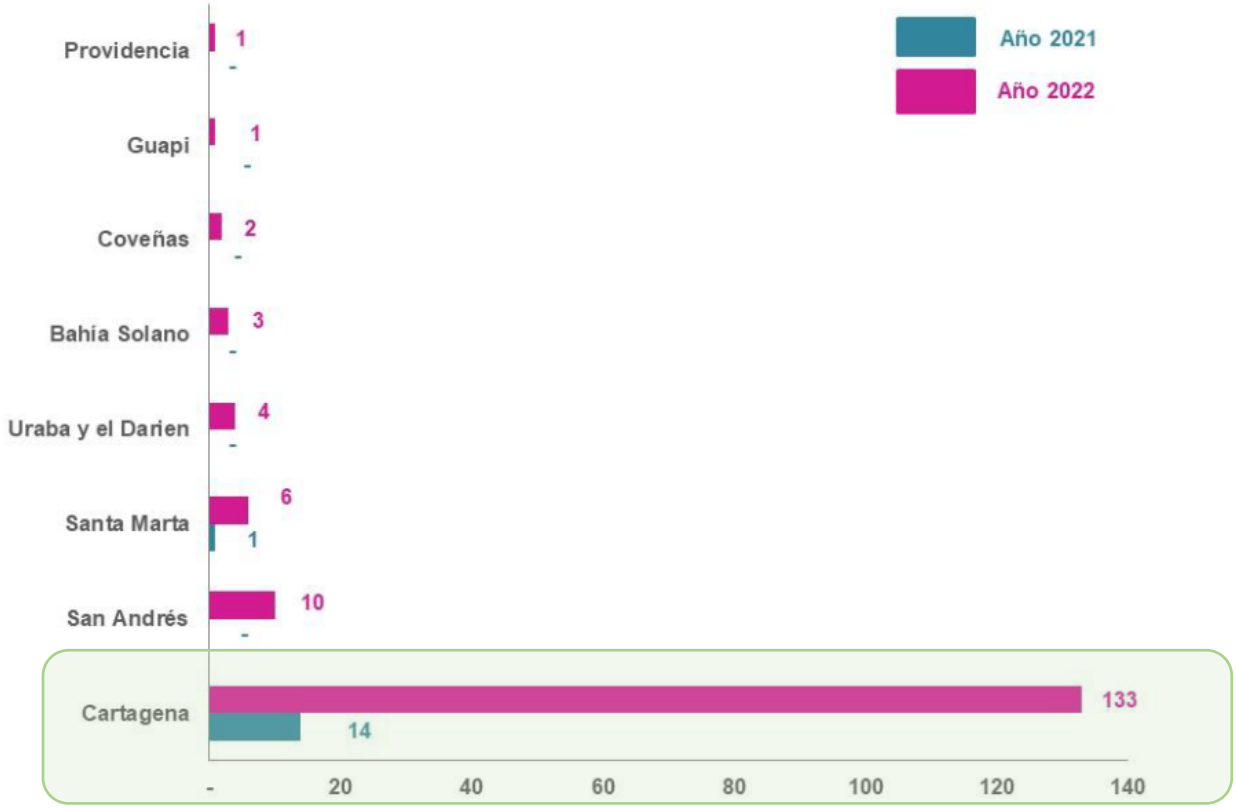
Mapa 186. Tráfico Vehículos de Carga Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de (ANI, 2023)

Solo para añadir el 21.0 % del total de carga movilizada vía marítima en el país, 28 629 100 t, se movilizó a través del puerto de Cartagena

Figura 98 Operaciones de buques de transporte marítimo internacional de pasajeros y su variación, años 2021-2022



Fuente: (DIMAR, 2022)

4.2.7 ZONAS FRANCAS

Puesto a que Bolívar posee una de las principales infraestructuras portuarias y de comercio en el país y la región, esta normalmente va acompañada de demás sistemas que soporten, apoyen y complementen la cadena de valor. Este elemento resulta de carácter esencial puesto que Bolívar actualmente es el departamento con mayor cantidad de zonas francas (19) solo por detrás de Cundinamarca (26).

Ahora bien, las zonas francas surgen *como un área geográfica delimitada dentro del territorio nacional, en donde se desarrollan actividades industriales, bajo una normatividad especial en materia tributaria, aduanera y de comercio exterior. Las mercancías ingresadas en estas zonas se consideran fuera del territorio aduanero nacional para efectos de los impuestos a las importaciones y a las exportaciones.* (MinCIT, 2017). Dicho esto, en materia de ordenamiento territorial, prescriptivamente, algunos de los requisitos para la generación de zonas francas son que el territorio debe ser un área continua y no inferior a 20 hectáreas; debe acreditar que el proyecto a desarrollar esté acordes al *plan de desarrollo* y el que uso del suelo esté permitido para tal propósito. En suma, se debe acreditar que el proyecto cumpla con lo definido por la autoridad ambiental competente en materia del desarrollo de zonas francas.

En lo que concierne al departamento de Bolívar este cuenta con quince zonas francas de acuerdo a la última estadística "Zonas Francas Aprobadas" del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Estas se muestran a continuación:

Tabla 124 Zonas Francas en la jurisdicción de Bolívar

Municipio	Nombre	Clase Zona Franca	CIU	CIU NBRE
Cartagena	Zona Franca Industrial de Bienes y Servicios La Candelaria	Permanente	7020	Actividades de consultoría de gestión

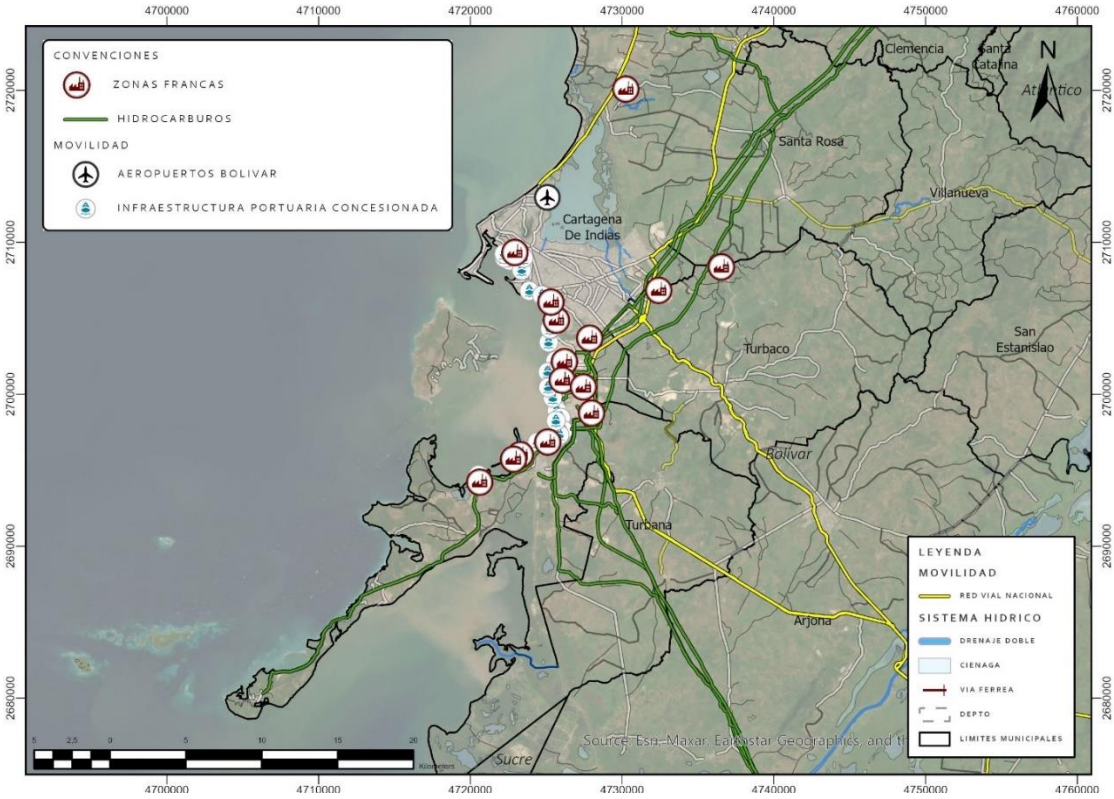
Municipio	Nombre	Clase Zona Franca	CIU	CIU NBRE
Cartagena	Zona Franca de Cartagena S.A.	Permanente	6820	Las actividades inmobiliarias que se realizan a cambio de una retribución o por contrata incluidos los servicios inmobiliarios.
Cartagena	Zona Franca Permanente Parque Industrial DEXTON	Permanente	6820	Las actividades inmobiliarias que se realizan a cambio de una retribución o por contrata incluidos los servicios inmobiliarios.
Cartagena	Zona Franca Permanente Costa Afuera Petrobras International Braspetro Bv - Sucursal Colombia	Permanente CA	610	Extracción de petróleo crudo, condensado y bitumen por perforación de pozos en yacimientos sobre tierra o plataformas marinas.
Cartagena	Zona Franca Permanente Costa Afuera Shell Ep Offshore Ventures Limited - Sucursal Colombia	Permanente CA	610	Extracción de petróleo crudo, condensado y bitumen por perforación de pozos en yacimientos sobre tierra o plataformas marinas.
Turbaco	Zona Franca Permanente Parque Central	Permanente	8299	La presentación de informes textuales y grabaciones con estenotipo en procedimientos legales y la trascripción posterior de los materiales grabados, como reportes de corte (judiciales) o servicios de grabación de estenotipia y servicios públicos de estenografía

Municipio	Nombre	Clase Zona Franca	CIU	CIU NBRE
Turbaco	Zona Franca Cristalina S.A.S	Permanente	8299	La presentación de informes textuales y grabaciones con estenotipo en procedimientos legales y la trascripción posterior de los materiales grabados, como reportes de corte (judiciales) o servicios de grabación de estenotipia y servicios públicos de estenografía
Cartagena	Zona Franca Permanente Especial Argos	Permanente Especial	2394	La fabricación de Clinker y cementos hidráulicos, incluidos cemento Portland, cemento aluminoso, cemento de escorias y cemento hiper-sulfatado.
Cartagena	Zona Franca Permanente Especial Refineria de Cartagena	Permanente Especial	1921	La producción de combustible gaseoso como etano, propano y butano. Esta mezcla al comprimirla pasa al estado líquido y se conoce como gas licuado de petróleo (GLP)
Cartagena	Zona Franca Permanente Especial de Servicios CONTECAR	Permanente Especial	5222	El funcionamiento de instalaciones terminales como puertos y muelles.
San Pablo	Zona Franca Permanente Especial Extractora Loma Fresca	Permanente Especial	1030	La elaboración de aceites vegetales crudos: aceite de oliva, aceite de soja, aceite de palma,

Municipio	Nombre	Clase Zona Franca	CIU	CIU NBRE
				aceite de girasol, aceite de colza, aceite de linaza, etcétera.
Cartagena	Zona Franca Permanente Especial Puerto Bahía Colombia de Urabá	Permanente Especial	5222	El funcionamiento de instalaciones terminales como puertos y muelles.
Cartagena	Zona Franca Permanente Especial Centro Hospitalario Serena del MAR	Permanente Especial	8610	Actividades de hospitales y clínicas, con internación
Cartagena	Zona Franca Permanente Especial de Servicios Mardique Permanente	Permanente Especial	5222	El funcionamiento de instalaciones terminales como puertos y muelles.
Cartagena	Zona Franca Permanente Especial De Servicios Portuarios Mamonal	Permanente Especial	4220	La construcción de obras de ingeniería civil relacionadas con Tuberías de larga distancia y líneas de transmisión de energía eléctrica y comunicaciones.
Cartagena	Zona Franca Permanente Especial De Servicios San Francisco	Permanente Especial	5511	El servicio de alojamiento suministrado en unidades constituidas por habitaciones

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2024)

Figura 99 Zonas Francas Norte de Bolívar

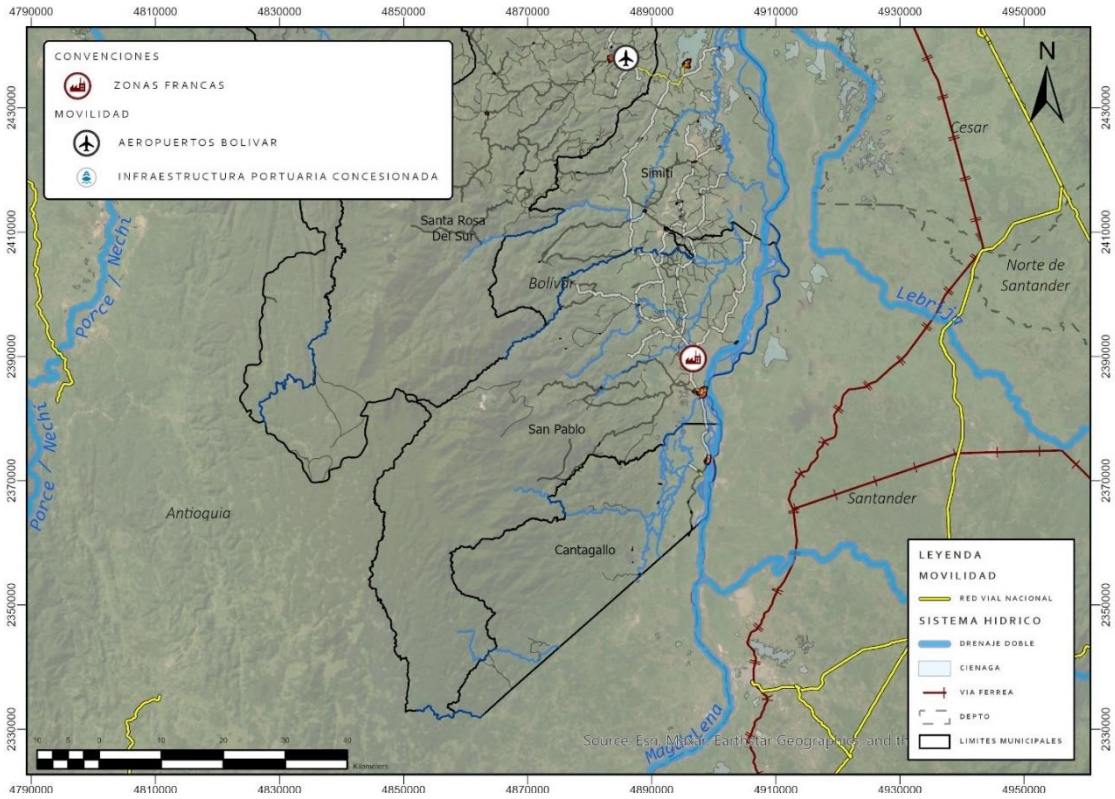


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2024)

La ubicación de las zonas anteriormente ilustradas se realizó a partir de búsquedas de información secundaria junto repositorios geoespaciales web, no obstante, para tres zonas no se dispuso información ante la ausencia de la misma, estas la Zona Franca Permanente Costa Afuera Shell Ep Offshore Ventures Limited, La Zona Franca Permanente Costa Afuera Petrobras International Braspetro Bv y la Zona Franca Permanente Especial De Servicios San Francisco. Dos de estas tienen una característica que permite indicar su dificultad para la localización, son zonas francas "offshoring" es decir, ubicadas en territorio marino. Ahora bien, se resalta las potencialidades que posee la ZODES Norte al tener trece zonas francas principalmente en la Bahía de Cartagena. De igual manera se ilustran los gaseoductos nacionales en aras de resaltar la importancia de estos considerando la presencia de zonas francas con especialidad para el manejo de estos materiales.

Por otra parte, se indica la existencia de otra zona franca al sur del departamento, en la ZODES Magdalena Medio, municipio de San Pablo. Esta es la Zona Franca Permanente Especial Extractora Loma Fresca ubicado a un kilómetro del centro poblado Los Caguises.

Figura 100 Zonas Francas Sur de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2024)

4.2.8 ESPACIO PÚBLICO ESCALA SUBREGIONAL Y REGIONAL

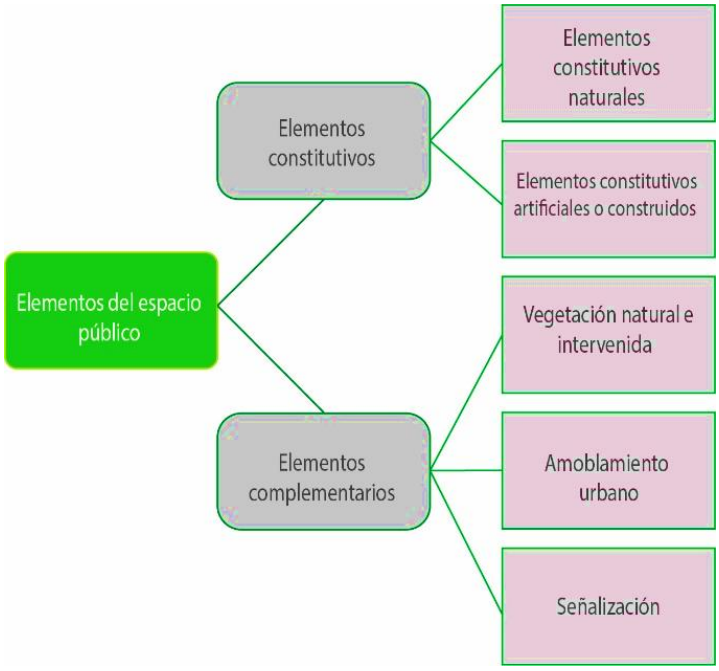
En términos normativos la primera directriz a tener en cuenta sobre el espacio público es el artículo 82 de la constitución política de 1991, el cual establece que: “es deber del estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular". En el mismo sentido, la Ley 9º de 1989 y la posterior adopción del Decreto 1504 de 1998, las cuales dentro de sus descripciones definen al espacio público como: “El conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados,

destinados por la 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". (Artículos 5, 2 y 2.2.3.1.2, respectivamente de las normas anteriormente mencionadas).

Ahora bien, esto permite inferir hay el espacio público social va más allá de lo considerando de manera positiva y prescrita; por ello mismo sentido, hay elementos que cuentan con función ecológica y/o servicios ambientales colectivos tales como espacios contemplativos, de protección que cumplen papales como filtros de olores, ruidos y partículas: purificadores de aire, generadores de hábitat para a flora y/o fauna rural y regional. Todos los anteriores son necesidades que se encuentran dentro de las necesidades colectivas que trascienden de los intereses particulares.

En ese sentido a continuación se indica los elementos característicos del espacio público los cuales serán identificados en un ámbito supramunicipal con el fin de comprender la estructura del sistema de espacio público del departamento de Bolívar.

Figura 101 Elementos del Espacio Público



Fuente: POD Bolívar, 2024

4.2.8.1 Elementos que constituyen el espacio público supramunicipal en Bolívar

A continuación, se muestran los elementos se muestra un inventario general de los elementos constitutivos del espacio público a una escala regional.

Tabla 125 Elementos Constitutivos del espacio público en el Departamento

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS		
1. Elementos constitutivos naturales	a. Áreas para la conservación y preservación del sistema orográfico o de montaña .	
	b. Áreas para la conservación del sistema hídrico	I) Elementos naturales, relacionados con corrientes de agua
		II) Elementos artificiales o construidos, relacionados con corrientes de agua
	c. Áreas de especial interés ambiental, científico y paisajístico	I) Parques naturales del nivel nacional, regional, departamental y municipal
		II) Áreas de reserva natural, santuarios de fauna y flora
		i) Los componentes de los perfiles viales

<table>
<tr><td rowspan="5">2. Elementos constitutivos artificiales o construidos</td><td>a) Áreas integrantes de los sistemas de circulación peatonal y vehicular</td><td>i) Los componentes de los cruces o intersecciones</td></tr>
<tr><td colspan="2">b) Áreas articuladoras del espacio público y de encuentro, tales como</td></tr>
<tr><td colspan="2">c) Áreas para la conservación y preservación de las obras de interés público y los elementos urbanísticos, históricos, culturales, recreativos, artísticos y arqueológicos</td></tr>
<tr><td colspan="2">d) Áreas y elementos arquitectónicos espaciales y naturales de propiedad privada que, por su localización y condiciones ambientales y paisajísticas, sean incorporadas como tales en los planes de ordenamiento territorial y los instrumentos que lo desarrollen, tales como:</td></tr>
<tr><td colspan="2">e) De igual forma se considera parte integral del perfil vial, y por ende del espacio público, los antejardines de propiedad privada</td></tr>
</table>

Fuente: POD Bolívar, 2024

A sabiendas de lo anteriormente expuesto, es preciso retomar la ordenación por escala del espacio público supramunicipal del CONPES 3718 de 2012 (DNP, 2012)

- Escala regional: parques de gran escala, con una superficie mayor a 50 hectáreas, y un área de influencia o cobertura de dos o más municipios. Se excluyen de esta clasificación los parques nacionales o reservas naturales de la Nación.
- Escala distrital: zonas verdes o parques urbanos integrales, con una superficie que varía entre 10 y 50 hectáreas, cuya área ofrece servicios especializados de esparcimiento y recreación a la totalidad de los habitantes de un municipio. Su nivel de impacto urbano es alto, por cuanto genera afluencia concentrada de personas. Puede propiciar la aparición y desarrollo de usos complementarios en su área de influencia inmediata, que demandan requerimientos especiales en materia de servicios y obras de infraestructura.

Tabla 126 Escala Espacio Público Escala Supramunicipal

Escala	Área m²	Actividad
Regional	Mayor a 500.000 m²	Actividades recreativas de grupos familiares, multifamiliares o de jóvenes y adultos, con instalaciones para actividades deportivas o de esparcimiento familiar complejas y con demandas de gran extensión y para las actividades propias de todo el sistema recreativo de la región. Requieren de una estructura administrativa, de programación y control
Distrital	40.000 – 500.000²	Actividades recreativas de grupos familiares, multifamiliares o de jóvenes y adultos, con instalaciones para actividades deportivas o de esparcimiento familiar complejas y con demandas de gran extensión.

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de CONPES 3718

Ahora bien, para el balance en torno a la situación y cobertura de los espacios públicos supramunicipales, se realizará un análisis por proximidad y accesibilidad de cada uno de los presentados. Si bien es posible realizar un radio o buffer de influencia a partir de cada uno de los espacios, esto no resultaría diciente puesto la accesibilidad y uso de estos no depende de la proximidad sino de accesibilidad. En suma, resulta idóneo mencionar que algunos de los espacios presentados a continuación no serán de principal disfrute para los habitantes bolivarenses puesto que el Distrito Turístico y Cultural de Cartagena genera unas conmutaciones a nivel regional e internacional que supone personas que no son propiamente del departamento, acuden a estos sitios por su atractivo turístico el cual ha generado un renombre a nivel nacional e internacional.

4.2.8.2 Parque Nacional Natural Los Corales del Rosario y San Bernardo

El parque se encuentra en el caribe colombiano a 45 km de la bahía de Cartagena, lo componen las Islas del Rosario y el Archipiélago de San Bernardo Este espacio puede ser entendido como espacio

público en tanto su vocación es el ecoturismo, y, por otra parte, en las actividades disponibles y principales se encuentran la observación de aves, el senderismo terrestre, la contemplación paisajística, entre otros.

Para acceder a la zona terrestre de dicho espacio se puede de dos maneras:

Vía Terrestre: Por vía terrestre se puede acceder a la isla de Barú cruzando el puente campo Elías Terán, ubicado en inmediaciones del corregimiento de Pasacaballos, en el recorrido encontrará 4 corregimientos: Ararca, Santa Ana, Playa Blanca y Barú, con esta ruta es posible llegar a "Playa Blanca".

Vía Marítima: Desde la ciudad de Cartagena de Indias, se debe acceder al Área Protegida desde el muelle turístico "La Bodeguita", ubicado en la Avenida Blas de Lezo, frente al parque "De La Marina", allí se encuentran los operadores autorizados para prestar servicios turísticos y de donde zarpan las embarcaciones hacia el Archipiélago de Nuestra Señora del Rosario, el recorrido tiene una duración de una a dos horas aproximadamente, todo depende del tipo de embarcación y de los sitios a recorrer.

Desde el Municipio de Santiago de Tolú en el departamento de Sucre, se debe acceder al Área Protegida desde los muelles o embarcadero de Tolú, ubicado en la carrera primera junto al mar, allí se encuentran los operadores autorizados para prestar servicios turísticos y de donde zarpan las embarcaciones hacia las islas del Archipiélago de San Bernardo, el recorrido tiene una duración de una hora aproximadamente todo depende del tipo de embarcación y del sitio a visitar. (Parques Nacionales, s.f)

Figura 102 Núcleos Urbanos en el Área de Influencia del PNN Los Corales del Rosario y San Bernardo



Fuente: POD Bolívar, 2024

De acuerdo con lo evidenciado anteriormente, y a sabiendas del contexto en el cual no solo lo habitantes aledaños hacen disfrute del PNN Corales, es el caso de este espacio en donde de acuerdo con información del Parque, el 88% de sus visitantes son nacionales y el 12% restante son extranjeros.

En términos de núcleos urbanos cercanos, actualmente hay cuatro asentamientos humanos en el área de influencia al PNN; estos son, El Pueblito, Barú, Santa Cruz del Islote y Isla Múcura; todos en jurisdicción de Cartagena. Cabe resaltar la importancia de este espacio dado que anualmente al parque ingresan alrededor de 276.371 personas (PNN Corales del Rosario y de San Bernardo, 2011)

Ahora bien, dado que el sentido del presente capítulo es el de identificar áreas de espacio público, y considerando este como un elemento físico, es esencial indicar que de acuerdo con la zonificación presentada en el Plan de Manejo en el Parque existen 627,41 Has de zonas de recreación general exterior de libre acceso, ubicadas en Barú y San Bernardo.

4.2.8.3 Parque Nacional Natural Corales De Profundidad

El Parque Nacional Natural Corales de Profundidad (PNNCPR) hace parte de la cuenca del Gran Caribe y se encuentra ubicado en el Caribe Colombiano a una distancia aproximada de 12 km del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo y a 32 km aproximadamente del punto más cercano en el continente (Península de Barú). (Parques Nacionales, 2013)

Si bien esté espacio podría ser catalogado como elemento identitario para el espacio público, no se contará como tal puesto no hay posibilidad ecoturística en él y su accesibilidad resulta casi inviable para los núcleos urbanos de la zona. No obstante, a ello, a continuación, se dará su ubicación de referencia.

Figura 103 Ubicación PNN Corales de Profundidad



Fuente: POD Bolívar, 2024

4.2.8.4 Santuario De Fauna Y Flora Los Colorados

El Santuario de Fauna y Flora (SFF) Los Colorados, está ubicado en el municipio de San Juan Nepomuceno, en el departamento de Bolívar. Fue oficialmente designado como Área Protegida el 6 de junio de 1977 por la presencia de una del Mono colorado o aullador. Este espacio tiene una superficie total de 1.041,96 hectáreas y representa el relicto de bosque seco tropical más preservado de la región Caribe a. Dado su vocación y objetivo de conservación posee actividades ecoturísticas en donde destacan contemplación paisajística, observación de fauna y flora, y el senderismo pasivo.

El SFF Los Colorados y sus zonas circundantes se destacan como un enclave estratégico para actividades de ecoturismo, incluyendo el senderismo, la fotografía de paisajes, la observación de

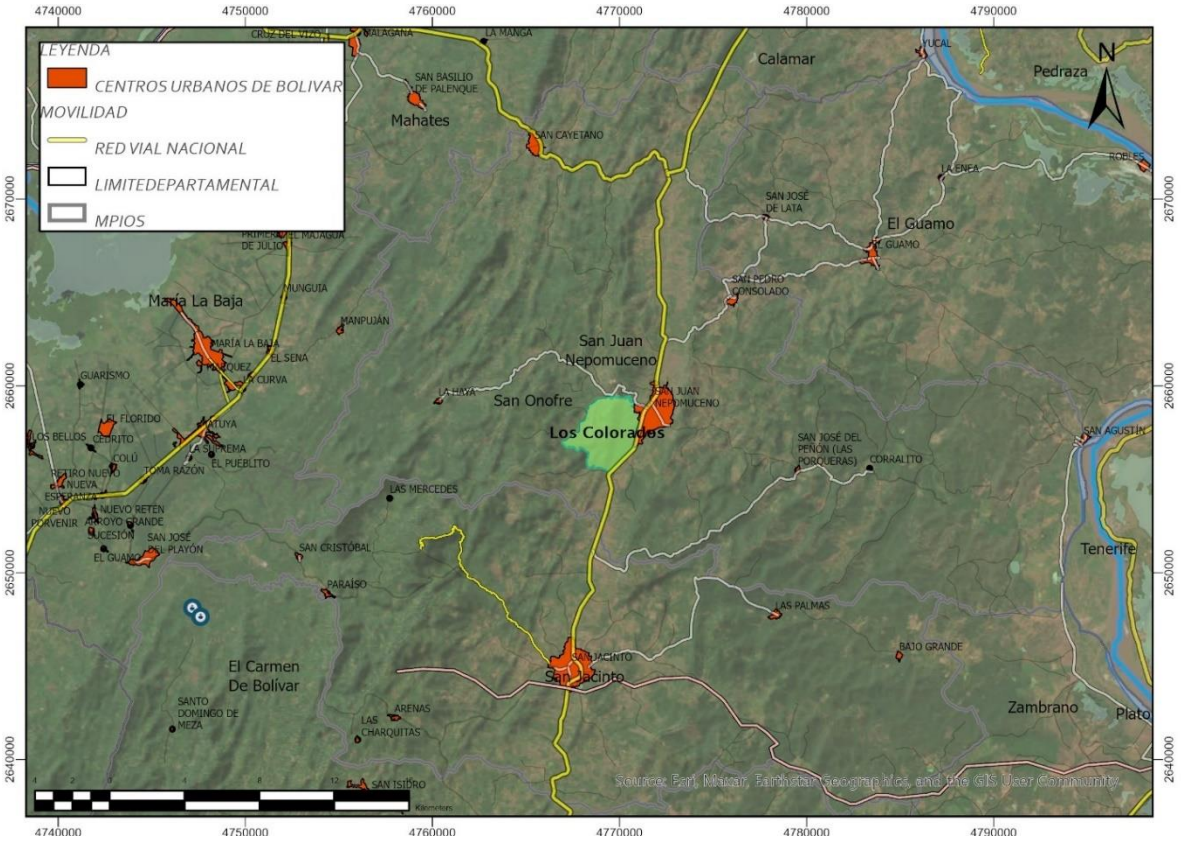
aves y la inmersión en la riqueza natural, cultural y gastronómica de la subregión de los Montes de María. Este espacio no solo contribuye a la preservación de ecosistemas críticos y especies en peligro, sino que también promueve la sostenibilidad ambiental y el desarrollo turístico responsable.

Para acceder al Santuario de Fauna y Flora Los Colorados la principal modalidad es vía terrestre dado que este espacio se encuentra a lo largo de la troncal de occidente en el sector puerta de hierro – carreteo. Estando en Cartagena se toma un transporte terrestre hasta la de San Juan Nepomuceno por una carretera de 76 km, aproximadamente 1:30 horas; Estando en Barranquilla se toma un transporte terrestre hasta San Juan Nepomuceno por una carretera de 123 km, aproximadamente 2:00 horas; Estando en Sincelejo (Sucre) se toma un transporte terrestre hasta San Juan Nepomuceno por una carretera de 99 km en, aproximadamente 2:00 horas. (Jimenez , De la Rosa, Naranjo , & PNNC, 2018)

Ahora, en lo que respecta a reconocer este espacio como público, radica en su vocación ecoturística antes mencionada. La visita al interior del área protegida se lleva a cabo a lo largo del Sendero Ecológico “Planeta Bosque” en un recorrido de aproximadamente dos horas y media a través de un sector estratégico en época de sequía pues mantiene algunos reservorios de agua pese al carácter intermitente del arroyo, lo que permite la confluencia de varias de las especies residentes del santuario para su observación. En ese sentido el Santuario, a través de su PMA , definió una totalidad de 1.2 Has disponibles en zona de recreación general exterior.

Por último, el Santuario tiene una influencia directa, y puede ser de sencillo y rápido acceso, para los habitantes de 8 centros urbanos: San Juan Nepomuceno en sus límites inmediatos, San José del Peñón a una distancia de 11.8 km y un tiempo promedio de 35 min; Corralito, a una distancia de 17 km y un tiempo promedio de 42 min; La Haya, a una distancia de 16 km y un tiempo promedio de 1 hora; y San Pedro Consolado , a una distancia de11 km y un tiempo promedio de 20 min – los anteriores en jurisdicción del municipio de San Juan Nepomuceno-; San Jacinto a una distancia de 14 km y un tiempo promedio de 17 min; Las Palmas, a una distancia de 30 km y un tiempo promedio de 55 min -los anteriores en la jurisdicción del municipio de San Jacinto- . A continuación de evidencia lo dicho anteriormente.

Figura 104 Núcleos Urbanos en el Área de Influencia del Santuario de Flora y Fauna Los Colorados



Fuente: POD Bolívar, 2024

4.2.8.5 Santuario De Fauna Y Flora El Corchal El Mono Hernández

Este Santuario, más conocido como El Corchal es un área protegida bajo la figura de santuario de fauna y flora, ubicada en los departamentos de Bolívar y Sucre. Su objetivo es proteger los bosques de Corcho, los manglares y el sistema de caños y ciénagas en el Delta del Canal del Dique. Cuenta con 3898,7 Ha de las cuales el 70% se encuentran en el municipio de San Onofre (Sucre) y el 30% en el municipio de Arjona (Bolívar), a su vez, se abarcan los corregimientos de San Antonio, Labarce

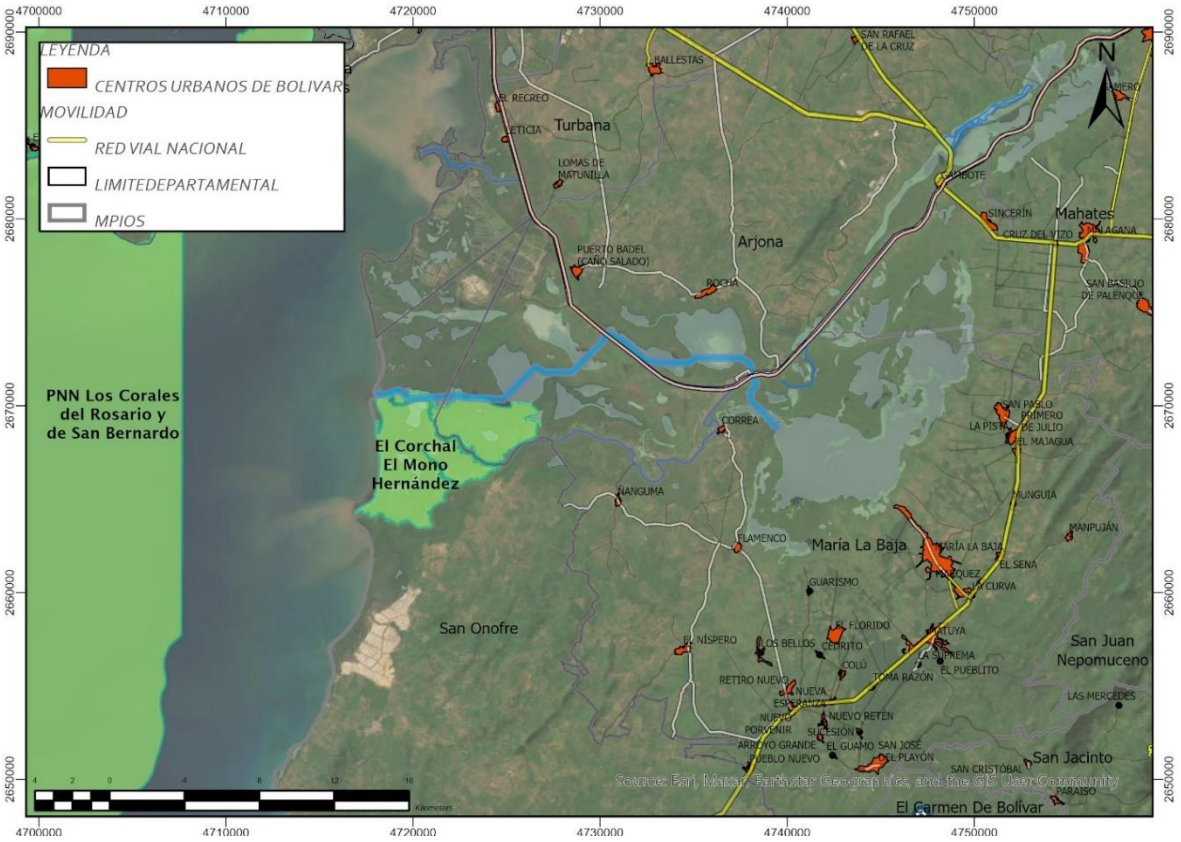
y Bocacerrada. Se presenta como parte de las zonas consideradas como parte de espacio público regional en tanto ofrece servicios ecosistémicos en torno al agua y a los recursos hidrobiológicos, es decir la pesca, la cual es la principal actividad y uno de los elementos que funcionan para garantizar la soberanía alimenticia de la zona. Por último, de acuerdo a la zonificación estipulada en el PMA vigente, se indica que en la zona de recuperación natural es donde se puede hacer disfrute de los servicios ecosistémicos mencionados.

De igual manera de acuerdo con el PMA vigente este espacio se ha venido dinamizando un proceso productivo con la comunidad de Labarcés. Ahora, es esencial indicar que acorde con la valoración respectiva a través de la resolución 531 de 2013 que funge para determinar la posibilidad ecoturística de un área protegida, este espacio no cumple prescriptivamente con dicha normativa.

Para acceder al Santuario desde las poblaciones cercanas como son Labarcés, San Antonio y Bocacerrada, es necesario hacerlo por vía acuática, para lo cual el medio de transporte existente son pequeñas embarcaciones (canoas, cayucos, impulsados a motor. Pero no existen proveedores que presten el servicio de transporte hasta el área protegida. El acceso a las poblaciones que se encuentran en cercanías del Santuario se realiza desde las ciudades de Cartagena y San Onofre, por vía terrestre hasta Labarcés y San Antonio, y por vía acuática hasta Bocacerrada. Pero no existen proveedores exclusivos que presten este servicio.

Ahora bien, el término de influencia y accesibilidad, si bien los centros poblados de Sucre como Labarcés, San Antonio y Bocacerrada son los más beneficiados de esta área; Ñaguma y Correa, en jurisdicción del municipio de María La Baja, son los centros urbanos más beneficiados de Bolívar a través de Caño Correa y del Guajaro.

Figura 105 Núcleos Urbanos en el Área de Influencia del Santuario de Fauna y Flora El Corchal El Mono Hernández



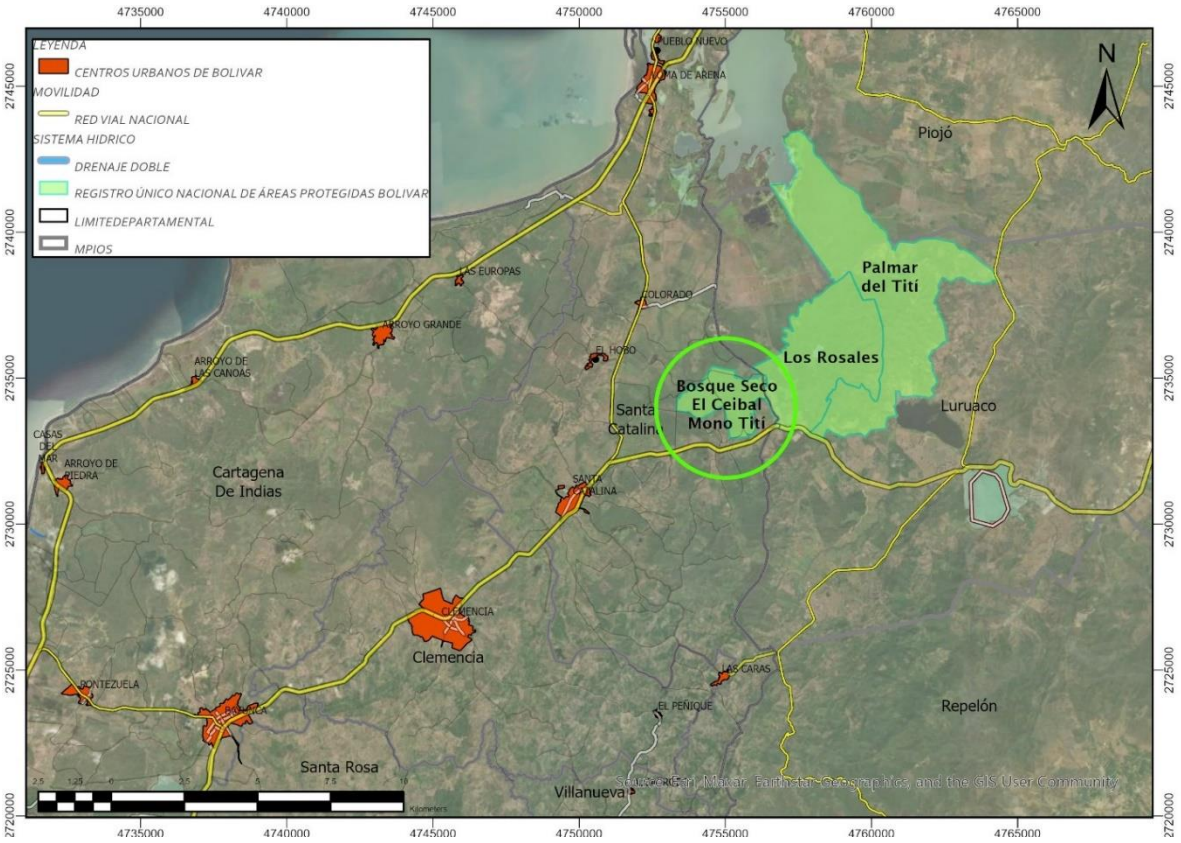
Fuente: POD Bolívar, 2024

4.2.8.6 Parque Natural Regional Bosque Seco El Ceibal – Mono Titi

Este espacio se encuentra ubicado en el municipio de Santa Catalina, en el límite oriental de Bolívar con Atlántico. Cuenta con una extensión total de 416,14 hectáreas y la misión organizacional de este parque radica en la protección de la especia de mono tití, endémica de la zona. Ahora bien, como actividades con posibilidad de realizarse, y considerando que este no posee una zonificación definida o un plan de manejo, a través de organizaciones aliadas se da la posibilidad de recorridos y estancias para realizar actividades en torno a la apreciación y conocimiento del hábitat del mono titi.

En temas de accesibilidad en el costado sur del parque pasa la vía “La Cordialidad” que comunica a Cartagena con Barranquilla y entre la vía, el bosque El Ceibal y sobre el límite del Departamento de Bolívar y Atlántico. De igual manera se puede indicar que el PNR tiene influencia directa con el municipio de Santa Catalina, su cabecera municipal, y Colorado y El Hobo, ambos centros poblados de este municipio los cuales están a una distancia promedio de 10 km y un tiempo de 20 min.

Figura 106 Núcleos Urbanos en el Área de Influencia al Parque Natural Regional El Ceibal – Mono Tití



Fuente: POD Bolívar, 2024

4.2.8.7 Parque Nacional Regional Los Rosales y Palmar del Tití

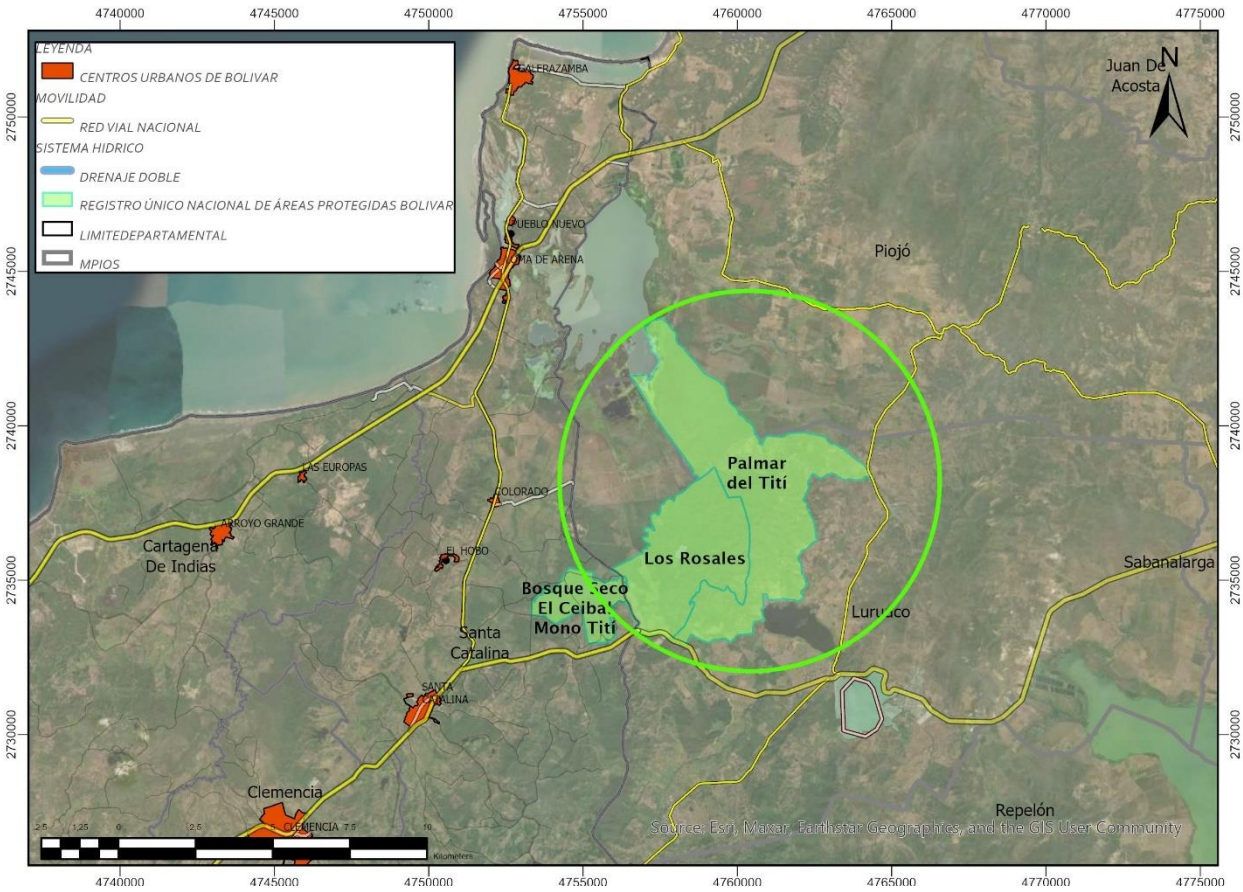
Para empezar, es preciso mencionar que tanto este, como los espacios ilustrados a continuación, si bien son de otros departamentos, cumplen una función como espacio público regional para centros urbanos del departamento de Bolívar lo que exige su postulación y caracterización en términos de escala, funcionalidad y tiempo para la población de Bolívar en tanto se entiende el territorio más allá de sus fronteras jurídicas.

Dicho esto, el Parque Nacional Regional Los Rosales y EL Palmar del Tití se encuentra ubicado al nororiente del departamento de Bolívar en el municipio de Luruaco, Atlántico. Este parque limita con el municipio de Santa Catalina, Bolívar.

De acuerdo con su plan de manejo de Los Rosales, puede considerarse con funcionalidad como espacio público en tanto dentro de su primera zonificación contaba con una zona general de uso público la cual era de 2,7 hectáreas. No obstante, este parque regional tuvo una modificación realizada en el 2013 en donde definió solo dos zonas los cuales son 1) zona de preservación, con un área de 904,8 hectáreas; y 2) una zona de restauración, con 399,6 hectáreas. En los usos para ambas zonas está permitido actividades de ecoturismo tales como caminatas, glamping, observaciones paisajísticas y senderismo ecológico ecológica.

En lo que respecta al Palmar del Tití, este colinda al occidente con el Parque Natural Regional Los Rosales lo que también propende por la generación de un nodo ambiental que puede ser funcional para el espacio público. El Palmar del Tití en lo que respecta a instrumento de planificación se encuentra regido bajo la figura de distrito regional de manejo integrado, dentro de este indica que posee una zona general de uso público dividida en zona para la recreación y una zona de densidad de alto uso. De acuerdo con esta zonificación, El Palmar del Tití cuenta con un total de 3,79 hectáreas para el anterior mencionado uso público. Esto genera una influencia sobre Pueblo Nuevo y Loma de Arena, además de Colorado, El Hobo y la cabecera municipal; todos del municipio de Santa Catalina.

Figura 107 Núcleos Urbanos Aledaños en el Área de Influencia al PNR Los Rosales y El Palmar del Tití



Fuente: POD Bolívar, 2024

En temas de accesibilidad es bastante similar al del parque El Ceibal dado que también en el costado sur del parque pasa la vía “La Cordialidad” que comunica a Cartagena con Barranquilla y entre la vía. De igual manera se puede indicar que el PNR tiene influencia directa con el municipio de Santa Catalina, su cabecera municipal, y Colorado y El Hobo, ambos centros poblados de este municipio los cuales están a una distancia promedio de 15 km y un tiempo de 25 min. Más distantes de estos se encuentra Loma de Arena y Pueblo Nuevo a una distancia de 20 km y tiempo promedio de 30 minutos.

4.2.8.8 Complejo Cenagoso De Zarate Malibú Y Veladero

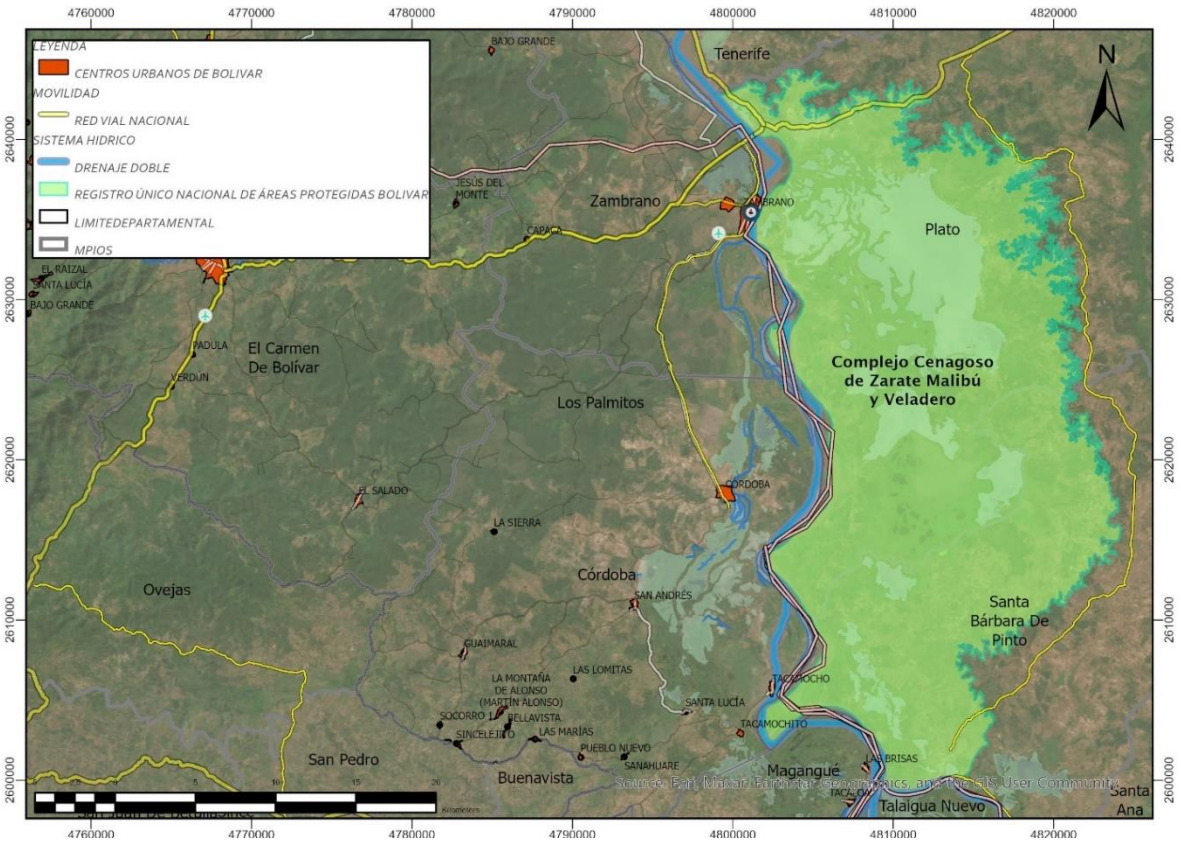
El complejo cenagoso Zárate Malibú está ubicado en el departamento del Atlántico, colindante con el departamento de Bolívar a lo largo de aproximadamente 50 km a lo largo del Río Magdalena. Este espacio está constituido por varias ciénagas y caños, siendo el límite norte de la Depresión Momposina. En su totalidad de área cuenta con una total de 57.667, lo que la hace una de las áreas más extensas que posee influencia directa sobre casi cuatro municipios del departamento de Bolívar.

Al ser un área tan extensa, sobre esta pueden que se realicen distintas actividades con funcionalidad de uso público por los habitantes del departamento de Bolívar, tales como la pesca donde las comunidades ribereñas que colindan con este complejo hacen usufructo de esta a través de dicha actividad. Asimismo, el plan de manejo de esta área indica que *por su belleza paisajística el complejo cenagoso ofrece un alto potencial para el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de los municipios circundantes, como zona de esparcimiento y recreación pasiva, turismo, deleite espiritual o actividades inspiracionales y educativas* (FRC & CORPAMAG, 2011) Si bien esto resulta un tanto abstracto, la funcionalidad de este espacio como público radica en el usufructo de actividades como la pesca, la recreación contemplativa y ecoturística que se desprende desde este complejo.

Lo que se estipula desde el instrumento que rige este complejo en torno al uso público implica el aprovechamiento sostenible que permite actividades vinculadas con el uso público del espacio a través de actividades de recreación y ecoturismo, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo, que no alteran los atributos de la biodiversidad, la sostenibilidad de los suelos y los recursos naturales y la estabilidad de los cuerpos de agua y sus ecosistemas.

Ahora bien, este espacio tiene influencia directa sobre los municipios de Magangué, Córdoba y Zambrano, todos en la jurisdicción de Bolívar. En una escala más detallada se puede afirmar que los núcleos urbanos que están colindantes a este complejo son Puerto Kennedy, Tacaloa y Las Brisas, en jurisdicción de Magangué; Tacamochito, Tacamocho y la cabecera municipal de Córdoba; en jurisdicción del municipio de Córdoba: y la cabecera municipal de Zambrano.

Figura 108 Núcleos Urbanos Aledaños en el Área de Influencia del Complejo Cenagoso de Zrate Malibú



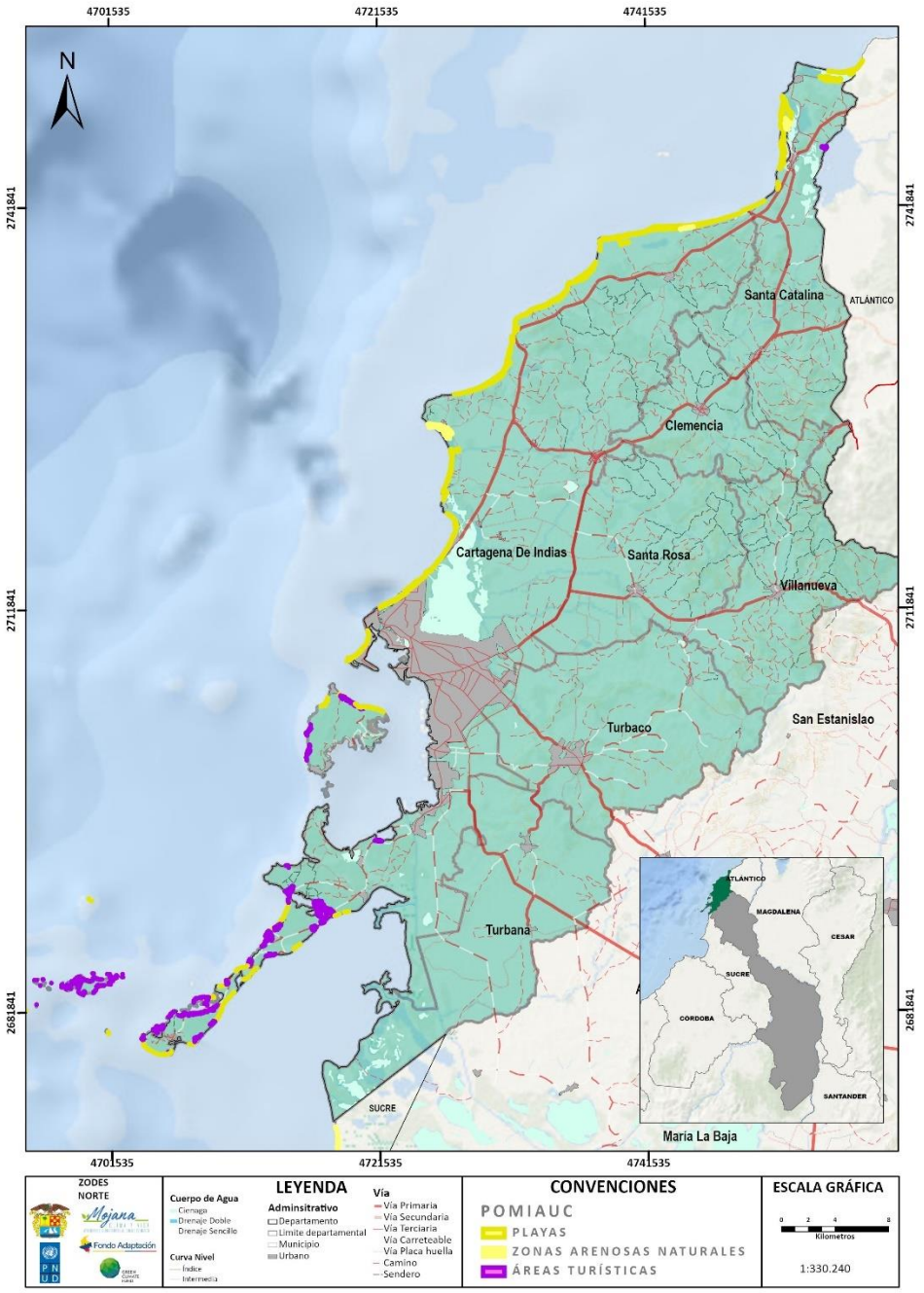
Fuente: POD Bolívar, 2024

4.2.8.9 Playas Y Espacios Turísticos

El presente inciso muestra las playas y una breve caracterización de ellas como espacio público en tanto la normativa nacional en torno a estas reconoce a las playas, los terrenos de bajamar y las aguas marítimas como bien de uso público, por tanto, intransferibles a cualquier título a los particulares, quienes solo podrán obtener concesiones, permisos o licencias para su uso y goce de acuerdo con la ley. Esto es una característica análoga del espacio público tal cual lo contiene la ley 1504 de 1998.

De acuerdo con ello se presenta la cobertura de playas realizada por el INVEMAR para el Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera (POMIUAC) Río Magdalena Complejo Dique Sistema Lagunar Ciénaga Grande de Santa Marta, sector costero del Departamento de Bolívar. Según ello, actualmente Bolívar cuenta con 630,81 hectáreas de playa, 291 de áreas turísticas y 63 de zonas arenosas naturales. Distribuidas en los municipios de Santa Catalina, Cartagena de Indias y Turbaná.

Mapa 187. Zonas de Playas y Áreas Turísticas del Departamento de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024

Ahora bien, en aras de realizar un balance final respecto a los espacios públicos a escala regional, a continuación, se ilustra un sumario de dichos espacios junto con su ubicación y centros urbanos los cuales están en el área de influencia. Esto permite evidenciar que, de espacios públicos supramunicipales, solo 7 municipios cuentan con influencia de estos con un área total de 6.875,42 Has.

Tabla 127 Balance Espacios Públicos Regionales Bolívar

Nombre	Tipo	Ubicación	Tamaño Espacio Público	Centros Urbanos en Zona de Influencia	Distancia/Tiempo Aproximado
Parque Nacional Natural Los Corales Del Rosario Y San Bernardo	Parque Nacional Natural	Distrito Turístico de Cartagena	627,41 Has	Pasacaballos Ararca Santa Ana Playa Blanca Barú Múcura Santa Cruz del Islote El Pueblito	10 - 20 km 15 - 30 min
Parque Nacional Natural Corales De Profundidad	Parque Nacional Natural	Distrito Turístico de Cartagena	NA	Barú Múcura Santa Cruz del Islote El Pueblito	NA
Santuario De Fauna Y Flora Los Colorados	Santuario de Flora y Fauna	San Juan Nepomuceno	1,2 Has	San Juan Nepomuceno San José del Peñón Corralito La Haya San Pedro Consolado San Jacinto Las Palmas	11 - 30 km 20 - 50 min

Nombre	Tipo	Ubicación	Tamaño Espacio Público	Centros Urbanos en Zona de Influencia	Distancia/Tiempo Aproximado
Santuario De Fauna Y Flora El Corchal El Mono Hernández	Santuario de Flora y Fauna	María la Baja & San Onofre	NA	Ñaguma Correa Labarcés San Antonio Bocacerrada	NA
Parque Natural Regional Bosque Seco El Ceibal – Mono Titi	Parque Natural Regional	Santa Catalina	≈ 416 Has	Santa Catalina Colorado El Hobo	10 km 20 min
Parque Nacional Regional Los Rosales Y Palmar Del Tití	Parque Natural Regional	Luruaco (Atlántico)	≈ 1200 Has	Santa Catalina Colorado El Hobo	10 km 20 min
Complejo Cenagoso Zárate Malibú Y Veladero	Complejo Cenagoso	Plato (Magdalena)	sf.	.Puerto Kennedy, Tacaloa y Las Brisas,(Magangué) .Tacamochito, Tacamocho y Córdoba .Cabecera municipal de Zambrano.	Sf.
Playas Y Espacios Turísticos	Playas	Santa Catalina Cartagena Turbaná	630,81 Has	Santa Catalina Cartagena Turbaná	5 min

Fuente: POD Bolívar, 2024

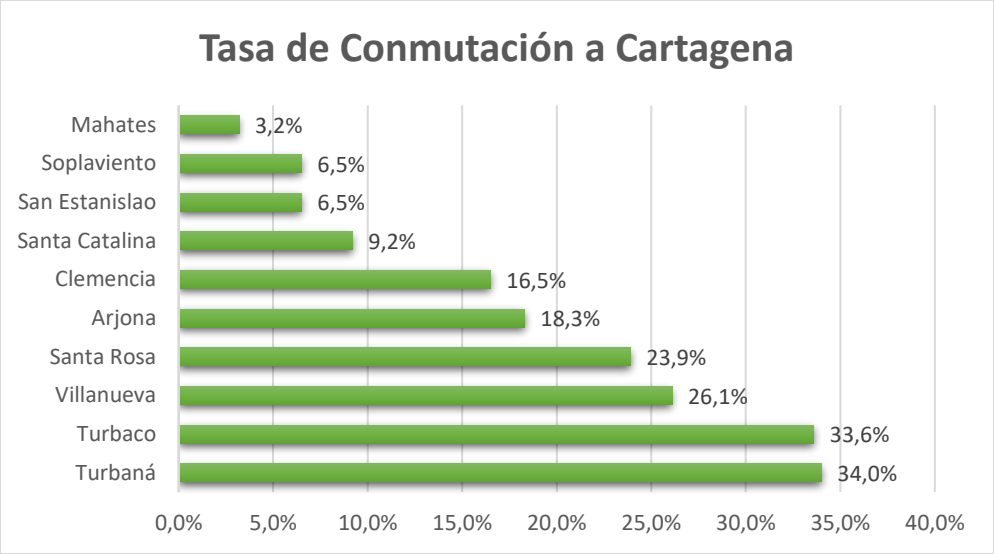
4.3 RELACIONES FUNCIONALES

4.3.1 6MOVILIDAD

Bolívar como departamento hacen parte de la RAP # 3 DE Colombia, la RAP Caribe. En esta se encuentran los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre. Estas son alianzas estratégicas voluntarias entre entidades territoriales para el desarrollo autónomo y autosostenible de las comunidades - art. 9 LOOT. Dentro de estos esquemas se parte de las regiones las cuales puedes ser provincias administrativas, regiones de planificación y regiones administrativas de planificación. En torno a las asociaciones están pueden ser de municipios, departamentos y de distritos especiales.

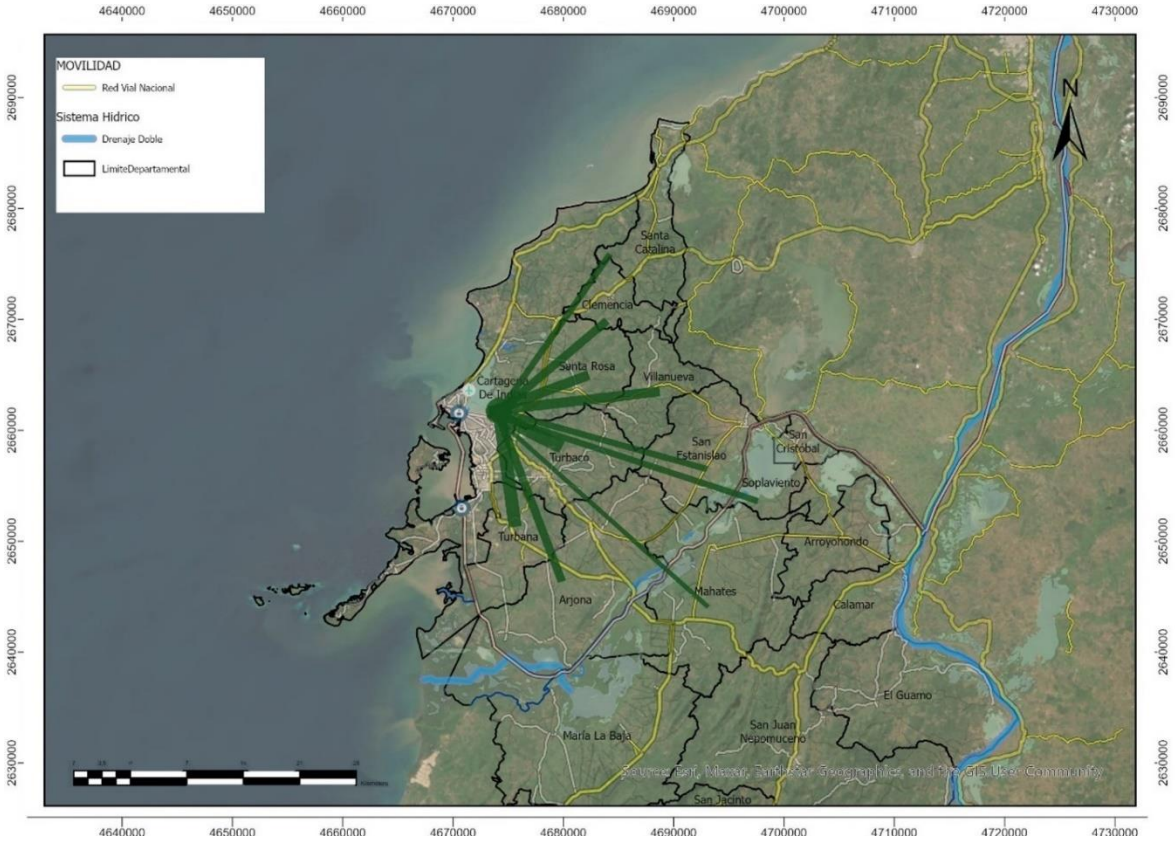
En la jurisdicción de Bolívar están presentes los distritos de Cartagena y Mompox. Ahora bien, con la misma línea y a partir del sistema de ciudades, establecido a través del CONPES 3819, sin lugar a duda la aglomeración de Cartagena ejerce como un polo de atracción frente a los municipios aledaños por su tamaño, capacidad de carga y demás servicios que ofrece. En ese sentido a continuación se presente la tasa de conmutación de los municipios.

Tabla 128 Tasas Conmutación a Aglomeración de Cartagena



Fuente: Sistema de Ciudades 2018

Figura 109 Conmutación Municipios Conurbanos a Cartagena

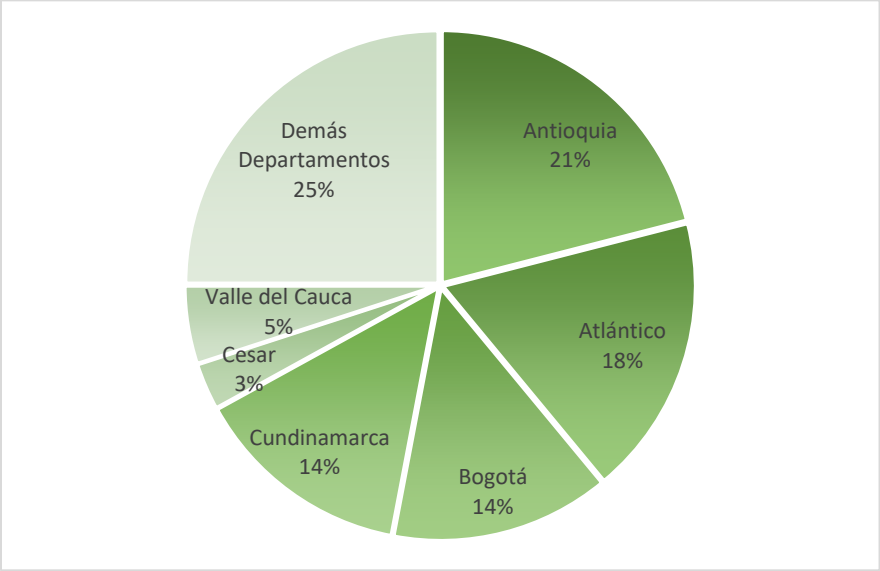


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Sistema de Ciudades 2018

4.3.2 COMERCIALES

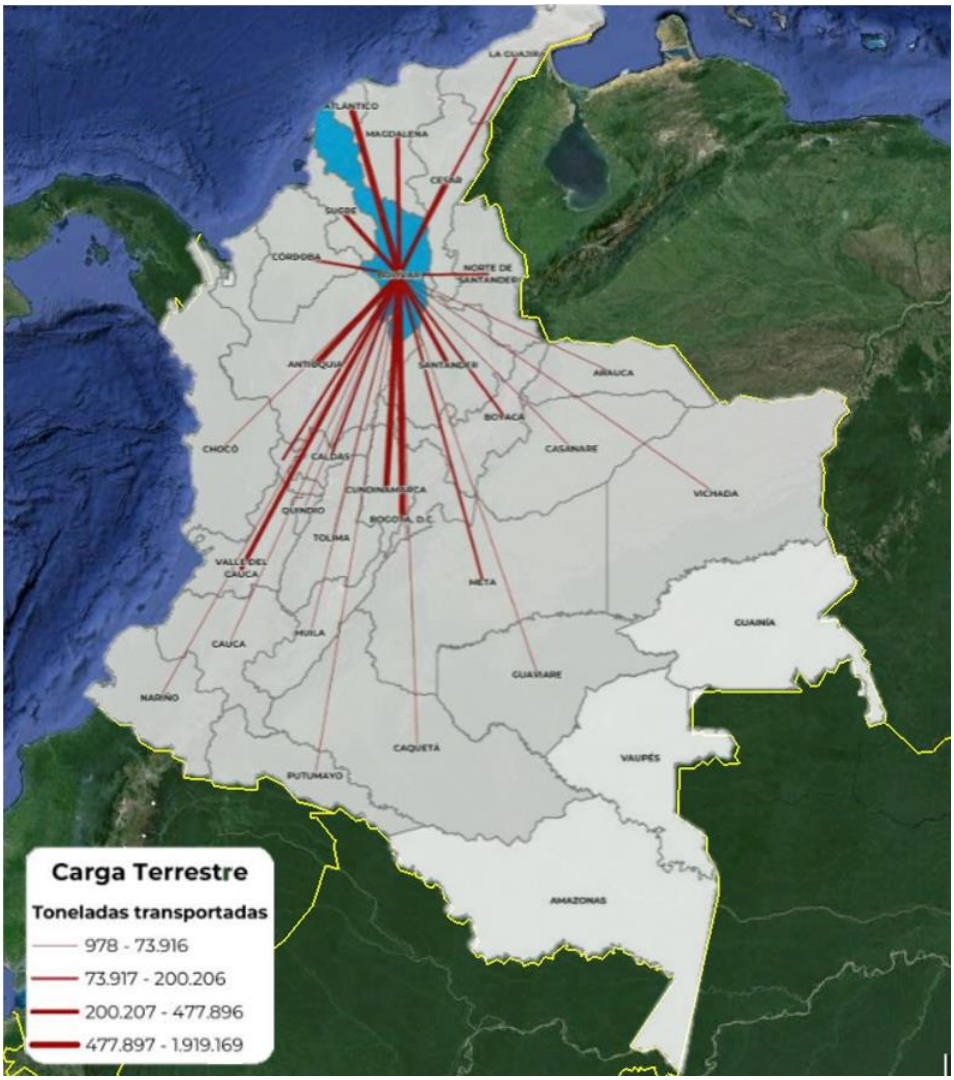
En lo que respecta a las relaciones funcionales, el Observatorio de Sistema de Ciudades, adscrito al DNP, presenta un balance de Bolívar frente a su relacionamiento comercial con otras entidades territoriales del país. Este tiene como objetivo representar las dinámicas comerciales de los departamentos a partir de las transacciones de carga entre ellos. Los mapas ilustran los destinos con los que el departamento de interés tiene una relación funcional establecida por el intercambio comercial o envío de productos, aportando elementos para una estrategia de competitividad del departamento (OSC - DNP, 2022)

Figura 110 Principales socios comerciales origen Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024

Mapa 188. Relaciones Transporte de Carga Terrestre de Origen Bolívar

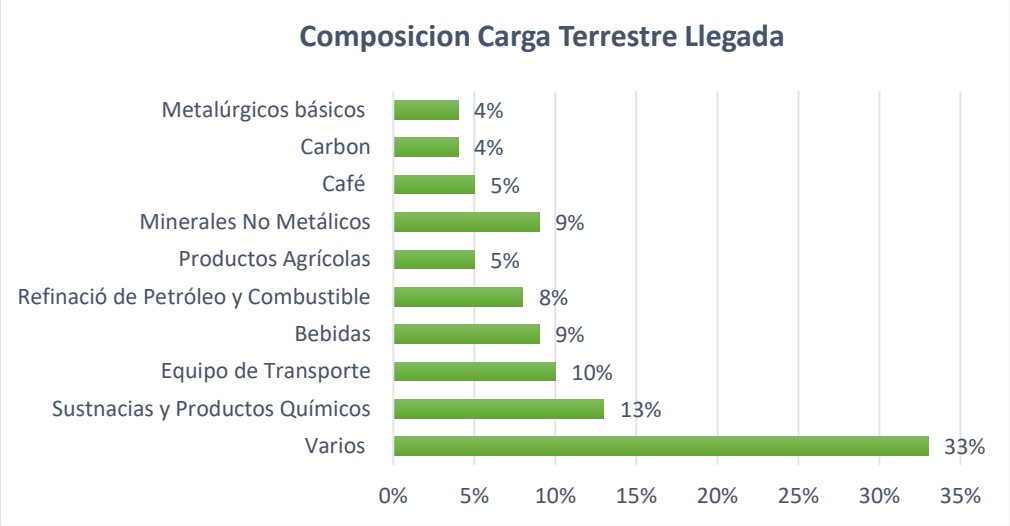


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de OSC y DNP

Lo anterior permite inferir que el mayor socio comercial de Bolívar es Antioquia pues supone el 21% del total de movilizaciones de carga continuando con Atlántico el 18% y Bogotá el 14%. Ahora bien, ahondando en el detalle del tipo de comercio que entra y sale del departamento de Bolívar se tiene que el 56% de la carga despachada se concentra en 3 grupos: minerales no metálicos, sustancias

y productos químicos y equipo de transporte; mientras que la llegada se divide de la siguiente manera:

Figura 111 Composición Carga Terrestre de Llegada a Bolívar



Fuente: POD Bolívar,2024 a partir de OSC y DNP

4.3.3 EDUCACIONALES

En torno a las relaciones funcionales educacionales se realizará un balance de acuerdo con la información base, en suma, con lo dispuesto por el Sistema de Planeación Territorial (SisPT). En ese sentido a continuación se presenta tanto la concentración de equipamientos educativos a lo largo del departamento de Bolívar como su presencia a lo largo de cada una de las ZODES en aras de comprender el sistema educativo de Bolívar, su alcance y cobertura en términos geográficos.

Dicho esto, a continuación, se presentan las relaciones funcionales a partir de la educación, realizadas por el SISPT, para los municipios de Bolívar. Estas son entendidas como *el número de personas que se desplazan de los municipios de origen al nodo representativo (…). Esto resalta la interdependencia de los municipios con el nodo (polo de atracción) en materia de formación académica, agregando sus tres niveles (básica, media y superior)*. Fuente: SINEB - Min Educación.

Si bien esto fue realizado a partir del SINEB e información de MinEducación, se indica que la mayoría de esto puede tener vicios o incompatibilidades con el territorio. Puesto que, al realizar el balance de la información, en concordancia con el sistema integrado de movilidad de Bolívar -estipulado en los anteriores incisos- muestra una desconexión entre municipios dado a que no hay modos de acceso (vías terrestres o fluviales) entre lo que el SisPT indica como nodo representativo y los municipios de influencia. No obstante, a continuación, se ilustran los municipios por nodo representativo y posterior a ello su respectivo grado de relación funcional a nivel educacional.

Tabla 129 Nodos Representativos de Bolívar y Municipios– SisPT

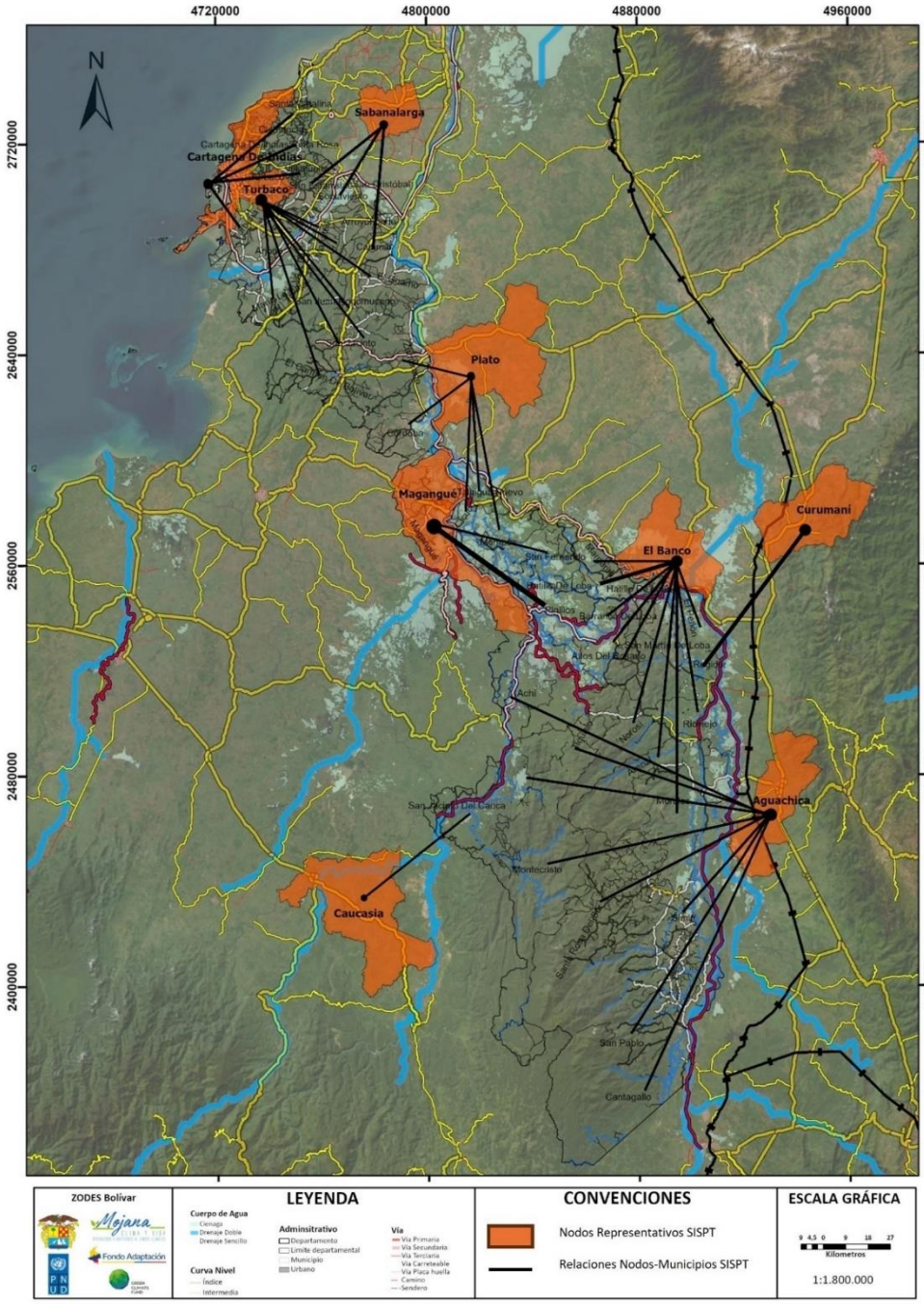
NODO REPRESENTATIVO DNP - SUPRAMUNICIPAL	Municipios
CARTAGENA	Cartagena
	Clemencia
	Santa Catalina
	Santa Rosa del Norte
	Turbaná
	Villanueva
TURBACO	Turbaco
	Arjona
	Mahates
	María la Baja
	San Juan Nepomuceno
	El Guamo
	San Jacinto
	El Carmen de Bolívar
SABANALARGA (ATLÁNTICO)	San Estanislao
	Soplaviento
	San Cristóbal
	Arroyohondo
	Calamar
EL BANCO (MAGDANELA)	Margarita
	Hatillo de Loba
	El Peñon
	Barranco de Loba
	Altos del Rosario

NODO REPRESENTATIVO DNP - SUPRAMUNICIPAL	Municipios
	Norosí
	Arenal
	Morales
	Rio Viejo
	San Martin de Loba
MAGANGUÉ	Magangué
	San Fernando
	Pinillos
PLATO (MAGDALENA)	Zambrano
	Córdoba
	Talaigua Nuevo
	Cicuco
	Momopox
AGUACHÍCA (CESAR)	Achí
	Tiquiso (Puerto Rico)
	Montecristo
	Santa Rosa del Sur
	Simití
	San Pablo
	Cantagallo
CURUMANÍ (CESAR)	Regidor
CAUCASIA (ANTIOQUIA)	San Jacinto del Cauca

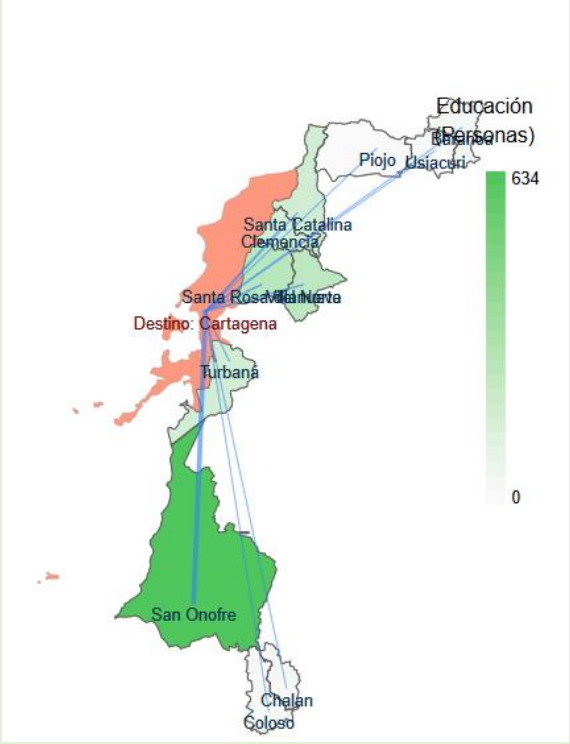
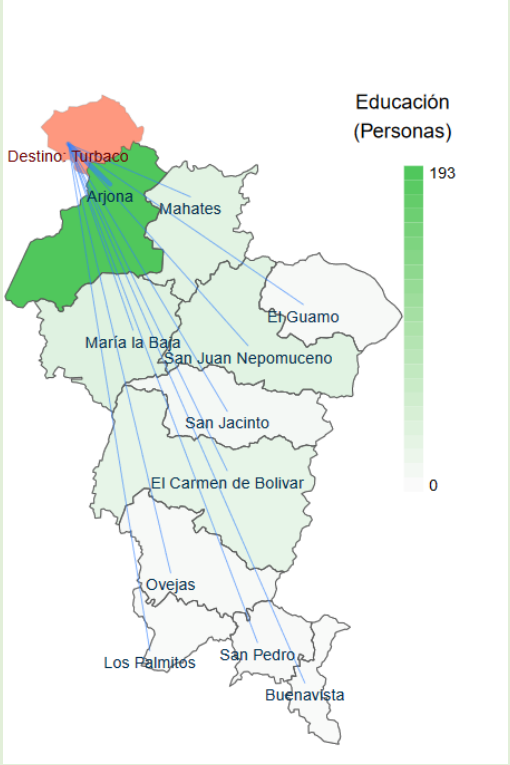
Fuente: POD Bolívar 2024 a partir de DNP, SINEB - Min Educación.

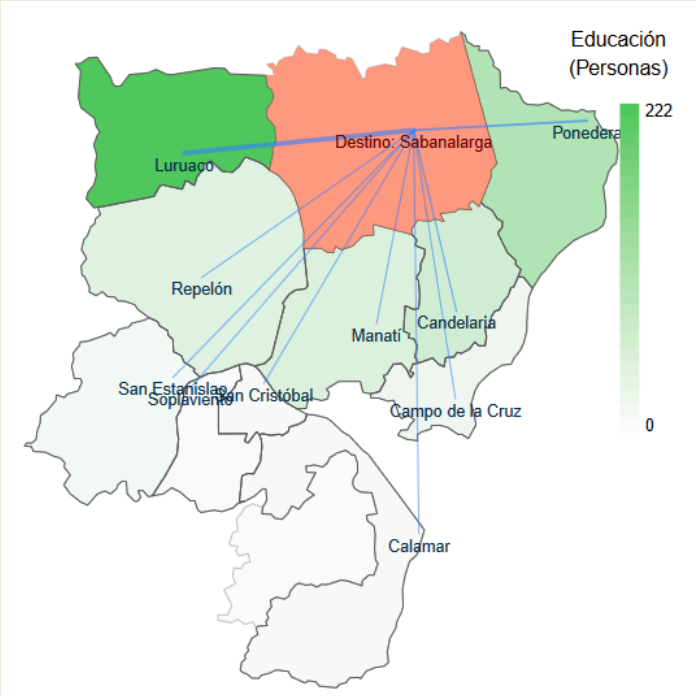
Con lo anteriormente expuesto, a continuación, se evidencia la estructura geográfica de los nodos representativos y los municipios que haces parte de estos de acuerdo con el SisPT del DNP. Para añadir y revaluar lo dispuesto por el DNP, hay un sinsentido en la mayoría de los municipios que hacen parte de los nodos representativos, son los casos como Talaigua Nuevo, Mompox, Cicuco y Córdoba; que a la luz del SisPT, hacen parte del nodo representativo de Plato, Magdalena, no obstante, geográficamente y en temas de accesibilidad, se evidencia una relación predominante con Magangué. De igual manera sucede con el nodo representativo de Aguachica, Cesar, que contiene al municipio de Achí y Montecristo, los cuales no tienen una accesibilidad por ningún modo de transporte, aun así el DNP ilustra una presunta relación funcional entre estos.

Mapa 189. Nodos Representativos de Bolívar - SisPT

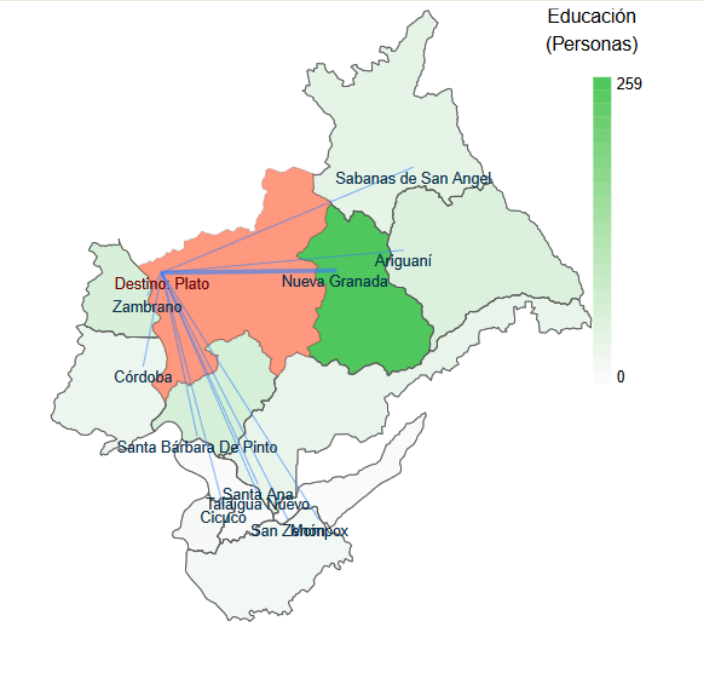


Fuente: POD Bolívar 2024 a partir de DNP, SINEB - Min Educación.

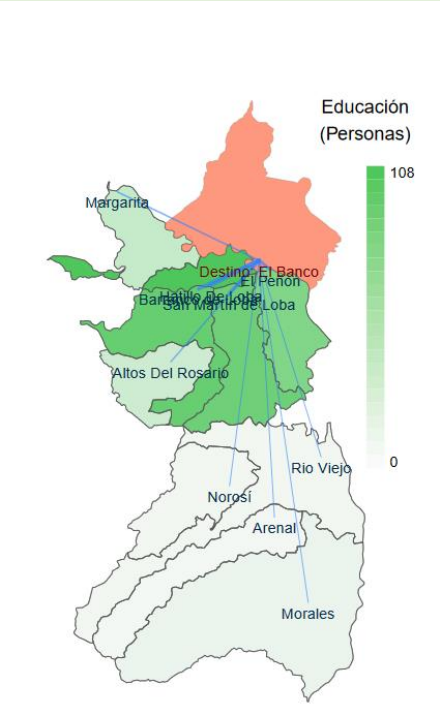
NODO CARTAGENA	NODO TURBACO
	
NODO SABANALARGA	NODO PLATO



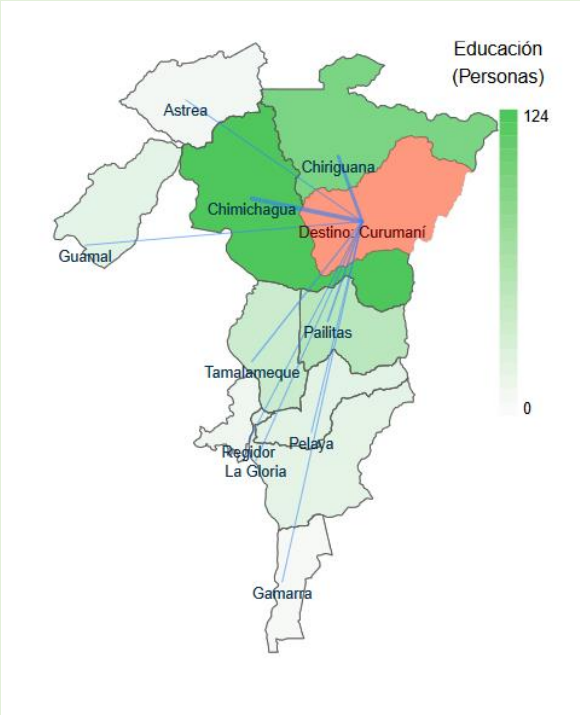
NODO EL BANCO



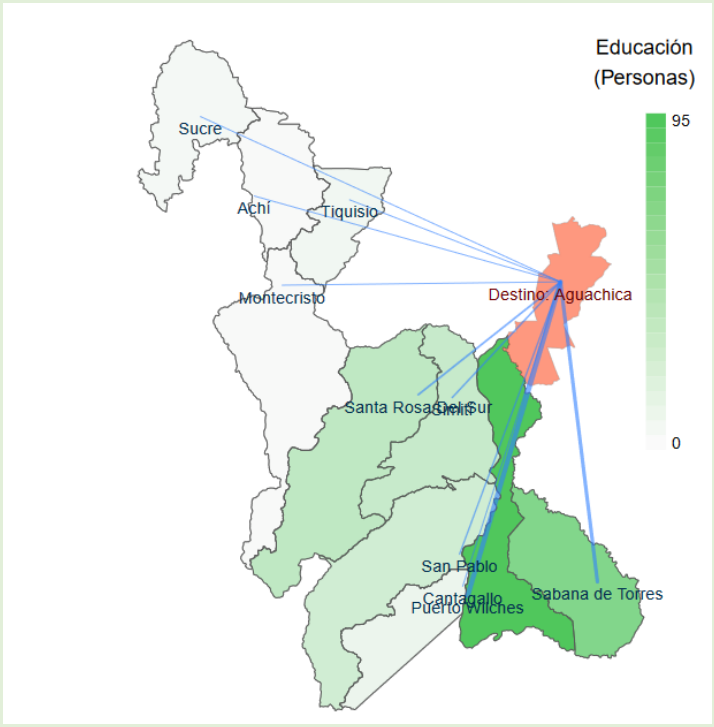
NODO CURUMANÍ

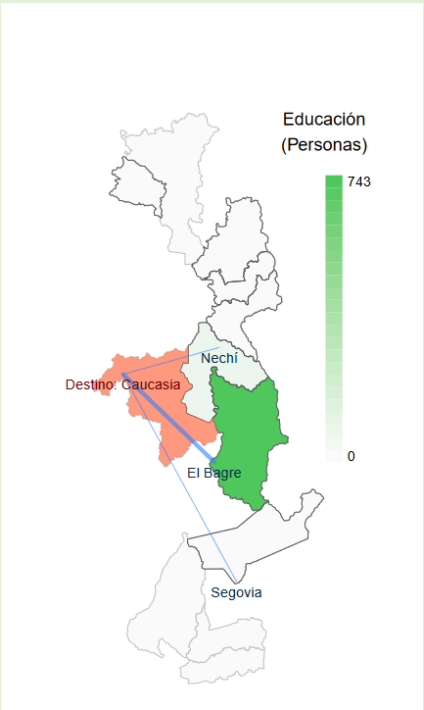


NODO AGUACHÍCA

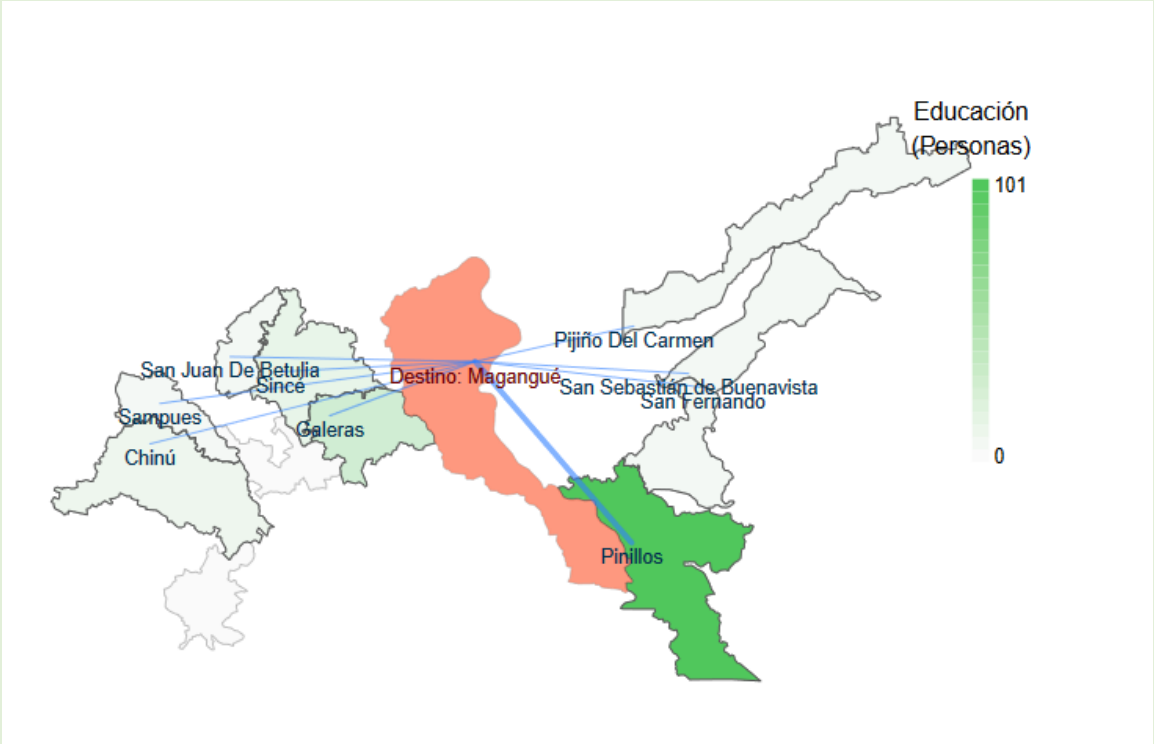


NODO CAUCASIA





NODO MAGANGUÉ



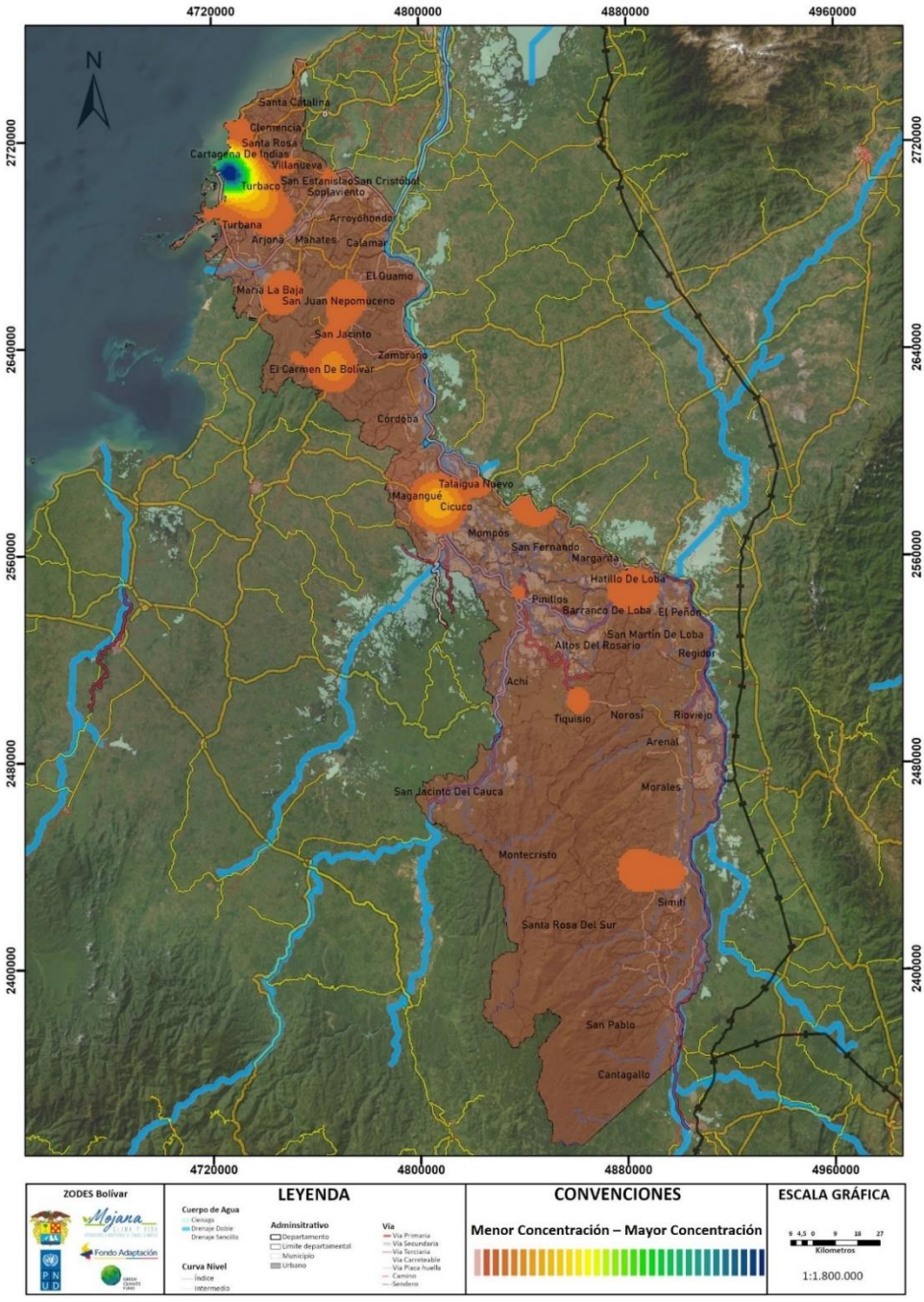
Fuente: POD Bolívar 2024 a partir de DNP, SINEB - Min Educación.

Ahora bien, de acuerdo con la información obtenida tanto de cartografía base como del balance territorial actual, la presencia de los equipamientos educativos a lo largo de Bolívar se presenta de la siguiente manera. Evidencia una clara concentración en el Distrito Turístico de Cartagena y sus municipios conurbados. Asimismo, en el municipio de Magangué. Cicuo y Talaigua; leves concentraciones en el corredor San Juan Nepomuceno., San Jacinto y El Carmen de Bolívar; y por último unas leves concentraciones en Hatillo de Loba y Santa Rosa del Sur. Cabe aclarar que esto no significa que los demás municipios no contienen equipamientos educativos, sino que la concentración de estos se encuentra en los territorios anteriormente descritos.

Cabe denotar que, si bien el SisPT realiza un análisis con criterios de conmutación laboral y de nacimientos, estos contienen relaciones nulas y otros sinsentidos entre municipios y los nodos supramunicipales. Es por ello por lo que a continuación se ilustran los equipamientos de salud y un conglomerado entre los equipamientos de primer nivel o equipamientos sociales, junto con los

equipamientos de seguridad y de culto; para así finalizar con un balance de cantidad de equipamientos por municipio. Esto permite inferir polos de atracción a lo largo del departamento en tanto la funcionalidad social.

Mapa 190. Densidad Equipamientos Educacionales Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024

4.3.4 SALUD – SOCIAL

Si bien dentro de la información se destacó la presencia de equipamientos de salud, es preciso hacer énfasis en la complejidad de los mismos para así ilustrar los desequilibrios territoriales en torno al acceso a la salud de primer nivel.

En Colombia, la organización del sistema de salud se rige por un marco normativo que define los niveles de atención según la complejidad de los servicios prestados. El Decreto 1760 de 1990 establece los criterios para la clasificación de los hospitales en función de su capacidad para manejar diferentes patologías, la tecnología disponible, y la formación del personal, entre otros factores (Ministerio de Salud, 1990). Esta normativa busca asegurar que cada nivel de atención pueda responder adecuadamente a las necesidades de la población en su jurisdicción.

El primer nivel de atención, tal como lo define la Ley 10 de 1990, se centra en la prestación de servicios básicos, que incluyen consulta externa, urgencias de baja complejidad, y hospitalización de corta estancia. Los hospitales de este nivel son fundamentales en áreas rurales y pequeñas ciudades, donde la infraestructura sanitaria es limitada (Ministerio de Salud, 1990). Los niveles superiores de atención, correspondientes al segundo y tercer nivel, están diseñados para manejar patologías más complejas, con hospitales que cuentan con tecnología avanzada y personal especializado. La clasificación normativa permite una diferenciación clara en la prestación de servicios, lo que es crucial para la eficiencia del sistema de salud en todo el país (Ministerio de Salud, 1990).

El departamento de Bolívar presenta una red de salud pública estructurada en función de las características demográficas y geográficas de sus municipios. Bolívar cuenta con 46 Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS), organizadas como Empresas Sociales del Estado (ESE), que están distribuidas de manera desigual en todo el territorio. De estas, el 70%, casi 33 municipios, operan bajo un modelo de baja complejidad, lo que implica que están equipadas para manejar solo servicios básicos de salud, como consultas generales y urgencias menores (Secretaría de Salud de Bolívar, 2017).

Esta concentración de ESE de baja complejidad refleja una disparidad significativa en el acceso a servicios de salud más avanzados. Solo cuatro municipios en Bolívar, a saber, Cartagena de Indias, El Carmen de Bolívar, Simití y Magangué, cuentan con hospitales que ofrecen servicios de mediana complejidad. Cartagena, en particular, no solo alberga la única ESE de alta complejidad del departamento, sino que también actúa como el principal centro de referencia para pacientes de todo Bolívar y departamentos vecinos.

La dinámica de atención en salud en Bolívar revela que las fronteras jurídicas, es decir, los límites administrativos del departamento no coinciden con las fronteras sociales y funcionales en la prestación de servicios de salud. Aunque Cartagena de Indias se posiciona como el epicentro de la atención de alta complejidad en Bolívar, muchos municipios del departamento dependen de ciudades en departamentos vecinos para acceder a servicios especializados.

Ciudades como Sincelejo (Sucre), Aguachica (Cesar), Barrancabermeja y Puerto Wilches (Santander), y El Banco (Magdalena) juegan un papel crucial en la red de atención sanitaria para los habitantes de Bolívar. Estos centros urbanos, aunque fuera de las fronteras departamentales, ofrecen servicios de alta complejidad que complementan la oferta limitada dentro de Bolívar. Esta interdependencia subraya la necesidad de una planificación de salud regional que trascienda las divisiones administrativas y reconozca la realidad de las redes sociales y económicas que conectan a estos municipios (Secretaría de Salud de Bolívar, 2017).

Este análisis pone de manifiesto la necesidad de una planificación más equitativa y eficiente de los servicios de salud en Bolívar, así como una colaboración regional que permita mejorar el acceso a servicios especializados, superando las limitaciones impuestas por las fronteras jurídicas del departamento.

En ese sentido y considerando que la salud es también un derecho, es preciso identificar las disparidades territoriales en torno al acceso a la salud medida por la accesibilidad, de los centros poblados y/o corregimientos las cuales se miden y se pueden ver identificadas en el inciso 3.2.5 ACCESIBILIDAD.

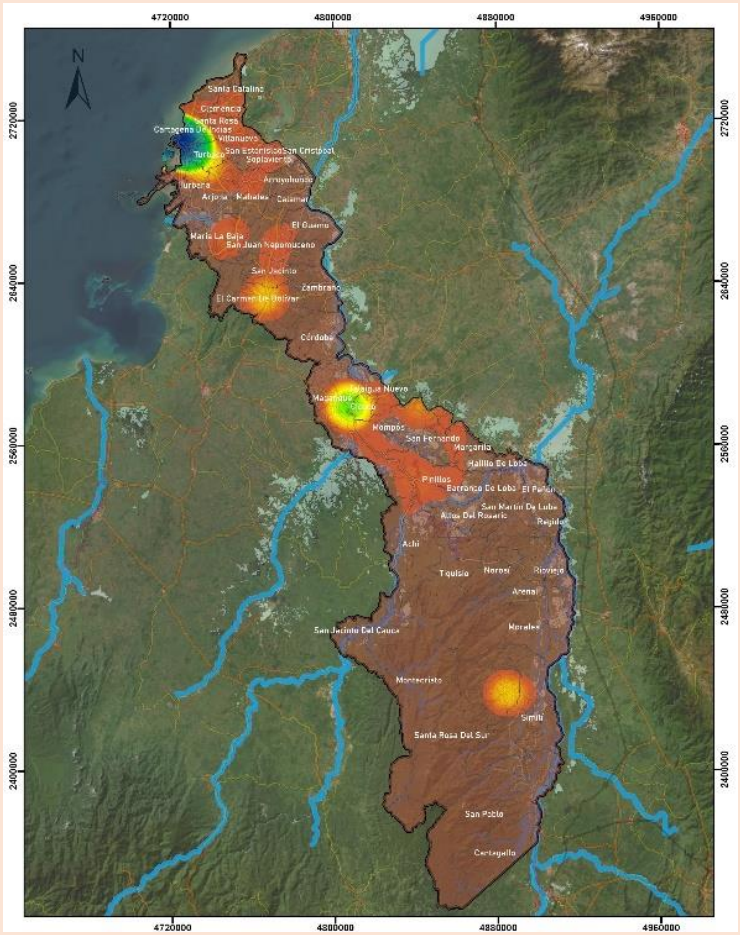
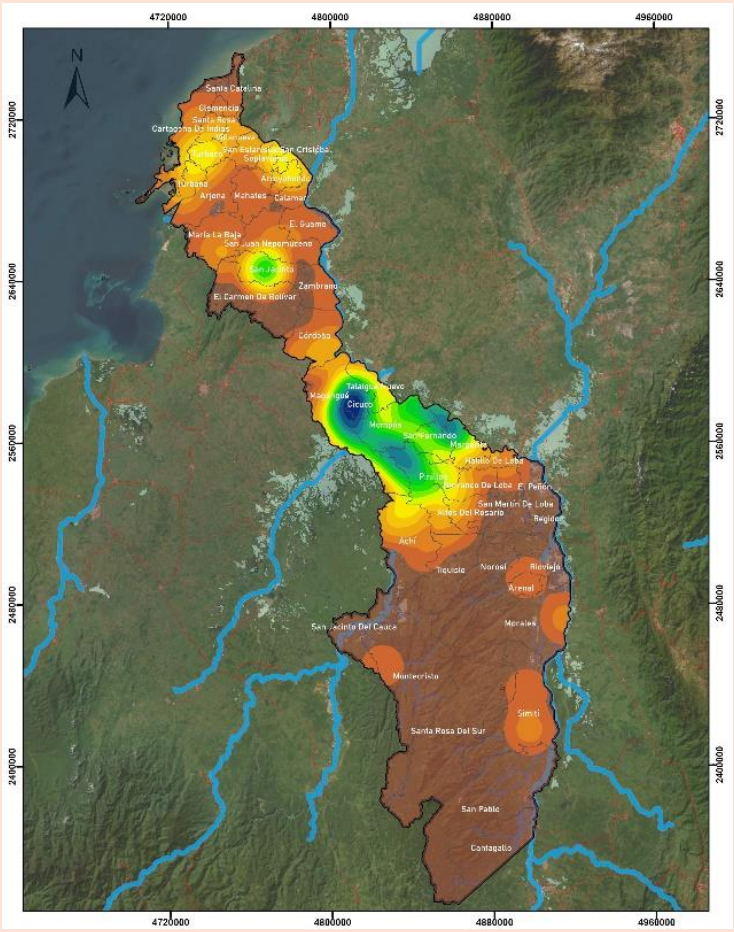
4.3.5 EQUIPACIONALES – SOCIALES

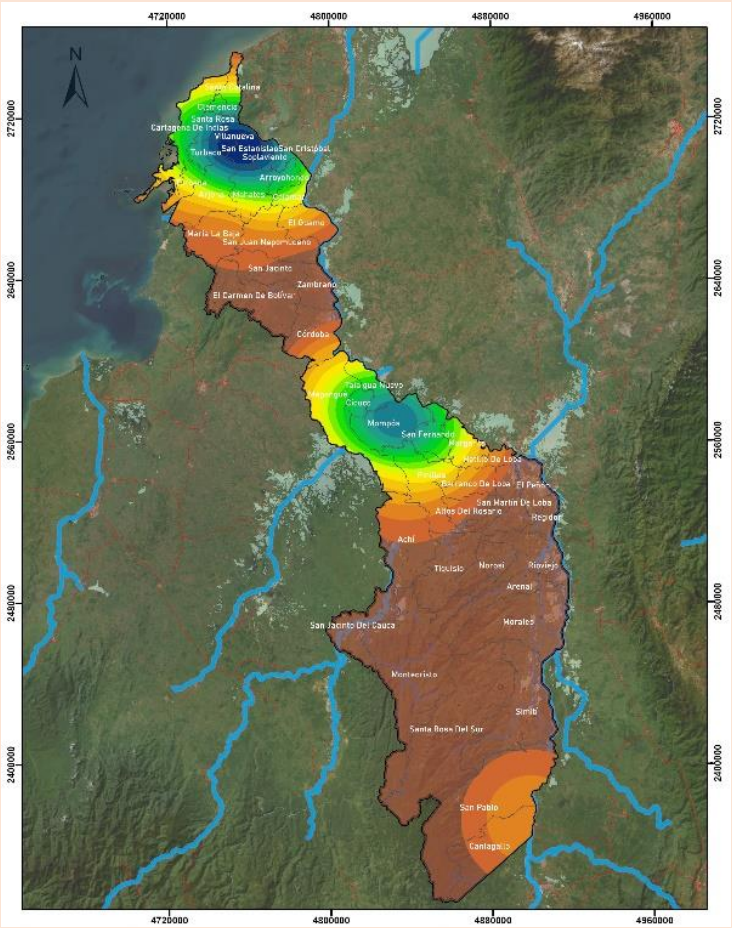
En el inciso anterior se identificó las relaciones que, a priori y de acuerdo con el DNP, existían entre municipios (con criterios educacionales, de nacimientos y laborales), no obstante, es potestad del presente instrumento indicar la pertinencia de esto con realizando una validación con fundamento, a través de la presencia equipamientos a lo largo del departamento realizando así, también, un diagnóstico de los equipamientos. Esto permite inferir el funcionamiento de los equipamientos en tanto estos son polos de atracción a las poblaciones aledañas. Si bien esto se indica netamente para Bolívar, en el capítulo siguiente se identificarán las relaciones funcionales a escala supramunicipal puesto que los límites jurídicos del departamento no son los límites sociales. Esto con el fin de comprender que las poblaciones de Bolívar no solo acuden a servicios sociales en su departamento, sino a otros departamentos por la escala y nivel de atracción de las ciudades aledañas.

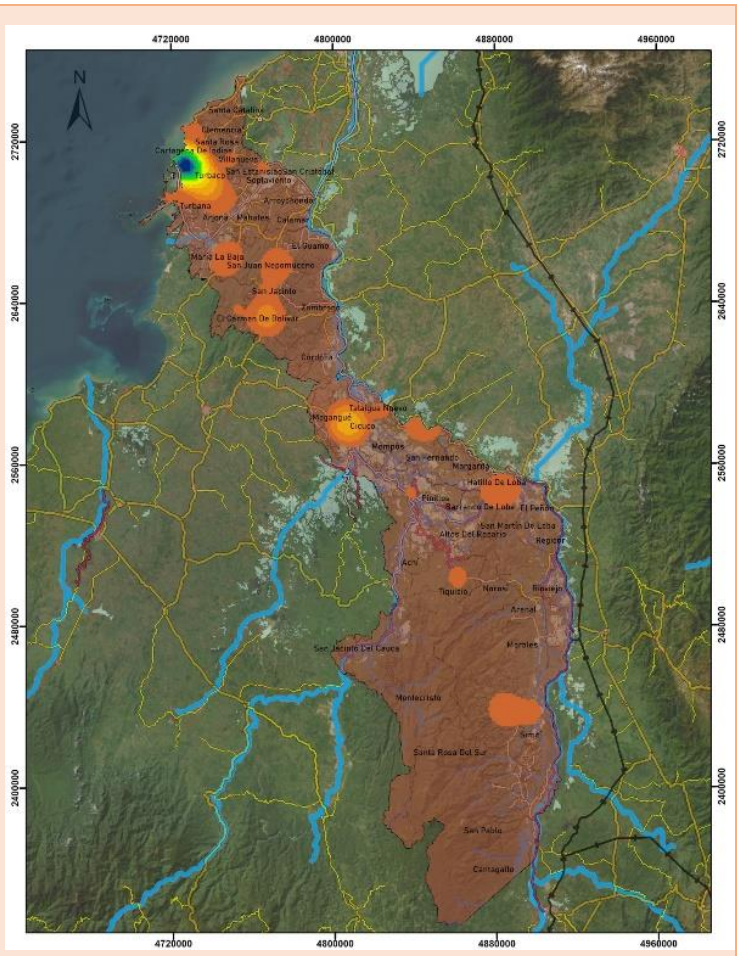
Dicho esto, a continuación, se ilustrarán las densidades de equipamientos de salud, de culto y de seguridad para así culminar con una densidad media del conglomerado de equipamientos, añadiendo los educativos.

En ese sentido, en los cuatro tipos de equipamientos predomina la concentración en el Distrito Turístico de Cartagena y su conurbación entre Turbaco, Santa Rosa y Turbaná, así como la ciudad de Magangué. El caso de los equipamientos de culto es el más disímil entre los cuatro dado que muestra concentraciones mayores entre Cicuco, Mompox y Pinillos. De igual manera muestra leves concentraciones en tanto en el municipio de San Jacinto como la ZODES Montes de María, en específico, en los municipios de Simití, Arenal y Morales.

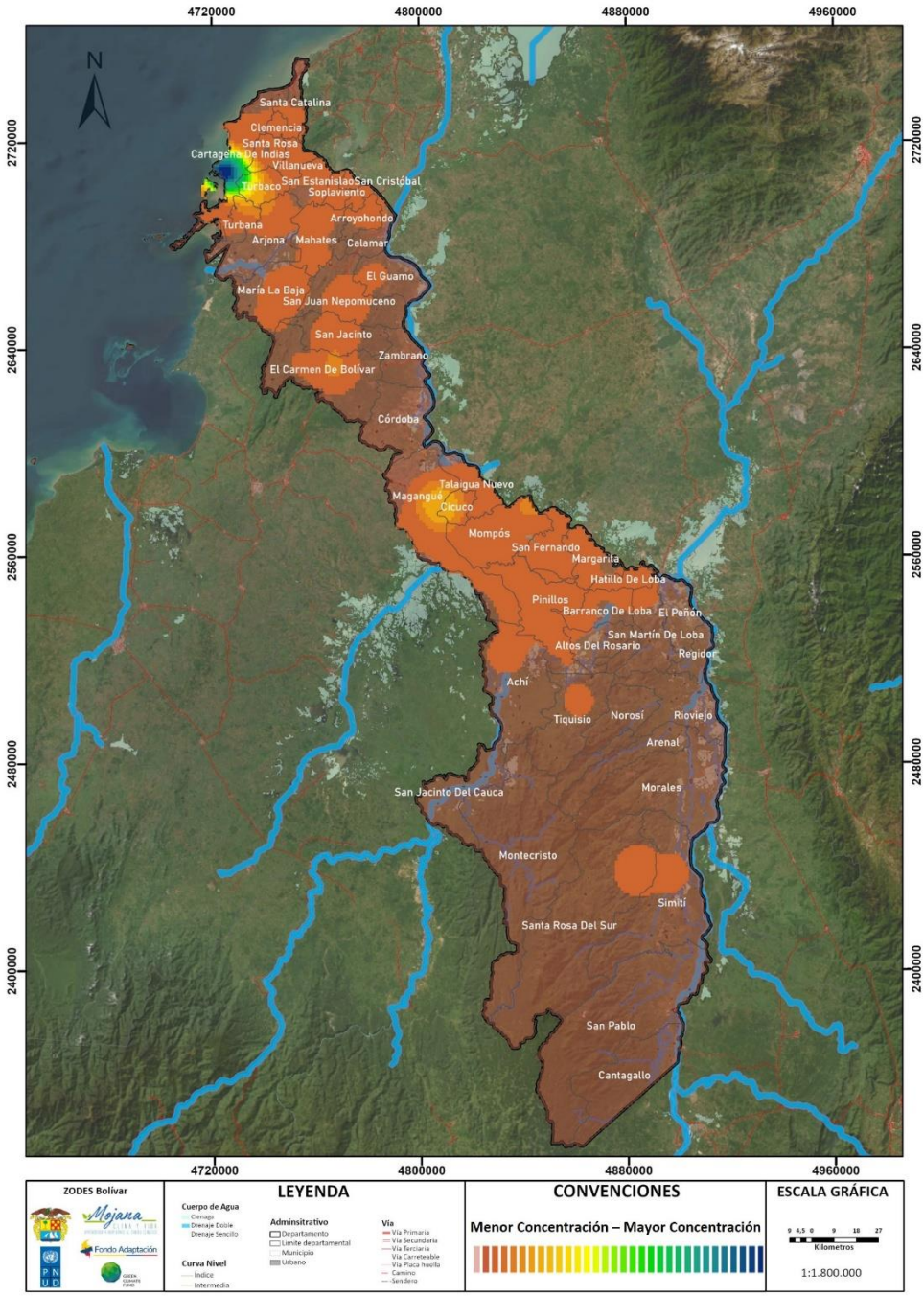
Tabla 130 Densidad Equipamientos Sociales Departamento de Bolívar

Salud	Culto
	
Seguridad	**Educacional**


4720000
4800000
4880000
4960000
2720000
2640000
2560000
2480000
2400000
N
Clemencia
Santa Rosa
Cartagena De Indias
Villanueva
Turbaco
San Estanislao
San Cristóbal
Soplaviento
Arroyohondo
Turbana
Arjona
Mahates
Calamar
El Guamo
María La Baja
San Juan Nepomuceno
San Jacinto
Zambrano
El Carmen De Bolívar
Córdoba
Talaigua Nuevo
Magangue
Cicuco
Mompós
San Fernando
Margarita
Hatillo De Loba
Pinillos
Barranco De Loba
El Peñón
San Martín De Loba
Altos Del Rosario
Regidor
Achí
Tiquisio
Norosí
Río Viejo
Arenal
San Jacinto Del Cauca
Morales
Montecristo
Simití
Santa Rosa Del Sur
San Pablo
Cantagallo


4720000
4800000
4880000
4960000
2720000
2640000
2560000
2480000
2400000
N
Santa Catalina
Clemencia
Santa Rosa
Cartagena De Indias
Villanueva
Turbaco
San Estanislao
San Cristóbal
Soplaviento
Arroyohondo
Turbana
Arjona
Mahates
Calamar
El Guamo
María La Baja
San Juan Nepomuceno
San Jacinto
Zambrano
El Carmen De Bolívar
Córdoba
Talaigua Nuevo
Magangue
Cicuco
Mompós
San Fernando
Margarita
Hatillo De Loba
Pinillos
Barranco De Loba
El Peñón
San Martín De Loba
Altos Del Rosario
Regidor
Achí
Tiquisio
Norosí
Río Viejo
Arenal
San Jacinto Del Cauca
Morales
Montecristo
Simití
Santa Rosa Del Sur
San Pablo
Cantagallo

Mapa 191. Concentración Estimada Equipamientos Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024

Tabla 131 Cantidad Equipamientos Por Municipio

Municipio	Segurida	Educativo	Culto	Salud	Cantidad Total	Porcentaje
CARTAGENA DE INDIAS, DISTRITO TURÍSTICO Y CULTURAL	4	551	7	4	566	35,4%
ACHÍ	0	14	8	3	25	1,6%
ALTOS DEL ROSARIO	0	4	1	0	5	0,3%
ARENAL	0	1	1	0	2	0,1%
ARJONA	0	17	2	1	20	1,3%
ARROYOHONDO	0	7	5	1	13	0,8%
BARRANCO DE LOBA	0	9	2	1	12	0,8%
CALAMAR	2	7	3	1	13	0,8%
CANTAGALLO	1	1	0	0	2	0,1%
CICUCO	1	19	8	6	34	2,1%
CÓRDOBA	0	10	6	0	16	1,0%
CLEMENCIA	0	7	1	5	13	0,8%
EL CARMEN DE BOLÍVAR	0	28	0	0	28	1,8%
EL GUAMO	0	4	1	3	8	0,5%
EL PEÑÓN	0	0	0	0	0	0,0%
HATILLO DE LOBA	0	14	6	2	22	1,4%
MAGANGUÉ	3	131	45	19	198	12,4%
MAHATES	1	11	2	2	16	1,0%
MARGARITA	1	23	16	4	44	2,8%
MARÍA LA BAJA	0	21	3	5	29	1,8%
MONTECRISTO	0	1	1	0	2	0,1%
SANTA CRUZ DE MOMPÓX	3	63	30	12	108	6,8%
MORALES	0	5	2	0	7	0,4%
NOROSÍ	0	1	0	0	1	0,1%
PINILLOS	1	42	23	10	76	4,8%
REGIDOR	0	2	0	0	2	0,1%
RÍO VIEJO	0	1	0	0	1	0,1%
SAN CRISTÓBAL	2	7	3	2	14	0,9%
SAN ESTANISLAO DE KOSTKA	1	6	1	1	9	0,6%
SAN FERNANDO	2	17	11	3	33	2,1%
SAN JACINTO	0	21	12	4	37	2,3%
SAN JACINTO DEL CAUCA	0	4	0	0	4	0,3%
SAN JUAN NEPOMUCENO	0	21	3	5	29	1,8%
SAN MARTÍN DE LOBA	0	6	1	0	7	0,4%
SAN PABLO	0	3	0	0	3	0,2%
SANTA CATALINA	0	3	0	1	4	0,3%
SANTA ROSA DE LIMA	0	1	1	0	2	0,1%
SANTA ROSA DEL SUR	0	13	0	0	13	0,8%
SIMITÍ	0	11	3	1	15	0,9%
SOPLAVIENTO	1	5	1	1	8	0,5%
TALAIGUA NUEVO	0	11	4	3	18	1,1%
PUERTO RICO	0	6	0	0	6	0,4%
TURBACO	0	89	6	4	99	6,2%
TURBANÁ	0	5	1	0	6	0,4%
VILLANUEVA	2	13	3	4	22	1,4%
ZAMBRANO	0	4	1	0	5	0,3%

En lo que respecta a la cantidad de equipamientos por municipio se evidencia la magnitud de Cartagena conteniendo el 35% del total aproximado de equipamientos de primer nivel en Bolívar, los cuales son los indicados anteriormente; continuando con Magangué, con un 12,4%; Turbaco con 6.8% y Santa Cruz de Mompox, con 6,2%, entre los más destacados.

4.4 PATRIMONIO CULTURAL DEPARTAMENTAL.

La UNESCO define la cultura como "El conjunto de los rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o a un grupo social y que abarca, además de las artes y las letras, los modos de vida, las maneras de vivir juntos, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias" (2001, pág. 3).

La cultura se hace importante porque en ella se expresa y potencia el desarrollo, así como la historia de los pueblos, y por tal razón debe ser apreciada, y para efectos de este documento, medida y valorada. De acuerdo con el Ministerio de Cultura (2013, pág. 11) "La cultura en Colombia ha pasado de ser entendida como un bien de consumo suntuario, a considerarse factor relevante del desarrollo social y económico, valorando su contribución al bienestar de la sociedad y a la cohesión social". Por tanto, en el presente apartado se busca realizar de manera departamental, un reconocimiento a la cultura bolivarense, la cual se constituye todo un tesoro cultural de gran valor, donde convergen diversas expresiones artísticas y tradiciones arraigadas en la identidad de sus comunidades. Desde renombrados autores y pintores hasta cuenteros y compositores, la región ha visto surgir figuras cuyo legado trasciende fronteras, enriqueciendo el panorama cultural tanto a nivel nacional como internacional.

Esta riqueza cultural es el resultado de una dialéctica única, alimentada por la diversidad étnica de su población. Este crisol cultural ha dado origen a manifestaciones artísticas emblemáticas, como la cumbia y el porro, y converge representativamente en 2 de los 3 únicos Patrimonios Mundiales, declarados por la UNESCO para el país: la Ciudad de Cartagena de Indias y el municipio de Santa Cruz de Mompox (1995). Sin embargo, para capitalizar plenamente este potencial cultural, es esencial una visión a largo plazo respaldada por políticas culturales sostenibles.

El desarrollo social en Bolívar se vislumbra desde una perspectiva cultural integral, que reconoce la interrelación entre aspectos económicos, políticos, sociales y ecológicos, colocando al individuo y su cultura en el centro de la escena. Se entiende que la cultura desempeña un papel fundamental en la construcción de una ciudadanía democrática, fortaleciendo el tejido social y fomentando la convivencia pacífica. A continuación se presenta una compilación de los distintos elementos culturales que han florecido dentro del departamento de Bolívar, esta compilación se construye a partir de las herramientas propias del Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes, tales como el Sistema Nacional de Información del Sector Cultura y la lista de Bienes de interés cultural nacional.

4.4.1.1 Patrimonio Material

El Grupo de Investigación y Documentación de la Dirección de Patrimonio y Memoria del Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes, en su último listado de Bienes Declarados de Interés Nacional (2023), listado constituido por monumentos, áreas de conservación histórica y arquitectónica, conjuntos históricos, u otras denominaciones como el paisaje cultural, ha enlistado para el departamento de Bolívar, 115 Bienes, los cuales se relacionan:

Tabla 132 Bienes de interés cultural Material, departamento de Bolívar, 202Bienes de Interés Cultural Material del Departamento de Bolívar 2023

CÓDIGO NACIONAL	MUNICIPIO	NOMBRE DEL BIEN	OTROS NOMBRES	GRUPO PATRIMONIAL	SUBGRUPO PATRIMONIAL	DIRECCIÓN / LÍMITES	ACTO ADMINISTRATIVO DECLARA	ZONA DE INFLUENCIA DELIMITADA	PEMP APROBADO
01-01-01-08-13-140-000001	CALAMAR	Estación del Ferrocarril Calamar	–	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Km..105 Vía Férrea Cartagena - Calamar	Decreto 746 del 24 de abril de 1996		
01-01-01-04-13-001-000001	CARTAGENA	Alcaldía de Cartagena	Antigua Sala de Armas del Ramo de Artillería. Antigua Administración	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Plaza de la Aduana. Calle 30 4-30	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-04-13-001-000011	CARTAGENA	Antigua Casa del Cabildo. Gobernación de Bolívar	Palacio de la Proclamación	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Plaza de La Proclamación. Calle 30 4-30	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-03-13-001-000015	CARTAGENA	Antiguo Claustro de San Carlos Borromeo		PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Resolución 877 del 27 de junio de 2006	Resolución 877 del 27 de junio de 2006	
01-01-01-01-13-001-000047	CARTAGENA	Baluarte de Chambacú	Baluarte de San Miguel de Chambacú	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018
01-01-01-01-13-001-000002	CARTAGENA	Baluarte de La Contaduría o San Juan Bautista	Baluarte de la Candelaria	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018
01-01-01-01-13-001-000003	CARTAGENA	Baluarte de La Merced	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018
01-01-01-01-13-001-000004	CARTAGENA	Baluarte de San Francisco Javier	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018
01-01-01-01-13-001-000005	CARTAGENA	Baluarte de San Ignacio	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018
01-01-01-01-13-001-000046	CARTAGENA	Baluarte de San José	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018
01-01-01-01-13-001-000007	CARTAGENA	Baluarte de San Lucas	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018
01-01-01-01-13-001-000048	CARTAGENA	Baluarte de San Pedro Mártir	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018
01-01-01-01-13-001-000049	CARTAGENA	Baluarte de Santa Bárbara	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018

01-01-01-01-13-001-000010	CARTAGENA	Baluarte de Santa Catalina	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018
01-01-01-01-13-001-000011	CARTAGENA	Baluarte de Santa Clara	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018
01-01-01-01-13-001-000012	CARTAGENA	Baluarte de Santa Cruz	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018
01-01-01-01-13-001-000050	CARTAGENA	Baluarte de Santa Teresa	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018
01-01-01-01-13-001-000014	CARTAGENA	Baluarte de Santiago	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018
01-01-01-01-13-001-000015	CARTAGENA	Baluarte de Santo Domingo	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018
01-01-01-01-13-001-000051	CARTAGENA	Baluarte El Reducto	Baluarte El Reducto o de San Lorenzo o San Lázaro	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018
01-01-01-01-13-001-000017	CARTAGENA	Batería Ángel San Rafael	Batería Colateral Ángel San Rafael	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Bocachica	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-01-13-001-000018	CARTAGENA	Batería de Santa Bárbara	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Bocachica	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode 2018
01-01-01-01-13-001-000019	CARTAGENA	Baterías colaterales del Fuerte de San Fernando de Bocachica	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Bocachica	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-01-13-001-000052	CARTAGENA	Baterías Santiago, San Felipe y Chambacú	Ruinas de las Baterías, San Felipe y Chambas	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Isla de Tierrabomba	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
	CARTAGENA	Buque Insignia ARC Gloria	Buque Escuela Gloria	PATRIMONIO MATERIAL	MUEBLE		Resolución 516 del 11 de mayo de 2005		
01-01-02-02-13-001-000001	CARTAGENA	Camellón de Los Mártires	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Su recorrido lineal remata en la Boca del Puente (Torre del Reloj)	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-03-13-001-000002	CARTAGENA	Capilla de la Orden Tercera. Convento e Iglesia de San Francisco.	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Getsemaní. Portal de los Borrachos con Calle Larga	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995 declara Capilla. Resolución 1871 del 28 de diciembre		Resolución 1458 del 26 de mayo de 2015

							de 2000 declara Claustro - Iglesia		
01-01-01-02-13-001-000018	CARTAGENA	Casa Covo	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Barrio Manga. Calle 28 21-285	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	
01-01-01-02-13-001-000002	CARTAGENA	Casa de Huéspedes Ilustres	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Fuerte de Manzanillo	Decreto 1802 del 19 de octubre de 1995		
01-01-01-02-13-001-000003	CARTAGENA	Casa de La Espriella	Casa Arcadia	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Barrio Manga. Avenida Jiménez o Calle 26 21- 164	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	
01-01-01-02-13-001-000004	CARTAGENA	Casa de La Moneda	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Barrio San Diego. Calle de la Moneda, Calle 36 7-63	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-02-13-001-000005	CARTAGENA	Casa de los Calabozos	Edificio Kalamarí. Actual Sede de La Caja Agraria	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Calle 33 3-41 3-52, Calle de La Inquisición 3-45 3-49 3-53	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-02-13-001-000006	CARTAGENA	Casa de Lucia Román	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Barrio Manga. Calle 25 24-223	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	
01-01-01-02-13-001-000007	CARTAGENA	Casa de Rafael Núñez	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Barrio El Cabrero. Carrera 2 41-89	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-02-13-001-000008	CARTAGENA	Casa del Maestro Alejandro Obregón	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Centro Histórico. Barrio Centro. Calle de La Factoría 36-162	Resolución 1530 del 1 de agosto de 2002		
01-01-01-02-13-001-000009	CARTAGENA	Casa del Marqués de Valdehoyos	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Barrio Centro. Calle de La Factoría. Carrera 3 36-57	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-02-13-001-000010	CARTAGENA	Casa Lucía Méndez	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Barrio Manga. Calle Real, Calle 25 18-20	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	
01-01-01-02-13-001-000011	CARTAGENA	Casa Niza	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Barrio Manga. Calle Real o Calle 25 20-106	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	
01-01-01-02-13-001-000012	CARTAGENA	Casa Pombo	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Barrio Manga. Avenida Jiménez y Araujo 21- 187	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	
01-01-01-02-13-001-000013	CARTAGENA	Casa Román	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Barrio Manga, Calle Real o Calle 25 18-63	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	
01-01-01-02-13-001-000014	CARTAGENA	Casa Senador	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Barrio Manga. Calle 28 21-62	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	

01-01-01-02-13-001-000015	CARTAGENA	Casa Vélez	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Barrio Manga, Avenida Jiménez o Calle 26 20- 29	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	
01-01-01-01-13-001-000021	CARTAGENA	Castillo de San Felipe de Barajas y las baterías colaterales	Fuerte de San Felipe de Barajas	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Fuerte de San Felipe	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018
01-01-01-01-13-001-000022	CARTAGENA	Castillo de Santa Cruz	Castillo Grande de Santa Cruz. Ruinas del Fuerte de Santa Cruz de	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-03-13-001-000003	CARTAGENA	Catedral de Cartagena	Catedral de Santa Catalina de Alejandría	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Plaza de la Proclamación. Calle del Arzobispo y Calle de los Santos de Piedra. Carrera 4 34-42	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-04-13-001-000003	CARTAGENA	Cementerio de Manga	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-03-13-001-000004	CARTAGENA	Claustro de La Merced	Antiguo Convento de La Merced. Sede de la Universidad Jorge Tadeo	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Plaza de La Merced	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-03-13-001-000005	CARTAGENA	Claustro o Convento de San Diego	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Plaza de San Diego. Calle 39	Resolución 1121 del 23 de		
01-01-01-07-13-001-000001	CARTAGENA	Club Cartagena	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		Resolución 1458 del 26 de mayo de 2015
	CARTAGENA	Colección de bienes muebles a bordo del Buque Gloria		PATRIMONIO MATERIAL	MUEBLE		Resolución 516 del 11 de mayo de 2005		
01-01-01-01-13-001-000024	CARTAGENA	Cortina entre los baluartes de La Contaduría y San Ignacio	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018
01-01-01-01-13-001-000025	CARTAGENA	Cortina entre los baluartes de San Francisco Javier y Santiago	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018
01-01-01-01-13-001-000026	CARTAGENA	Cortina entre los baluartes de San Ignacio y San Francisco Javier	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018

01-01-01-01-13-001-000054	CARTAGENA	Cortina entre los baluartes de San José y El Reducto	Cortina entre los baluartes de San José y El Reducto o San Lorenzo	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018
01-01-01-01-13-001-000028	CARTAGENA	Cortina entre los baluartes de San Lucas y San Pedro Mártir	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018
01-01-01-01-13-001-000053	CARTAGENA	Cortina entre los baluartes de San Miguel de Chambacú y Santa	Cortina entre los baluartes de Chambacú y Santa Teresa	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018
01-01-01-01-13-001-000055	CARTAGENA	Cortina entre los baluartes de Santa Bárbara y San José	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018
01-01-01-01-13-001-000030	CARTAGENA	Cortina entre los baluartes de Santa Catalina y San Lucas	Puerta de Tierra de Cruz Grande	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018
01-01-01-01-13-001-000031	CARTAGENA	Cortina entre los baluartes de Santa Clara y Santa Catalina	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018
01-01-01-01-13-001-000032	CARTAGENA	Cortina entre los baluartes de Santa Cruz y la Merced o	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018
01-01-01-01-13-001-000033	CARTAGENA	Cortina entre los baluartes de Santiago y Santo Domingo	Puerta de Tierra de Castillo Grande	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018
01-01-01-01-13-001-000034	CARTAGENA	Cortina entre los baluartes de Santo Domingo y Santa Cruz	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018
01-01-01-04-13-001-000004	CARTAGENA	Edificio del Banco de la República	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Centro Histórico de Cartagena de Indias. Parque de Bolívar 3-126	Resolución 1213 del 25 de junio de 2002		
01-01-01-01-13-001-000035	CARTAGENA	Edificio Militar Las Bóvedas	Cuartel de Las Bóvedas	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018
01-01-01-04-13-001-000005	CARTAGENA	Edificio Nacional de Cartagena	Tribunal Superior de Cartagena	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Avenida Carlos Escallón 35-27	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		

01-01-01-01-13-001-000036	CARTAGENA	El Espigón	Espigón de la Marina	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Baluarte de Santa Catalina	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018
01-01-01-03-13-001-000006	CARTAGENA	Ermita de Nuestra Señora de Las Mercedes	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Barrio El Cabrero	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-03-13-001-000007	CARTAGENA	Ermita de San Roque	Templo de San Roque	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Calle Larga, Calle del Espíritu Santo	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-08-13-001-000001	CARTAGENA	Estación del Ferrocarril Cartagena. (Demolida)	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Aproximadamente a 100 metros. de la muralla de La Matuna	Decreto 746 del 24 de abril de 1996		
01-01-01-07-13-001-000002	CARTAGENA	Estadio de Béisbol 11 de Noviembre	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Avenida Pedro de Heredia	Decreto 1802 del 19 de octubre de 1995		
01-01-01-01-13-001-000037	CARTAGENA	Fuerte Batería San José de Bocachica	Batería de San José de Bocachica	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Isla Draga	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-01-13-001-000038	CARTAGENA	Fuerte de San Fernando de Bocachica	Castillo de San Fernando. Castillete de San Fernando	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Isla de Tierrabomba	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-01-13-001-000039	CARTAGENA	Fuerte de San Sebastián del Pastelillo	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Manga	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-01-13-001-000040	CARTAGENA	Fuerte del Manzanillo	Fuerte y Almacén de provisiones de San Juan de Manzanillo	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-04-13-001-000006	CARTAGENA	Hospital San Lázaro. Ruinas	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Isla de Tierrabomba	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-02-13-001-000016	CARTAGENA	Hotel Caribe	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Carrera 1 2-87 Bocagrande	Resolución 1519 del 8 de noviembre de 1999		
01-01-01-03-13-001-000008	CARTAGENA	Iglesia de La Santísima Trinidad	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Plaza de la Trinidad	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-03-13-001-000009	CARTAGENA	Iglesia de Santo Toribio	Iglesia de Santo Toribio de Mogrovejo	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Barrio de San Diego. Plaza Fernández Madrid. Calle Curato con Calle del Sargento Mayor.	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-03-13-001-000010	CARTAGENA	Iglesia y Claustro de San Pedro Claver	Santuario San Pedro Claver. Iglesia y Convento de San Juan de Dios	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Plazuela de San Pedro Claver. Calle 31, carrera 4	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		

01-01-01-03-13-001-000011	CARTAGENA	Iglesia y Convento de Santa Clara	Hotel Santa Clara. Antiguo Hospital de Santa Clara	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Plaza de San Diego. Calle Stuart con Calle del Torno de Santa Clara	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-03-13-001-000012	CARTAGENA	Iglesia y Convento de Santa Cruz de La Popa	Iglesia de Nuestra Señora de La Candelaria y Convento de Santa	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Cerro de La Popa	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-03-13-001-000013	CARTAGENA	Iglesia y Convento de Santa Teresa	Hotel Santa Teresa	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Calle Ricaurte. Carrera 3 31-59 31-23	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-03-13-001-000014	CARTAGENA	Iglesia y Convento de Santo Domingo	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Plaza de Santo Domingo. Carrera 3 35-31	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-06-13-001-000001	CARTAGENA	Los Hornos	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Isla de tierra bomba. Población de Bocachica	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-01-13-001-000041	CARTAGENA	Muralla entre los baluartes de La Merced y Santa Clara	Cortina entre los baluartes de La Merced y Santa Clara	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018
01-01-01-04-13-001-000007	CARTAGENA	Museo Naval del Caribe	Antiguo Colegio de la Compañía de Jesús. Hospital de San Juan de Dios. Hospital Real de San Carlos. Cuartel de Infantería de Marina	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-04-13-001-000010	CARTAGENA	Palacio de La Inquisición	Sede del Santo Oficio, antiguo Tribunal y Cárceles de la Inquisición	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Parque Bolívar 3-33. Costado Nor-Occidental, Plaza de Bolívar 3-33	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-02-02-13-001-000002	CARTAGENA	Parque Bolívar	Plaza de Bolívar	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-02-02-13-001-000003	CARTAGENA	Parque del Centenario	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-01-13-001-000042	CARTAGENA	Plataforma de San Ángel	Plataforma Santángel. Ruinas de la Plataforma San Ángel	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Isla de Tierrabomba	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-07-13-001-000003	CARTAGENA	Plaza de Toros de La Serrezuela	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Barrio San Diego. Calle de la Serrezuela, Calle de San Carlos	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		

01-01-01-01-13-001-000043	CARTAGENA	Puente de La Media Luna	Vestigios del Puente	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-01-13-001-000044	CARTAGENA	Puerta Principal. Hoy del Reloj	Boca del Puente. Torre del Reloj	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Plaza de los Coches	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995	Resolución 1560 del 22 de mayo de 2018	Resolución 1560 del 22 de mayode
01-01-02-01-13-001-000001	CARTAGENA	Sector Antiguo de la ciudad de Cartagena de Indias	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	El sector antiguo abarca " las **calles, plazas, plazoletas, murallas, inmuebles**, incluidos **casas** y **construcciones históricas**, en los ejidos, **muebles etc., incluidos en el perímetro que tenían éstas poblaciones durante los Siglos XVI, XVII, XVIII** ". Ley 163 / 30-12-1959	Ley 163 de 30 de diciembre de 1959	Resolución 043 de 1994 del Consejo de Monumentos Nacionales	
01-01-01-04-13-001-000009	CARTAGENA	Teatro Heredia	Teatro Adolfo Mejía. Antigua Iglesia de la Merced	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Plaza de La Merced	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-01-13-001-000045	CARTAGENA	Vestigios del Castillo de San Luis	Vestigios del Fuerte de San Luis	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Bocachica	Decreto 1911 del 2 de noviembre de 1995		
01-01-01-02-13-001-000017	CARTAGENA	Villa Susana	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Barrio Manga. Calle Real 25 19-60	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	Resolución 1205 de 22 de agosto de 2006	
01-01-01-02-13-468-000001	MOMPOX	Casa de la Cultura y de la Academia de Historia	Casa de la Familia Germán Ribón	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Calle Real del Medio o Carrera 2 16A-07 16A- 15	Decreto 2008 del 5 de noviembre de 1996		
01-01-01-02-13-468-000002	MOMPOX	Casas de los Portales de la Marquesa	Conjunto de Casas de los Portales de la Marquesa	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Albarrada del Río. Carrera 1 15-51 15-55 15-79 15-83	Decreto 2008 del 5 de noviembre de 1996		
01-01-01-04-13-468-000001	MOMPOX	Cementerio Municipal	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Carrera 4 17B-95, Carrera 5 17B-23	Decreto 2008 del 5 de noviembre de 1996		
	MOMPOX	Colección de Obra Mueble de la Casa de la Cultura y de la Academia		PATRIMONIO MATERIAL	MUEBLE	Calle Real del Medio o Carrera 2 16A-07 16A- 15	Decreto 2008 del 5 de noviembre de 1996		
	MOMPOX	Colección de obra mueble de la Fundación para la Conservación del		PATRIMONIO MATERIAL	MUEBLE		Decreto 2008 del 5 de noviembre de 1996		

	MOMPOX	Colección de Obra Mueble de la Iglesia de San Agustín		PATRIMONIO MATERIAL	MUEBLE		Decreto 2008 del 5 de noviembre de 1996		
	MOMPOX	Colección de Obra Mueble de la Iglesia de San Francisco		PATRIMONIO MATERIAL	MUEBLE		Decreto 2008 del 5 de noviembre de 1996		
	MOMPOX	Colección de Obra Mueble de la Iglesia de San Juan de Dios		PATRIMONIO MATERIAL	MUEBLE		Decreto 2008 del 5 de noviembre de 1996		
	MOMPOX	Colección de Obra Mueble de la Iglesia de Santa Bárbara		PATRIMONIO MATERIAL	MUEBLE		Decreto 2008 del 5 de noviembre de 1996		
01-01-01-04-13-468-000002	MOMPOX	Colegio Pinillos	Colegio de San Pedro Apóstol	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Callejón de San Cayetano y Calle de Atrás. Calle 18A 2A-28	Decreto 2008 del 5 de noviembre de 1996		
01-01-01-05-13-468-000001	MOMPOX	Edificio del Mercado Público	Plaza Real Mayor de la Concepción	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Plaza Real o Mayor de la Concepción con Carrera 1	Decreto 2008 del 5 de noviembre de 1996		
01-01-01-03-13-468-000001	MOMPOX	Iglesia de San Agustín	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Carrera 2 16-38. Calle 16A 1-57	Decreto 2008 del 5 de noviembre de 1996		
01-01-01-03-13-468-000002	MOMPOX	Iglesia de San Francisco	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Carrera 1 20-07. Carrera 1 20-23	Decreto 2008 del 5 de noviembre de 1996		
01-01-01-03-13-468-000003	MOMPOX	Iglesia de San Juan de Dios		PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Carrera 2 16-61	Decreto 2008 del 5 de noviembre de 1996		
01-01-01-03-13-468-000004	MOMPOX	Iglesia de Santa Bárbara		PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Plaza de Santa Bárbara. Callejón Santa Bárbara. Carrera 1 13-75	Decreto 2008 del 5 de noviembre de 1996		
01-01-02-01-13-468-000001	MOMPOX	Sector Antiguo de la Ciudad de Mompox	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	El sector antiguo abarca " las **calles, plazas, plazoletas, murallas, inmuebles**, incluidos **casas** y **construcciones históricas**, en los ejidos, **muebles etc., incluidos en el perímetro que tenían éstas poblaciones**	Ley 163 del 30 de diciembre de 1959	Resolución 2378 del 17 de noviembre de 2009	Resolución 2378 del 17 de noviembre de 2009

						durante los Siglos XVI, XVII, XVIII ". Ley 163 30-12-1959			
01-01-01-03-13-473-000001	MORALES	Templo Parroquial de San Sebastián	_	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE		Ley 503 del 18 de junio de 1999		
01-01-01-03-13-744-000001	SIMITÍ	Templo Doctrinero de San Antonio de Padua	Capilla Doctrinera	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE	Plaza Principal. Esquina Nororiental	Decreto 1930 del 24 de septiembre de 1993		

Fuente: Grupo de Investigación y Documentación de la Dirección de Patrimonio y Memoria del Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes, 2023

La espacialización de estos Bienes se puede divisar dentro de los anexos del presente documento

Como se puede observar, de los 46 municipios con los que cuenta el departamento de Bolívar, sólo en 5 cuentan con bienes materiales declarados: Cartagena, Calamar, Simití, Mompox y Morales, donde en Cartagena se concentra el 83.4% del total de los bienes, seguida de Mompox con un 14% y el restante casi 3% lo comparten con sólo un Bien Material, Simití, Calamar y Morales. Asimismo, el 93% de los bienes materiales hacen parte del patrimonio de la subcategoría inmueble, la cual se refiere a aquellos elementos del patrimonio cultural que son inamovibles o no pueden ser trasladados fácilmente de un lugar a otro debido a su naturaleza física y conexión con el terreno o edificio en el que se encuentran. En contraste con el patrimonio mueble (7%) , que incluye objetos portátiles como obras de arte, libros antiguos o artefactos históricos, tales como la Colección de Obra Mueble de la Casa de la Cultura y de la Academia (Mompox) o el Buque Insignia ARC Gloria (Cartagena). El patrimonio inmueble está compuesto por bienes que forman parte integral de un lugar específico y contribuyen a su significado cultural e histórico.

Figura 112 Paisajes de Mompox



Fuente: Fan Page Joyas de la Villa, recuperado 2024

Figura 113 Boca del Puente - Torre del Reloj, Cartagena de Indias



Fuente: Fan Page Joyas de la Villa, recuperado 2024

Figura 114 Buque Insignia ARC Gloria



Fuente: FP Joyas de la Villa, recuperado 2024

4.4.1.2 Patrimonio inmaterial

Está constituido, por manifestaciones, prácticas, usos, representaciones, expresiones, conocimientos, técnicas y espacios culturales, que comunidades y grupos reconocen como parte integrante de su patrimonio cultural. Este patrimonio genera identidad y establece vínculos con la memoria colectiva. En consulta al Sistema Nacional de Información del Sector Cultura (SINIC) se encontró información relacionada con temas culturales como arqueología, festividades, mitos y leyendas, danzas y personajes, la cual se presenta a continuación:

4.4.1.2.1 Arqueología

Hace aproximadamente 6.000 años, la Costa Caribe fue hogar de asentamientos sedentarios que se extendían a lo largo del litoral caribeño y las llanuras circundantes, aprovechando la abundante riqueza de este entorno.

Los zenúes, una antigua civilización, habitaban las cuencas de los ríos Sinú, San Jorge, Cauca y Nechí, una región cruzada por numerosos cursos de agua y humedales. Se han encontrado vestigios arqueológicos que indican que aproximadamente seis siglos antes de la llegada de los españoles, los zenúes alcanzaron su apogeo cultural.

Su territorio estaba dividido en tres provincias gobernadas por caciques emparentados. El valle del río Sinú correspondía a la provincia del Finzenú, el del río San Jorge al Panzenú, y los valles del Cauca y Nechí a la de Zenufana. Hoy en día, esta área abarca partes de los departamentos de Córdoba, Sucre, Bolívar y Antioquia.

Cuando los españoles llegaron, los zenúes residían en las llanuras más altas, particularmente en la región de Ayapel y a lo largo del río Sinú, donde aún viven sus descendientes en comunidades como Tuchín, Molinas, Carreto, Las Guertas, Chimá, Chinú y San Andrés de Sotavento.

La sociedad zenú estaba estructurada de manera jerárquica, con un cacique principal a la cabeza del Gran Zenú y caciques secundarios en cada provincia. Los zenúes se dedicaban a la agricultura, la pesca, el comercio y la artesanía, y estaban sujetos al control de los caciques.

En el momento de la llegada de los españoles, los zenúes tenían un sistema comercial desarrollado. El Zenufana proporcionaba materias primas como el oro aluvial, mientras que el Panzenú era rico en pesca y agricultura, abasteciendo alimentos a la población. El Finzenú era conocido por sus orfebres y tejedores.

La cultura material de los zenúes se manifestaba en su alfarería, textilería y orfebrería. Fabricaban recipientes decorativos, copas ornamentadas y vasijas pintadas con motivos geométricos y figuras antropomorfas. Además, producían tejidos de algodón y caña fleche, utilizados en hamacas, mantas y canastos (Rodríguez Villamil, 2016).

Figura 115 Orfebrería Zenú



Fuente: Taller experimental de joyería de las etnias, recuperado 2024

La orfebrería zenú, conocida por su estilo ostentoso y naturalista, tuvo un desarrollo significativo entre los siglos V y X d.C. Esta tradición perduró hasta la llegada de los españoles y continuó en la región de Mompox, en el Bajo Magdalena, donde se combinó con influencias hispanoárabes durante la época colonial. (Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes, 2010). Una característica típica de los objetos producidos en las montañas de San Jacinto es la representación de escenas, tales

como patos sentados en ramas, un felino lucha con un cocodrilo, o un hombre sosteniendo las garras de un ave de presa.

4.4.1.2.2 Artesanías

El departamento de Bolívar es reconocido por su vasta y diversa riqueza artesanal, la cual se distingue por la singularidad de sus lugares de producción, como San Jacinto y Santa Cruz de Mompox, cada uno con enfoques y materias primas distintas. Mientras San Jacinto se destaca por su textilería y el uso del fique, Mompox sobresale por su orfebrería y la filigrana en plata y oro.

La artesanía bolivarense se puede clasificar en tres categorías principales (SINIC, 2024):

- Artesanía Indígena: Representa la expresión material de las culturas de comunidades étnicas, influenciada por el entorno físico y social. Es una herencia viva precolombina que refleja un nivel específico de desarrollo.
- Artesanía Popular: Consiste en la producción de objetos útiles y estéticos realizados de manera anónima por el pueblo, demostrando un completo dominio de los materiales locales y arraigado en las comunidades.
- Artesanía Contemporánea o Neoartesanía: Se refiere a la producción de objetos útiles y estéticos que incorporan elementos técnicos y formales de otros contextos socioculturales y niveles tecnoeconómicos.

En San Jacinto, la artesanía es un símbolo de la riqueza cultural y tradición. La producción de hamacas es especialmente destacada, con un proceso que involucra técnicas tradicionales y herramientas sencillas. La materia prima principal es la hilaza de algodón, teñida con tintes químicos o naturales, y las cabezas de las hamacas son elaboradas con pilas o pitas.

El sombrero vueltiao, otro producto emblemático de San Jacinto, se fabrica a partir de la trenza de la caña flecha, una planta local. Este sombrero, de origen zenú, ha sido encontrado en figuras precolombinas, evidenciando su herencia indígena colombiana.

Figura 116 Sombrero vueltiao, Zenú, Sur de Bolívar



Fuente: Sistema Información para la Artesanía – Siart- Recuperado 2024

En Santa Cruz de Mompox, la filigrana es el principal atractivo artesanal. Esta técnica, que combina influencias indígenas, españolas y árabes, consiste en un tejido de hilos de oro retorcidos que se utilizan en la creación de joyas. Mompox es reconocido nacional e internacionalmente por su orfebrería, aunque la actividad se ha visto afectada por los altos costos del oro.

Actualmente, en Mompox, se fomenta la capacitación de jóvenes en el campo de la orfebrería a través de la Escuela Taller, preservando así este importante patrimonio artesanal y asegurando su continuidad en el tiempo.

4.4.1.2.3 Danza y Folclor

En medio de la opresión colonial, términos como Congo, son de negro y mapalé tomaron forma como manifestaciones de identidad y resistencia, compartiendo raíces ancestrales que trascienden diferencias musicales, vestimenta y movimientos. Estas expresiones fueron la respuesta de los ancestros para mantener viva su cultura y afirmar su existencia frente a la crueldad de la Colonia.

El presente, siempre entrelazado con la historia, recuerda que las tradiciones tienen un origen profundo que influye en la identidad bolivarense hasta el día de hoy. La multiculturalidad del

departamento de Bolívar se manifiesta de manera vibrante en su música y danza folclórica, que reflejan las influencias de diversas comunidades étnicas y regionales. Esta diversidad enriquece profundamente la cultura del departamento, destacándose al menos cuatro zonas con características particulares (Wilhelm Garavito Maldonado, 2021):

- Zona Litoral o Norte: Esta región, fuertemente influenciada por la presencia africana debido a la trata de esclavos, se distingue por los Bailes de Negro, una expresión de origen africano que combina movimientos guerreros con cantos y ritmos frenéticos. El Mapalé, otro baile típico de esta zona, representa el trabajo del hombre bolivarense en la pesca y ha sido difundido nacional e internacionalmente. La palabra Mapalé es de origen africano y con esta se define el "acto sexual".
- Zona de Montes y Sabanas: Aquí se encuentra la Gaita, una danza y música de igual nombre que abarca diversas variantes rítmicas, siendo una de las expresiones folclóricas más destacadas de esta región.
- Depresión Momposina y Sur de Bolívar - Cultura Anfibia: Esta subregión, caracterizada por su geografía lacustre, encuentra en la Tambora su máxima expresión cultural. La Tambora es un conjunto musical integrado por tambores, una cantadora solista y coro mixto que utiliza palmas o tablitas. El Chandé, un baile de pascua de los negros, es una expresión festiva y animada que se acompaña de tambores y cantos.
- Otras expresiones del folclor bolivarense: La Cumbia, de origen africano y convertida en la expresión coreomusical más representativa de la cultura afro-colombiana, es la principal expresión folclórica del departamento de Bolívar y la Costa Atlántica. El Bullerengue, ritual de fondo asociado a la ceremonia de iniciación de las jóvenes negras en la pubertad, es una danza exclusivamente femenina que se caracteriza por el uso de faldas blancas y el palmoteo ritmado de las manos.

Figura 117 Baile Mapalé



Fuente: Fan Page Periódico el Tiempo, recuperado 2024

Estas expresiones folclóricas, arraigadas en la historia y la identidad cultural de Bolívar, reflejan la riqueza y diversidad de la región, transmitiendo tradiciones ancestrales y celebrando la herencia multicultural de sus habitantes.

4.4.1.2.4 Festividades

Las festividades en el departamento de Bolívar presentan una rica diversidad cultural, reflejada en eventos emblemáticos que trascienden lo local para convertirse en expresiones arraigadas de identidad y tradición (Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes, 2010):

Las Fiestas de la Virgen de La Candelaria, consideradas la máxima celebración en el desarrollo histórico y cultural de Bolívar y la región de la Costa Atlántica, se destacan por su importancia en la construcción de la identidad costeña. Originadas en la época colonial, estas festividades se llevaban a cabo en Cartagena y diversos municipios, con una notable jerarquización social en la forma de

celebración. Mientras los salones eran reservados para ciertos grupos sociales, las clases populares celebraban al aire libre, al ritmo de tambores y bailes como la cumbia. Actualmente, las festividades de la Virgen de La Candelaria se celebran especialmente en Cartagena y Magangué, del 24 de enero al 2 de febrero, combinando lo religioso con eventos populares y folclóricos.

Las Fiestas del Once de Noviembre conmemoran la independencia del Estado de Cartagena de España. Iniciando con pre-fiestas que van del 15 de septiembre al 1 de noviembre, incluyen eventos musicales y el Reinado Popular de Belleza. Destacan el Desfile del Bando, el Reinado Nacional de Belleza y diversas actividades culturales y folclóricas que animan a propios y visitantes.

Las festividades del aniversario de fundación de Cartagena, surgidas en 1982, celebran el orgullo cartagenero con eventos como la Serenata a Cartagena, el Te Deum, y el Festival Folclórico Nacional "Cartagena de Indias", que muestra la diversidad cultural del país. Además, se realizan actividades inclusivas en hospitales, cárceles y ancianatos.

La Semana Santa en Mompox, enriquecida por su herencia colonial, destaca por sus procesiones y rituales religiosos que se remontan a los primeros años de la sociedad hispanoamericana. Desde el Viernes de Dolores hasta el Domingo de Resurrección, Mompox revive la pasión, muerte y resurrección de Jesucristo con ceremonias tradicionales y procesiones que marcan la vida de la comunidad.

Por último, las Festividades de San Martín de Loba, celebradas el 11 de noviembre en el sur de Bolívar, ofrecen una combinación única de devoción religiosa y tradición cultural, con procesiones, fiestas de corralejas y el destacado Festival Nacional de la Tambora, que reúne a las mejores agrupaciones de la región en concursos y seminarios de formación.

Figura 118 Festival Nacional de la Tambora, San Martín de la Loba



Fuente: Fan Page de Facebook, San Martín de la Loba, recuperado 2024

Así como se presenta en la siguiente tabla las 15 festividades institucionalizadas por ordenanza del departamento de Bolívar.

Festivales	Sede	Descripción	Ordenanza
Festival de Bandas	Distrito de Cartagena	El Festival Bandas es una iniciativa del gobierno de Juan Carlos Gossaín, que tiene por objetivo rescatar y fortalecer las manifestaciones más puras de nuestro folclor, brindándoles un espacio digno y legítimo para su ejercicio y difusión Este Festival de Bolívar se toma el centro amurallado de Cartagena, desde la Plaza de la Proclamación y revive el antiguo fandango bailado en un círculo iluminado con velas encendidas al aire.	Ordenanza No. 281 de 2019 – Asamblea Departamental del Bolívar
Festival de Jazz	Santa Cruz de Mompox	El Festijazz de Mompox es uno de los mejores festivales del caribe Colombiano. Tres días de música, donde llevan artistas de reconocimiento nacional e internacional, ferias artesanales, street jazz, el ya tradicional desfile Río de Gente, cine bajo las estrellas, clínicas instrumentales, desfiles, conciertos y coros góspel en las majestuosas iglesias, que forman parte de los planes para los visitantes en búsqueda de un turismo cultural de calidad.	– Ordenanza No. 281 de 2019 – Asamblea Departamental del Bolívar
Festival de los Montes de María	Rotativo en los municipios de la región Montemariana.	Este festival del folclor y de la música para la paz, es organizado por la Gobernación de Bolívar a través del Instituto de Cultura y Turismo de Bolívar - Icultur, y abre como un espacio cultural para inmortalizar la obra y resaltar el legado del maestro Lucho Bermúdez, quien inmortalizó ritmos del Caribe colombiano como el Porro y el Fandango. Celebra su 12° en el año 2023, en El Carmen de Bolívar y en simultánea con proyecciones y talleres en otros municipios de los Montes de María, en esta oportunidad se resaltó “Tradición	Ordenanza No. 281 de 2019 – Asamblea Departamental del Bolívar

		Oral y Memorias para la Vida, la Paz y la Reconciliación", expresiones culturales profundas del universo regional con manifestaciones artísticas contemporáneas, permitiendo un ensamble cultural entre el cine, la música, el arte contemporáneo y las memorias. (mimemoria.org)	
Festival Multicultural de la Tambora	Rotativo en los Municipios del Sur de Bolívar	El Festival de Tamboras tiene como propósito estimular, salvaguardar y promover el rescate de la cultura y los 'Bailes Cantaos' de los pueblos ribereños, a fin de que las nuevas generaciones puedan preservar estas tradiciones.	Ordenanza No. 281 de 2019 – Asamblea Departamental del Bolívar
Festival Bolivarense de Acordeón	Municipio de Arjona	El Festival Bolivarense de Acordeón de Arjona ha hecho presencia a lo largo de estos años, desde el 17 de Julio de 1976 en que se celebró la primera edición de este evento. Es un epicentro de música vallenata, que mantiene viva una tradición nacional apreciada por el mundo como patrón identitario de la cultura colombiana.	Ordenanza No. 281 de 2019 – Asamblea Departamental del Bolívar
Semana Santa de Mompox	Municipio de Santa Cruz de Mompox	La Semana Santa y Santica en Mompox es una tradición que lleva siglos y la cual es influenciada por las tradiciones de Sevilla, España. Cada viernes de estas semanas, menos el viernes santo, recorre las calles de Mompox la imagen de Cristo hacia el Calvario. En la Semana santica de Mompox, es brindar un espacio para la formación en valores a los nuevos nazarenos que se convertirán en el futuro de la Semana Santa.	Ordenanza No. 281 de 2019 – Asamblea Departamental del Bolívar
Fomento, promoción y desarrollo de la cultura de cine-FICCI en Bolívar	Municipios del Departamento de Bolívar	Es un espacio cultural cinematográfico de carácter internacional que se lleva a cabo desde el año 1960 en Cartagena de Indias. se han proyectado más de cinco mil películas en sus escenarios, logrando promover	Ordenanza No. 281 de 2019 – Asamblea Departamental del Bolívar

		especialmente la producción y realización de películas latinoamericanas e iberoamericanas, y resaltando el trabajo de productores, directores, actores, actrices y miembros de la industria de la región.	
Festival Nacional Autóctono de Gaitas	Municipio de San Jacinto	El Festival Nacional de Gaitas de San Jacinto se viene realizando desde 1988, como una muestra de la diversidad de nuestro país. El festival reúne grandes representantes de este instrumento tradicional de folclor Caribe colombiano. Son muchos los artistas que, por hacer prevalecer sus tradiciones, compiten por obtener el premio como "Cacique de la Gaita" e impulsor de esta expresión cultural.	Ordenanza No. 344 de 2022 – Asamblea Departamental del Bolívar
Festival Nacional del Ñame	Corregimiento de San Cayetano-SanJuan Nepomuceno	El Festival Nacional del Ñame se ha constituido en un escenario artístico y cultural en el que se promueve el uso variado del ñame como manifestación cultural inmaterial de los Bolivarenses y de todo el Caribe Colombiano. El Festival busca destacar toda la cocina tradicional a base de ñame como lasaña, postres, pizza, croquetas, mote de queso y demás recetas exquisitas.	Ordenanza No. 344 de 2022 – Asamblea Departamental del Bolívar
Festival de Tambores y expresiones culturales de Palenque	Corregimiento de San Basilio de Palenque- Mahates	El Festival de Tambores y Expresiones Culturales de Palenque, es una celebración de la cultura e historia de la gente de Palenque y los afrodescendiente del mundo. Instaurado en 1985, este evento sin fines de lucro es organizado durante 14 años por un grupo de jóvenes y organizaciones de base de la comunidad de Palenque de San Basilio.	Ordenanza No. 344 de 2022 – Asamblea Departamental del Bolívar
Festival Nacional del Bullerengue	Municipio de María la Baja	Este festival de baile y canto, es propio de las comunidades	Ordenanza No. 344 de 2022 – Asamblea

		afrodescendientes, el cual se realiza en diciembre, busca apreciar las manifestaciones del canto, los vestidos, historias, tradiciones y el baile en sus distintos ritmos como el bullerengue sentado, la chalupa y el fandango de lengua.	Departamental del Bolívar
Festival del Bocachico	Municipio de Magangué	El festival comenzó hace 4 años en conmemoración de las Fiestas de la Virgen de la Candelaria, la patrona de los magangueleños. Estas festividades suelen enaltecerse en la parroquia más emblemática del pueblo, y justo a la orilla del río Magdalena se encuentra el espacio gastronómico donde se celebra el festival.	Ordenanza No. 344 de 2022 – Asamblea Departamental del Bolívar
Festival de la Yuca	Corregimiento Las Caras, Municipio de Clemencia	Festival de la Yuca en Las Caras se destaca por su enfoque en la cultura local y la importancia de la yuca en la vida diaria de los campesinos de la región. Este festival no solo celebra la cosecha de este tubérculo, sino que también reconoce el trabajo y la tradición de los agricultores locales	Ordenanza No. 344 de 2022 – Asamblea Departamental del Bolívar
Festival Nacional de la Tambora	San Martin de Loba	Celebradas el 11 de noviembre en el sur de Bolívar, ofrecen una combinación única de devoción religiosa y tradición cultural, con procesiones, fiestas de corralejas y el destacado Festival Nacional de la Tambora, que reúne a las mejores agrupaciones de la región en concursos y seminarios de formación	Ordenanza No. 344 de 2022 – Asamblea Departamental del Bolívar
Festival del Retorno	Corregimiento de las Piedras; Municipio de San Estanislao de Kotska	El Festival del Retorno en el sur de Bolívar es un evento emblemático que se celebra durante tres días al inicio de cada año (1, 2 y 3 de enero). Este festival se destaca por coincidir con los paseos de río en Arenal del sur de Bolívar, atrayendo a numerosas colonias arenaleras de diversas ciudades del país.	Ordenanza No. 344 de 2022 – Asamblea Departamental del Bolívar

		Iniciado durante la administración de José Luis Pacheco Escrivá, el festival ha crecido significativamente con el tiempo, convocando a artistas locales y regionales que resaltan el legado cultural ancestral de la región. El evento incluye una variedad de programas competitivos que destacan a los mejores artistas, y se caracteriza por su ambiente festivo que se extiende a lo largo de la legendaria quebrada de Arenal. Los asistentes disfrutan de conciertos en pleno río y de una atmósfera que invita a perder la noción del tiempo, convirtiendo la parranda en una experiencia inolvidable para propios y visitantes	
El Festival de las Farotas de Talaigua.	Carnaval Barranquilla	Hace más de 400 años, los guerreros farotos (habitantes de la zona cercana a la depresión Momposina en Bolívar) se vengaron y dignificaron a sus mujeres, quienes habían sido abusadas por los españoles durante la época colonial. Guiados por el cacique Talygua, los esposos de las mujeres fraguaron un plan: recolectaron telas para confeccionar una indumentaria similar a la que usaban las señoras españolas. Complementaron los trajes con hojas de majagua y, al vestirse como mujeres, sedujeron a los soldados españoles. Así, lograron vengarse y poner fin a los abusos. Desde entonces, se les llama "farotas". Esta danza, compuesta por 13 hombres, reivindica la valentía y resistencia de las mujeres indígenas. Para rememorar aquel momento, los danzantes se pintan los labios de rojo y las mejillas de manera exagerada y burlesca. Por su historia y	Este festival no se encuentra en las ordenanzas del Bolívar, sin embargo, representa a nivel histórico un hito de resistencia indígena del pueblo Talaigua Nuevo, un pueblo en el departamento de Bolívar perteneciente a las ZODE de Mompox.

		tradición, las Farotas de Talaigua desempeñaron un papel fundamental en la declaración del Carnaval de Barranquilla como Patrimonio Oral e Inmaterial de la Humanidad por parte de la Unesco.	

Fuente: POD Bolívar, 2024, Basado en ICULTUR Bolívar

En cuanto al patrimonio no declarado se destaca por su valor histórico el Casco Histórico de Calamar, no solo porque fue un puerto importante sobre el Río Magdalena, sino porque los migrantes que arribaron iniciando el siglo pasado, muchos de ellos descendientes de árabes y turcos dejaron un interesante patrimonio arquitectónico de tipo Republicano en el casco urbano, que con el paso del tiempo se ha ido deteriorando pero que su restauración puede hacer resurgir el turismo tal como refiere El Plan de Desarrollo Municipal "Por un Calamar Participativo" (2012-2015).

4.4.1.2.5 Mitos y leyendas

Análisis Consolidado: La Importancia de la Cultura Bolivarense y la Necesidad de Protección y Conservación

Los mitos y leyendas de Bolívar son más que relatos; son ventanas al pasado, revelando la cosmovisión, creencias y valores de las culturas prehispánicas que poblaron la región. Por ejemplo, los mitos del Dorado ofrecen una visión de la obsesión por el oro durante la conquista española.

Estas narrativas también son testimonios esenciales del patrimonio cultural de la región y testimonian su historia compartida. La preservación de estas narrativas es crucial para comprender la evolución cultural de Bolívar y conservar la memoria colectiva de sus habitantes.

En el ámbito social, los mitos y leyendas han sido herramientas de control, infundiendo miedo en quienes desafían las normas y fomentando la cohesión social al transmitir valores compartidos. Además, son parte fundamental de la identidad cultural de Bolívar y han sido transmitidas de generación en generación para preservar la herencia cultural y fortalecer el sentido de pertenencia.

Una de las leyendas más distintivas en Bolívar es la del "Mohán", una criatura que reside en los cuerpos de agua como ríos y lagunas. Según las historias transmitidas de generación en generación, este ser posee habilidades sobrenaturales para seducir a las mujeres con su música y cautivarlas con sus ojos de un verde resplandeciente.

Otro relato notable es el del "Hombre Caimán", el cual narra la transformación de un hombre en un caimán tras utilizar un ungüento mágico para espiar a las mujeres mientras se bañaban en el río. En la actualidad, se le considera como protector de los animales acuáticos y una figura emblemática del carnaval local.

Figura 119 Hombre Caimán



Fuente: Periódico el Tiempo, recuperado 2024

Destacando los sitios místicos, resalta la "Cueva del Diablo", ubicada cerca de Turbaco, donde se dice que el diablo habita durante la noche. Aquellos valientes que han osado visitarla después del anochecer aseguran haber escuchado sonidos extraños y avistado figuras demoníacas.

La versión bolivarense de "La Llorona", aunque compartida por varios países latinoamericanos, presenta a una mujer vestida completamente de blanco que deambula entre los árboles lamentando la pérdida de sus hijos. Según la leyenda local, aquellos que escuchan su llanto quedan malditos de por vida.

Entre las figuras heroicas, destaca la leyenda de "India Catalina", una nativa que habría desempeñado un papel crucial en la conquista española del territorio colombiano. Aunque es considerada traidora por algunos y heroína por otros, su figura forma parte inseparable del imaginario bolivarense.

En Mompox, surge la figura del Animero, quien en noviembre recorre las calles de noche, rezando por las ánimas del purgatorio. Acompañado por almas en pena, su presencia obliga a quienes lo ven a recitar oraciones. Se cuenta que una costurera, al recibir una vela de una de estas ánimas, descubre una macabra sorpresa al día siguiente.

Durante la Semana Santa, el Nazareno del Otro Mundo, un ser desfigurado vestido de túnica, aterroriza a quienes incumplen promesas o rituales religiosos en Mompox. Su presencia en la procesión del Jueves Santo es un augurio de mal agüero.

El Pozo de la Noria, un pozo artesiano en Mompox, alberga los tesoros de piratas y filibusteros, custodiados por serpientes de dos cabezas que exhalan fuego. En otra historia, el Cristo de la Estaca, cuya imagen en la iglesia muestra una estaca clavada en su costado, se relaciona con la venganza de un carnicero traicionado.

En las noches oscuras, el sonido del Caballo Cojo resuena en los pueblos del centro y sur de Bolívar, anunciando su llegada con un aroma a azufre y la visión de un elegante vaquero de rostro oscuro y ojos amarillos. Estas leyendas, impregnadas de misterio y tradición, enriquecen el imaginario colectivo de la región.

4.4.1.2.6 Reflexiones y comentarios finales

Para alcanzar una cohesión social duradera, es imperativo promover una política cultural inclusiva que fomente el respeto a la diversidad y la participación ciudadana en la toma de decisiones. La paz y el desarrollo requieren un enfoque holístico que reconozca y valore las diferencias entre los diversos sectores, pueblos y comunidades.

La memoria y la creatividad se erigen como pilares fundamentales de la identidad cultural bolivarense, impulsando la transformación y el cambio a lo largo de la historia. Esta identidad cultural, arraigada en la memoria colectiva y la conciencia de grupo, orienta los comportamientos y la interacción comunitaria, trascendiendo generaciones.

El Patrimonio Cultural de Bolívar, tanto tangible como intangible, es el resultado de esta interacción histórica, donde la comunidad encuentra su reconocimiento y proyección hacia el futuro. Es esencial despertar la conciencia sobre el valor de esta herencia cultural, promoviendo su preservación, interpretación y uso activo por parte de la sociedad.

El concepto de patrimonio debe ser replanteado, entendido no como algo estático, sino como un activo dinámico en constante interacción con las culturas del presente y del futuro. Es un derecho de la sociedad y un recurso activo que puede contribuir a su sustentabilidad, siempre y cuando se proteja de la especulación y el lucro, asegurando su acceso equitativo para las generaciones venideras.

4.5 DÉFICIT HABITACIONAL EN EL SISTEMA DE ASENTAMINETO DEPARTAMENTAL.

El Déficit Habitacional está compuesto por el Déficit Cuantitativo y el Déficit Cualitativo. Cada una de estas dimensiones tienen sus propios componentes, los cuales identifican a los hogares que habitan en viviendas que tienen deficiencias y para las cuales se requiere adicionar nuevas viviendas al stock de viviendas adecuadas, o hacer intervenciones para que las viviendas se encuentran en las condiciones necesarias para garantizar la habitabilidad por parte de los hogares (DANE).

Es así como este indicador cuantifica y caracteriza las condiciones de vida de un determinado territorio, incluyendo variables relacionadas con la vivienda, los servicios públicos y los miembros del. Es por ello que esta medición es un insumo clave para la formulación de políticas públicas que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de una sociedad.

Para el caso de Bolívar de acuerdo con los datos proporcionados por el DANE en la Encuesta de Calidad de Vida (ECV 2021) el 62,2% del total de los hogares se encontraban en déficit habitacional. Con respecto a las cifras por área el 52% de los hogares en la cabecera municipal viven en déficit habitacional, mientras que para las zonas rurales la cifra es de 91%.

Con base en lo anterior, en este apartado se presenta el estado de la vivienda, tipos de vivienda y análisis del déficit cualitativo y cuantitativo en el departamento por ZODES , a partir de la información recopilada por el Dane en el CNPV 2018.

4.5.1 ESTADO DE LA VIVIENDA EN BOLIVAR

Para el censo DANE 2018 el departamento de Bolívar contaba con 598.938 unidades de viviendas, de las cuales 509.169 se encontraban ocupadas con personas presentes, de igual manera, a continuación, se muestran estas cifras para cada uno de los municipios del departamento agrupados por ZODES :

4.5.1.1 VIVIENDAS OCUPADAS POR PERSONAS EN LA ZODES NORTE

Tabla 133 Número total de viviendas ocupadas en los municipios de la ZODES Norte

MUNICIPIOS	# TOTAL DE VIVIENDAS	# TOTAL DE VIVIENDAS OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES
Cartagena	294494	249765
Turbaco	30456	25910
Turbana	4455	3939
Santa Catalina	4271	3596
Santa Rosa de Lima	5188	4716
Clemencia	4611	3808
Villanueva	5504	5023

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Como se observa en la tabla anterior los municipios con mayor número de viviendas fueron: Cartagena y Turbaco, mientras los que los municipios de Santa Catalina, Turbana y Clemencia

presentan el menor numero de viviendas. Por otro lado, se evidencia que para todos los municipios de la ZODES mas del 50% de las viviendas se encontraban ocupadas con personas presentes.

4.5.1.2 VIVIENDAS OCUPADAS POR PERSONAS EN LA ZODES DIQUE

Tabla 134 Número total de viviendas ocupadas en los municipios de la ZODES Dique

MUNICIPIOS	# TOTAL DE VIVIENDAS	# TOTAL DE VIVIENDAS OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES
Arjona	19390	16251
Mahates	7511	6455
San Estanislao de Kostska	4677	4018
Soplaviento	2496	2303
San Cristóbal	1970	1784
Arroyohondo	1872	1585
Calamar	6187	5366

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Como se observa en la tabla anterior los municipios con mayor número de viviendas fueron: Arjona, Mahates y Calamar, mientras los que los municipios de Santa Cristóbal y Arroyohondo presentan el menor número de viviendas. Por otro lado, se evidencia que para todos los municipios de la ZODES más del 70% de las viviendas se encontraban ocupadas con personas presentes.

4.5.1.3 VIVIENDAS OCUPADAS POR PERSONAS EN LA ZODES MONTES DE MARÍA

Tabla 135 Número total de viviendas ocupadas en los municipios de la ZODES Montes de María

MUNICIPIOS	# TOTAL DE VIVIENDAS	# TOTAL DE VIVIENDAS OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES
María La Baja	12618	11414
San Juan Nepomuceno	10598	9072
El Guamo	2483	1908
San Jacinto	7361	6193
El Carmen de Bolívar	19511	17273
Córdoba	4154	3408
Zambrano	3385	2958

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Como se observa en la tabla anterior los municipios con mayor número de viviendas fueron: El Carmen de Bolívar, María la Baja y San Juan, mientras los que los municipios de El Guamo y Zambrano presentan el menor número de viviendas. Por otro lado, se evidencia que para todos los municipios de la ZODES más del 80% de las viviendas se encontraban ocupadas con personas presentes.

4.5.1.4 VIVIENDAS OCUPADAS POR PERSONAS EN LA ZODES MOJANA

Tabla 136 Número total de viviendas ocupadas en los municipios de la ZODES Mojana bolivarense

MUNICIPIOS	# TOTAL DE VIVIENDAS	# TOTAL DE VIVIENDAS OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES
Magangué	37569	33257
Pinillos	5338	4783
Tiquisio	5440	4219
Achí	5968	5140
Montecristo	12876	10746
San Jacinto del Cauca	2662	2232

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Como se observa en la tabla anterior los municipios con mayor número de viviendas fueron: Magangué y Montecristo, mientras que el municipio San Jacinto del Cauca presenta el menor número de viviendas. Por otro lado, se evidencia que para todos los municipios de la ZODES más del 60% de las viviendas se encontraban ocupadas con personas presentes.

4.5.1.5 VIVIENDAS OCUPADAS POR PERSONAS EN LA ZODES ISLA DE MOMPOS

Tabla 137 Número total de viviendas ocupadas en los municipios de la ZODES Isla de Mompox

MUNICIPIOS	# TOTAL DE VIVIENDAS	# TOTAL DE VIVIENDAS OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES
Cicuco	3629	3089
Talaigua Nuevo	3436	3030
Mompós	4509	3912
San Fernando	2782	2319
Margarita	2791	2433
Hatillo de Loba	2992	2522

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Como se observa en la tabla anterior el municipio con mayor número de viviendas fue: Mompós, mientras que el municipio de San Fernando presenta el menor número de viviendas. Por otro lado, se evidencia que para todos los municipios de la ZODES más del 90% de las viviendas se encontraban ocupadas con personas presentes.

4.5.1.6 VIVIENDAS OCUPADAS POR PERSONAS EN LA ZODES LOBA BOLIVARENSE

Tabla 138 Número total de viviendas ocupadas en los municipios de la ZODES Loba bolivarense

MUNICIPIOS	# TOTAL DE VIVIENDAS	# TOTAL DE VIVIENDAS OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES
Altos del Rosario	2639	2208
Barranco de Loba	4577	3539
San Martín de Loba	4226	3537
El Peñón	1954	1681
Regidor	1866	1426
Norosí	2782	2340
Río Viejo	3072	2415

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Como se observa en la tabla anterior los municipios con mayor número de viviendas fueron: Barranco de Loba y San Martin de Loba, mientras los que los municipios de El Peñón y Regidor presentan el menor número de viviendas. Por otro lado, se evidencia que para todos los municipios de la ZODES más del 80% de las viviendas se encontraban ocupadas con personas presentes.

4.5.1.7 VIVIENDAS OCUPADAS POR PERSONAS EN LA ZODES MAGDALENA MEDIO BOLIVARENSE

Tabla 139 Número total de viviendas ocupadas en los municipios de la ZODES Magdalena medio bolivarense

MUNICIPIOS	# TOTAL DE VIVIENDAS	# TOTAL DE VIVIENDAS OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES
Arenal	2368	1909
Cantagallo	2753	2153
Morales	5806	5108
San Pablo	9484	6891
Santa Rosa del Sur	8660	7342
Simití	5567	4193

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Como se observa en la tabla anterior los municipios con mayor número de viviendas fueron: San Pablo y Santa Rosa del Sur, mientras los que los municipios de Arenal y Cantagallo presentan el menor número de viviendas. Por otro lado, se evidencia que para todos los municipios de la ZODES más del 70% de las viviendas se encontraban ocupadas con personas presentes.

4.5.2 TIPOS DE VIVIENDA

Para el censo DANE 2018 en el departamento de Bolívar el 68% de las unidades habitacionales eran casas, el 27% apartamentos, el 4% viviendas tipo cuarto, el 0,3% viviendas tradicionales indígenas y étnicas y el 0,17% Vivian en otro tipo de vivienda, entendiendo esta última como: contenedor, carpa, embarcación, vagón, cueva, refugio natural.

De igual manera, a continuación, se muestran estas cifras para cada uno de los municipios del departamento agrupados por ZODES :

4.5.2.1 TIPOS DE VIVIENDA EN LA ZODES NORTE

Tabla 140 Tipos de viviendas en los municipios de la ZODES Norte

MUNICIPIOS	Casa	Apartamento	Tipo cuarto	Vivienda tradicional indigena	Vivienda tradicional etnica	Otro
Cartagena	138.677	143.667	11.642	38	116	354
Turbaco	22445	6990	860	78	38	45
Turbana	3897	416	133	1	1	7
Santa Catalina	3605	168	492	2	0	4
Santa Rosa de Lima	4646	361	177	0	1	3
Clemencia	3538	385	226	0	0	5
Villanueva	4957	362	171	1	1	12

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

De acuerdo con la tabla anterior, encontramos que para la ZODES Norte el 52% de las unidades habitacionales eran casas, el 44% apartamentos, el 4% viviendas tipo cuarto, el 0,08% viviendas

tradicionales indígenas y étnicas y el 0,12% Vivian en otro tipo de vivienda, entendiendo esta última como: contenedor, carpa, embarcación, vagón, cueva, refugio natural.

4.5.2.2 TIPOS DE VIVIENDA EN LA ZODES DIQUE

Tabla 141 Tipos de viviendas en los municipios de la ZODES Dique

MUNICIPIOS	Casa	Apartamento	Tipo cuarto	Vivienda tradicional indigena	Vivienda tradicional etnica	Otro
Arjona	16417	1574	1179	97	19	104
Mahates	6763	245	426	2	53	22
San Estanislao de Kostska	4353	235	67	3	9	10
Soplaviento	2266	150	76	0	1	3
San Cristóbal	1891	25	28	5	2	19
Arroyohondo	1707	7	158	0	0	0
Calamar	5045	410	511	31	180	10

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

De acuerdo con la tabla anterior, encontramos que para la ZODES Dique el 87% de las unidades habitacionales eran casas, el 6% apartamentos, el 6% viviendas tipo cuarto, el 0,9% viviendas tradicionales indígenas y étnicas y el 0,4% Vivian en otro tipo de vivienda, entendiendo esta última como: contenedor, carpa, embarcación, vagón, cueva, refugio natural.

4.5.2.3 TIPOS DE VIVIENDA EN LA ZODES MONTES DE MARÍA

Tabla 142 Tipos de viviendas en los municipios de la ZODES Montes de María

MUNICIPIOS	Casa	Apartamento	Tipo cuarto	Vivienda tradicional indigena	Vivienda tradicional etnica	Otro
María La Baja	12073	334	163	1	18	29
San Juan Nepomuceno	9362	668	520	2	6	40
El Guamo	2430	32	15	1	0	5
San Jacinto	6511	250	43	507	4	46
El Carmen de Bolívar	17530	1260	604	56	5	56
Córdoba	4440	121	43	2	1	4
Zambrano	2949	213	51	148	9	15

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

De acuerdo con la tabla anterior, encontramos que para la ZODES Montes de María el 91% de las unidades habitacionales eran casas, el 5% apartamentos, el 2% viviendas tipo cuarto, el 1,25% viviendas tradicionales indígenas y étnicas y el 0,3% Vivian en otro tipo de vivienda, entendiendo esta última como: contenedor, carpa, embarcación, vagón, cueva, refugio natural.

4.5.2.4 TIPOS DE VIVIENDA EN LA ZODES MOJANA

Tabla 143 Tipos de viviendas en los municipios de la ZODES Mojana

MUNICIPIOS	Casa	Apartamento	Tipo cuarto	Vivienda tradicional indigena	Vivienda tradicional etnica	Otro
Magangué	32642	3812	1055	18	6	36
Pinillos	4704	37	590	2	1	4
Tiquisio	5309	77	49	0	1	4
Achí	5674	87	198	1	1	7
Montecristo	3753	131	583	27	2	13
San Jacinto del Cauca	2612	19	25	2	0	4

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

De acuerdo con la tabla anterior, encontramos que para la ZODES Mojana el 89% de las unidades habitacionales eran casas, el 7% apartamentos, el 4% viviendas tipo cuarto, el 0,10% viviendas tradicionales indígenas y étnicas y el 0,11% Vivian en otro tipo de vivienda, entendiendo esta última como: contenedor, carpa, embarcación, vagón, cueva, refugio natural.

4.5.2.5 TIPOS DE VIVIENDA EN LA ZODES ISLA DE MOMPOX

Tabla 144 Tipos de viviendas en los municipios de la ZODES Isla de Mompox

MUNICIPIOS	Casa	Apartamento	Tipo cuarto	Vivienda tradicional indigena	Vivienda tradicional etnica	Otro
Cicuco	3431	64	122	0	0	12
Talaigua Nuevo	3051	68	305	5	0	7
Mompós	11965	620	252	7	1	31
San Fernando	2749	0	31	0	0	2
Margarita	2509	35	234	2	3	8
Hatillo de Loba	2845	30	112	0	0	5

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

De acuerdo con la tabla anterior, encontramos que para la ZODES Isla de Mompós el 93% de las unidades habitacionales eran casas, el 3% apartamentos, el 4% viviendas tipo cuarto, el 0,06% viviendas tradicionales indígenas y étnicas y el 0,23% Vivian en otro tipo de vivienda, entendiendo esta última como: contenedor, carpa, embarcación, vagón, cueva, refugio natural.

4.5.2.6 TIPOS DE VIVIENDA EN LA ZODES LOBA BOLIVARENSE

Tabla 145 Tipos de viviendas en los municipios de la ZODES Loba bolivarense

MUNICIPIOS	Casa	Apartamento	Tipo cuarto	Vivienda tradicional indigena	Vivienda tradicional etnica	Otro
Altos del Rosario	2517	37	85	0	0	0
Barranco de Loba	4443	88	43	1	1	1
San Martín de Loba	4058	87	75	2	1	3
El Peñón	1911	14	17	0	3	9
Regidor	1781	35	19	3	4	24
Norosí	2560	58	140	24	0	0
Río Viejo	2893	161	14	1	3	0

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

De acuerdo con la tabla anterior, encontramos que para la ZODES Loba el 95% de las unidades habitacionales eran casas, el 2% apartamentos, el 1,8% viviendas tipo cuarto, el 0,21% viviendas

tradicionales indígenas y étnicas y el 0,18% Vivian en otro tipo de vivienda, entendiendo esta última como: contenedor, carpa, embarcación, vagón, cueva, refugio natural.

4.5.2.7 TIPOS DE VIVIENDA EN LA ZODES MAGDALENA MEDIO BOLIVARENSE

Tabla 146 Tipos de viviendas en los municipios de la ZODES Magdalena medio bolivarense

MUNICIPIOS	Casa	Apartamento	Tipo cuarto	Vivienda tradicional indigena	Vivienda tradicional etnica	Otro
Arenal	2350	9	8	0	1	0
Cantagallo	2544	60	138	1	10	0
Morales	5685	21	98	2	0	0
San Pablo	8783	300	348	2	1	50
Santa Rosa del Sur	7078	911	657	1	1	12
Simití	5425	71	61	1	2	7

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

De acuerdo con la tabla anterior, encontramos que para la ZODES Magdalena Medio el 92% de las unidades habitacionales eran casas, el 4% apartamentos, el 4% viviendas tipo cuarto, el 0,63% viviendas tradicionales indígenas y étnicas y el 0,20% Vivian en otro tipo de vivienda, entendiendo esta última como: contenedor, carpa, embarcación, vagón, cueva, refugio natural.

4.5.3 DEFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE VIVIENDA EN BOLÍVAR

Según la metodología del DANE el Déficit Cuantitativo identifica a los hogares que habitan en viviendas con deficiencias estructurales, y para los cuales es necesario que se adicione una vivienda adicional al stock de viviendas adecuadas para que puedan habitarla en condiciones estructurales adecuadas. Los componentes de este déficit son el tipo de vivienda, el material de las paredes exteriores de la vivienda, las condiciones de cohabitación y el hacinamiento no mitigable.

Por otro lado, el Déficit Cualitativo de vivienda identifica a los hogares, en las cuales es posible hacer intervenciones que corrijan los problemas asociados con el hacinamiento mitigable, el material de

los pisos de la vivienda, el lugar en donde se preparan los alimentos del hogar, el agua que se utiliza para prepararlos, el alcantarillado, la conexión a energía eléctrica y la recolección de basuras.

Es importante tener en cuenta que para este análisis el DANE excluyo a los hogares que habitan en viviendas étnicas o indígenas.

Teniendo en cuenta los anterior, para el caso en particular del departamento de Bolívar de acuerdo con el CNPV 2018 el número de hogares en déficit cuantitativo por componente era: por tipo de vivienda (se consideran en déficit los hogares que habitan en viviendas tipo "otro") 786 hogares; por tipo de material de paredes (madera burda, tabla o tablón; caña, esterilla, u otros vegetales; materiales de desecho, y los hogares que habitan en viviendas sin paredes) 69.017 hogares; por cohabitación (en la que hay tres o más hogares, demás, en las cabeceras y centros poblados los hogares secundarios que habitan en la misma vivienda con otro hogar y en el caso en el que hay más de 6 personas en total en la vivienda) 79.562 hogares; por hacinamiento mitigable (en las cabeceras municipales y centros poblados los hogares con más de dos y hasta cuatro personas por cuarto para dormir y en rural disperso los hogares con más de dos personas por cuarto para dormir) 10.683 hogares. Lo anterior da un total de 96.947 hogares en déficit cuantitativo de vivienda.[13]

Por otro lado, del número total de hogares que habitan en viviendas no étnicas ni indígenas en Bolívar (541.713) el 43% lo hace en viviendas que tienen al menos una deficiencia de tipo no estructural o cualitativa, es decir, 257.574 hogares.

Los resultados desagregados por componente fueron los siguientes: hacinamiento mitigable 105.547 hogares; material de los pisos (tierra, arena o barro) 32.890 hogares; cocina (en las cabeceras municipales los hogares que cocinan sus alimentos en un cuarto usado también para dormir; en una sala-comedor sin lavaplatos, o en un patio, corredor, enramada o al aire libre y en los centros poblados y rural disperso los hogares que preparan los alimentos en un cuarto usado también para dormir o en una sala comedor sin lavaplatos) 46.750 hogares; acueducto (en las

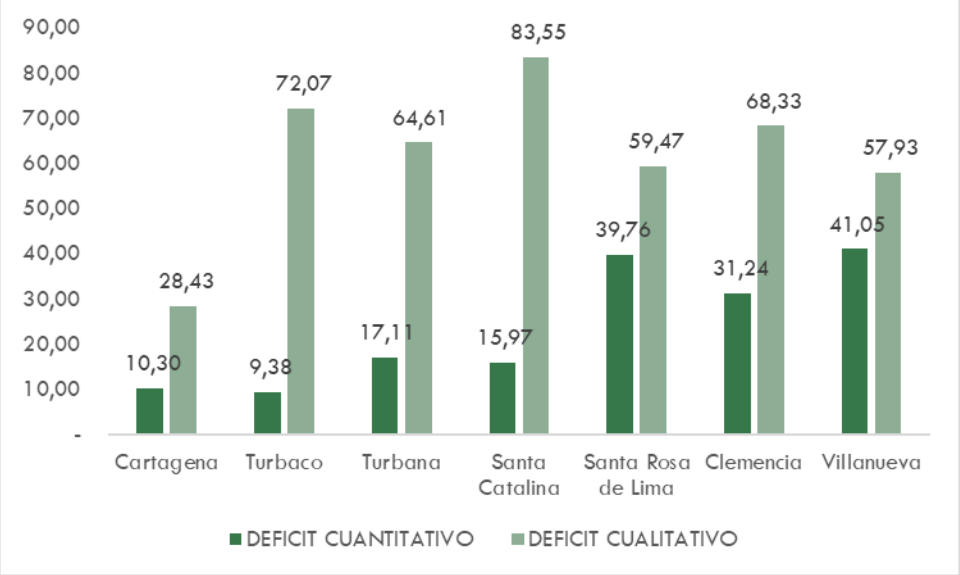
[13] Nota: la suma del total de hogares por componente no es igual al total de hogares en déficit pues puede haber hogares que cumplen el criterio para estar incluidos en más de un componente, pero se no se cuentan dos veces en el total. DANE, CNPV 2018

cabeceras municipales los hogares que habitan en viviendas sin conexión a acueducto y en los centros poblados y rural disperso los hogares que, independientemente de si habitan en viviendas con o sin conexión a acueducto, obtienen el agua para cocinar de un pozo sin bomba, aljibe, jaguey o barreno; agua lluvia; río, quebrada, manantial o nacimiento; carrotanque; aguatero; o agua embotellada o en bolsa) 57.101 hogares; alcantarillado (los hogares que habitan viviendas sin alcantarillado, o con alcantarillado pero con servicio de sanitario conectado a pozo séptico o sin conexión; letrina; con descarga directa a fuentes de agua (bajamar); o si no tiene servicio de sanitario) 139.709 hogares; energía (hogares que habitan en viviendas sin servicio de energía eléctrica) 8.796 hogares y recolección de basura(aplica para las cabeceras y los centros poblados, los hogares que no cuentan con servicio de recolección de basuras) 102.705 hogares.

Finalmente, en los siguientes puntos se muestra el porcentaje de hogares en déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda para cada uno de las 7 ZODES en las que se subdivide el departamento de Bolívar.

4.5.3.1 DEFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE VIVIENDA EN LA ZODES NORTE

Figura 120 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en los municipios de la ZODES Norte



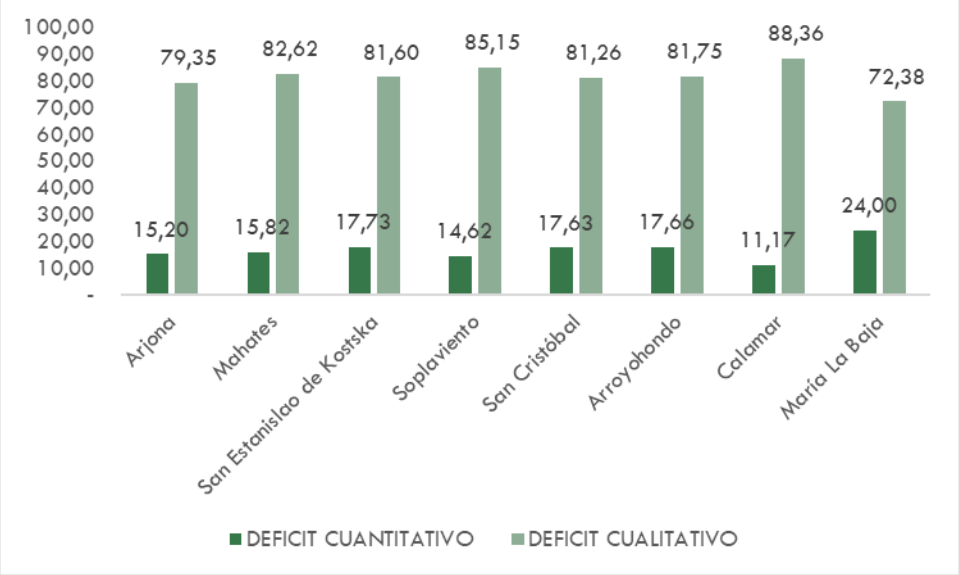
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Como se evidencia en la gráfica anterior, los municipios de la ZODES Norte con mayor porcentaje de hogares en déficit cuantitativo son: Villanueva (41%), Santa Rosa de Lima (40%) y Clemencia (31%), mientras que el municipio de Turbaco presenta el menor porcentaje de hogares con déficit estructural de vivienda con (9,3%).

Para el caso del déficit cualitativo los municipios con mayor porcentaje de hogares que habitan en viviendas que tienen deficiencias no estructurales son: Santa Catalina (83%), Turbaco (72%), Clemencia (68%) y Turbana (64%). Cartagena presenta el menor porcentaje de déficit cualitativo de vivienda.

4.5.3.2 DEFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE VIVIENDA EN LA ZODES DIQUE

Figura 121 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en los municipios de la ZODES Dique



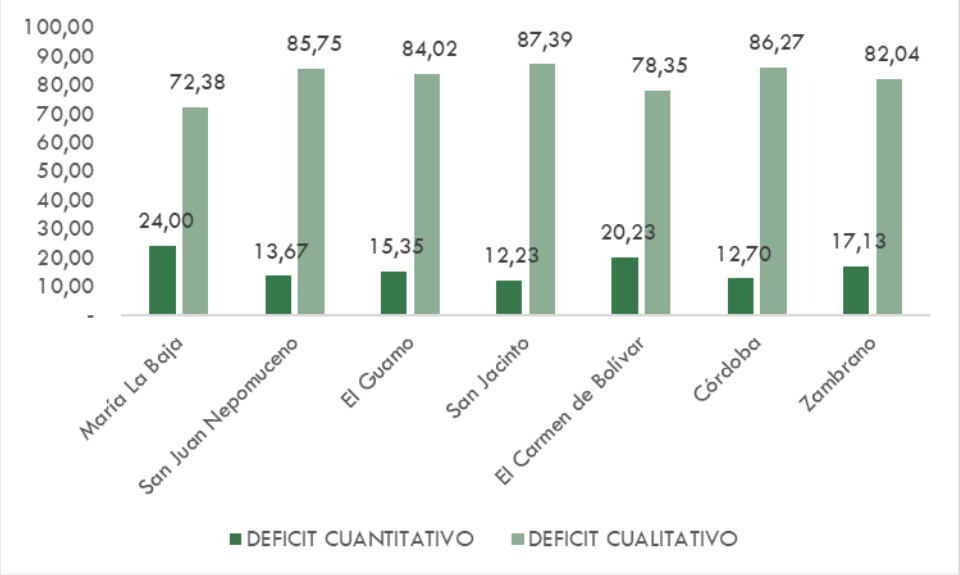
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Como se evidencia en la gráfica anterior, los municipios de la ZODES Dique con mayor porcentaje de hogares en déficit cuantitativo son: María la Baja (24%), Santa Estanislao (18%), Arroyohondo y San Cristóbal con (17%) cada uno, mientras que el municipio de Calamar presenta el menor porcentaje de hogares con déficit estructural de vivienda con (11,7%).

Para el caso del déficit cualitativo los municipios con mayor porcentaje de hogares que habitan en viviendas que tienen deficiencias no estructurales son: Calamar (88%), Soplaviento (85%), Mahates (82%), Arroyohondo y San Estanislao (81%) cada uno.

4.5.3.3 DEFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE VIVIENDA EN LA ZODES MONTES DE MARÍA

Figura 122 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en los municipios de la ZODES Montes de María



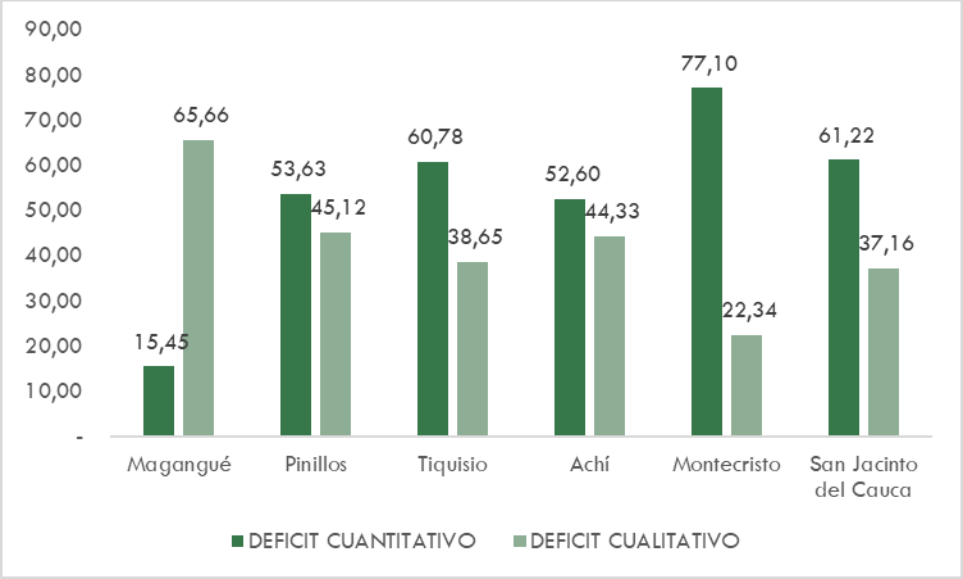
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Como se evidencia en la gráfica anterior, los municipios de la ZODES Montes de María con mayor porcentaje de hogares en déficit cuantitativo son: María la Baja (24%), el Carmen de Bolívar (20%) y Zambrano (17%), mientras que el municipio de San Jacinto presenta el menor porcentaje de hogares con déficit estructural de vivienda con (12%).

Para el caso del déficit cualitativo los municipios con mayor porcentaje de hogares que habitan en viviendas que tienen deficiencias no estructurales son: San Jacinto (87%), Córdoba (86%), San Juan (85%) y Zambrano (82%).

4.5.3.4 DEFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE VIVIENDA EN LA ZODES LA MOJANA BOLIVARENSE

Figura 123 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en los municipios de la ZODES Mojana Bolivarense



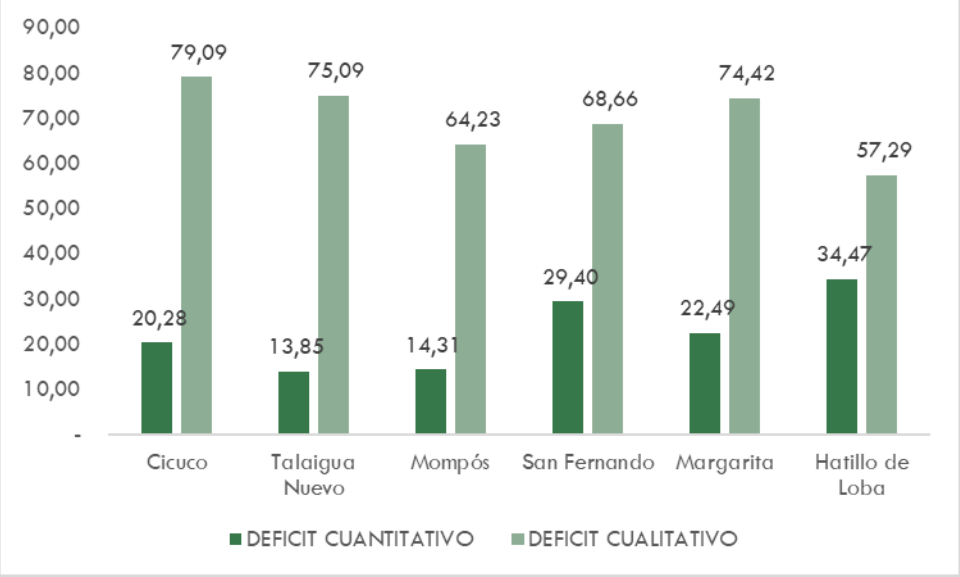
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Como se evidencia en la gráfica anterior, los municipios de la ZODES Mojana con mayor porcentaje de hogares en déficit cuantitativo son: Montecristo (77%), San Jacinto del Cauca (61%) y Tiquisio (60%), mientras que el municipio de Magangué presenta el menor porcentaje de hogares con déficit estructural de vivienda con (15%).

Para el caso del déficit cualitativo los municipios con mayor porcentaje de hogares que habitan en viviendas que tienen deficiencias no estructurales son: Magangué (65%), Pinillos (45%), y Achí (44%). Montecristo presenta el menor porcentaje de déficit cualitativo de vivienda.

4.5.3.5 DEFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE VIVIENDA EN LA ZODES ISLA DE MOMPOX

Figura 124 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en los municipios de la ZODES Isla de Mompox



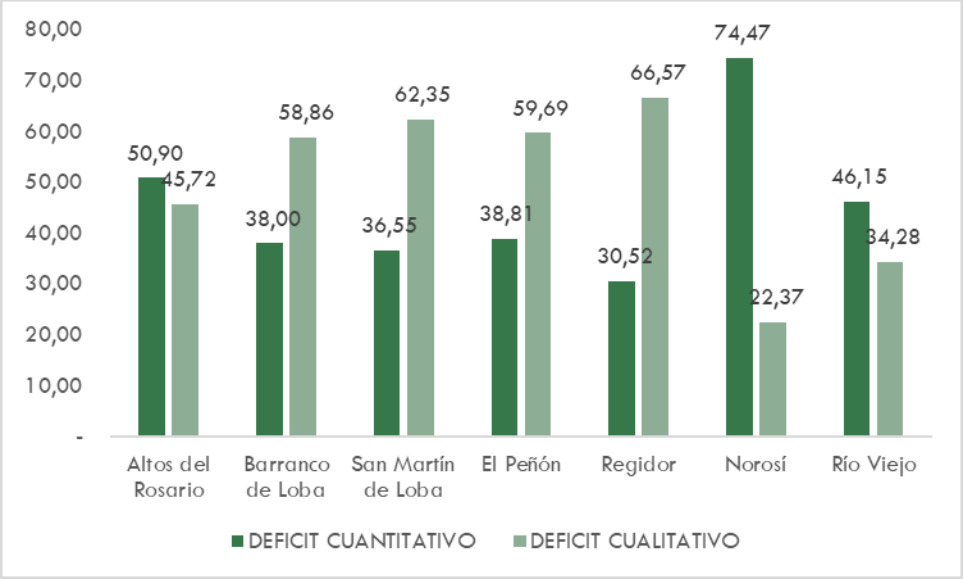
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Como se evidencia en la gráfica anterior, los municipios de la ZODES Isla de Mompós con mayor porcentaje de hogares en déficit cuantitativo son: Hatillo de Loba (34%), Talaigua Nuevo (29%) y Margarita (22%), mientras que el municipio de Talaigua Nuevo presenta el menor porcentaje de hogares con déficit estructural de vivienda con (13,8%).

Para el caso del déficit cualitativo los municipios con mayor porcentaje de hogares que habitan en viviendas que tienen deficiencias no estructurales son: Cicuco (79%), Talaigua Nuevo (75%), Margarita (74%) y San Fernando (68%).

4.5.3.6 DEFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE VIVIENDA EN LA ZODES LOBA BOLIVARENSE

Figura 125 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en los municipios de la ZODES Loba Bolivarense



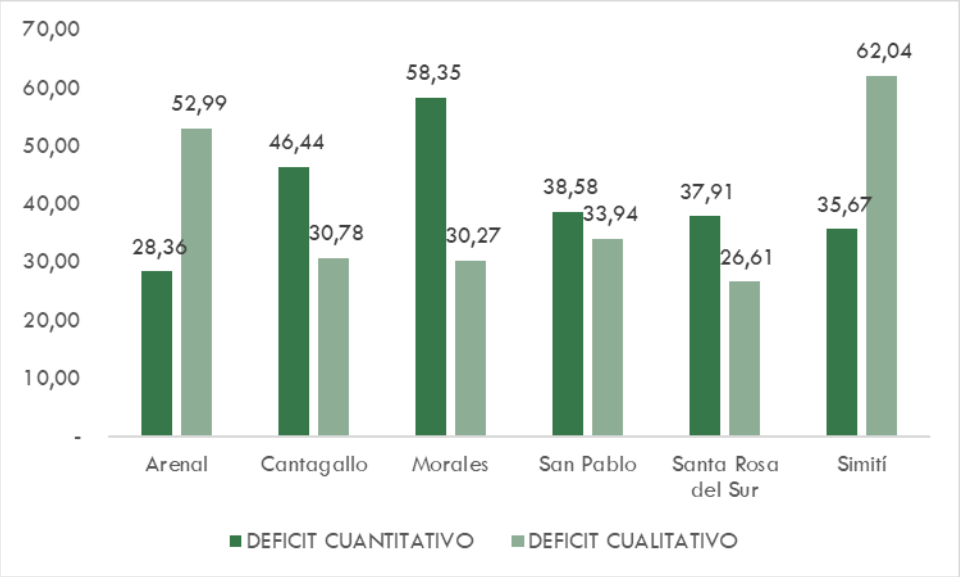
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Como se evidencia en la gráfica anterior, los municipios de la ZODES Loba bolivarense con mayor porcentaje de hogares en déficit cuantitativo son: Norosi (74%), Altos del Rosario (51%) y Rio Viejo (46%), mientras que el municipio de Regidor presenta el menor porcentaje de hogares con déficit estructural de vivienda con (30%).

Para el caso del déficit cualitativo los municipios con mayor porcentaje de hogares que habitan en viviendas que tienen deficiencias no estructurales son: Regidor (66%), San Martin de Loba (62%), el Peñón (59%) y Barranco de Loba (58%). Norosi presenta el menor porcentaje de déficit cualitativo de vivienda.

4.5.3.7 DEFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE VIVIENDA EN LA ZODES MAGDALENA MEDIO

Figura 126 Déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en los municipios de la ZODES Magdalena medio Bolivarense



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Como se evidencia en la gráfica anterior, los municipios de la ZODES Magdalena Medio bolivarense con mayor porcentaje de hogares en déficit cuantitativo son: Morales (58%), Cantagallo (46%) y San Pablo (38%), mientras que el municipio de Arenal presenta el menor porcentaje de hogares con déficit estructural de vivienda con (28%).

Para el caso del déficit cualitativo los municipios con mayor porcentaje de hogares que habitan en viviendas que tienen deficiencias no estructurales son: Simití (62%), Arenal (25%) y San Pablo (33%). Santa Rosa del sur presenta el menor porcentaje de déficit cualitativo de vivienda.

4.5.4 CONCLUSIONES DÉFICIT HABITACIONAL

A partir de la información recopilada por el DANE en el CNPV 2018, se concluye que los municipios con mayor número de viviendas son: Cartagena, Turbaco, Arjona, Mahates, Calamar, El Carmen de Bolívar, María la Baja, San Juan, Magangué, Montecristo, Mompós, Barranco de Loba, San Martin de Loba, San Pablo y Santa Rosa del Sur. Por el contrario, los municipios que presentan menor número de viviendas son: Santa Catalina, Turbaná, Clemencia, Santa Cristóbal, Arroyohondo, El Guamo, Zambrano, San Jacinto del Cauca, San Fernando, El Peñón, Regidor, Arenal y Cantagallo. Por último, se evidencia que para todos los municipios de las ZODES más del 50% de las viviendas se encontraban ocupadas con personas.

Ahora bien, respecto a los tipos de vivienda, las cifras expuestas en el presente apartado dan cuenta que, para en cada uno de los municipios del departamento agrupados por ZODES predominan las unidades habitacionales tipo casa, luego se identifican los apartamentos y las de tipo cuarto y en menor proporción las viviendas tradicionales indígenas y étnica u otras.

En cuanto al análisis de déficit cualitativo y cuantitativo en el departamento por ZODES se observa que, por un lado, los siguientes son los municipios con mayor porcentaje de hogares que habitan en viviendas con deficiencias estructurales: Villanueva, Santa Rosa de Lima, Clemencia, María la Baja, Santa Estanislao, Arroyohondo, San Cristóbal, María la Baja, Carmen de Bolívar, Zambrano, San Jacinto del Cauca, Tiquisio, Hatillo de Loba, Talaigua Nuevo, Margarita, Altos del Rosario, Rio Viejo, Morales, Cantagallo, San Pablo, Montecristo y Norosi, estos dos últimos sobrepasan el 70% de déficit cuantitativo.

Por otro lado, para el caso del déficit cualitativo los municipios con mayor porcentaje de hogares que habitan en viviendas que tienen deficiencias no estructurales, son los de Calamar, Soplaviento, Mahates, Arroyohondo y San Estanislao de la ZODE Dique y los municipios San Jacinto, Córdoba, San Juan y Zambrano de la ZODE Montes de María, cada uno superando el 80%.
Igualmente se evidencian con un importante porcentaje de déficit los municipios de Santa Catalina, Turbaco, Clemencia, Turbaná, Magangué, Pinillos, Achí, Cicuco, Talaigua Nuevo, Margarita, San Fernando, Regidor, San Martin de Loba, el Peñón, Barranco de Loba, Simití, Arenal y San Pablo.

4.6 PROYECTOS HABITACIONALES A ESCALA REGIONAL Y SUBREGIONAL EN BOLIVAR

Los aspectos de la vivienda en Bolívar, abarcan una serie de valoraciones relacionadas con el mercado inmobiliario, el acceso a la vivienda, la infraestructura y las condiciones de vida de los habitantes.

En ese sentido, se puede decir que Bolívar cuenta con un mercado inmobiliario diverso que ofrece desde propiedades de lujo y hoteles boutique en la zona turística de su capital Cartagena hasta viviendas en materiales no convencionales en las zonas rurales.

Para el caso de Cartagena en específico encontramos que el mercado inmobiliario, de cierta manera ha sido afectado por el aumento del turismo y la inversión extranjera, ya que en los últimos años se ha experimentado un aumento progresivo en los precios de la vivienda en algunas zonas, además, a pesar del desarrollo turístico y económico, la ciudad enfrenta múltiples desafíos en cuanto al acceso a la vivienda para todos los sectores de la población, la existencia de asentamientos informales o barrios marginales cada día es más creciente y aun existen áreas donde el acceso adecuado a servicios básicos como agua potable, saneamiento y electricidad es bastante limitado.

De igual forma, el crecimiento del turismo en Cartagena tiene un impacto no solo en el mercado inmobiliario sino también en la disponibilidad de viviendas, puesto que hay una tendencia a que algunas propiedades que antes eran viviendas familiares se están convirtiendo en casas con actividad económica principalmente actividades de alojamientos turísticos.

Es así como el gobierno local en miras a enfrentar estas nuevas dinámicas ha implementado diversos programas para abordar los nuevos desafíos en el sector de la vivienda como lo son: la construcción de viviendas de interés social, programas de mejoramiento de viviendas existentes, y proyectos de desarrollo urbano y ordenamiento territorial para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Con base en lo anterior, según cifras de CAMACOL encontramos que, en Bolívar en los últimos catorce años, el stock de oferta disponible representó 1.015.986 unidades de Vivienda, de las cuales el 45,9% corresponden al segmento VIS y el 54,1% al segmento NO VIS. Por otro lado, para el año

2023 la oferta de vivienda VIS en el departamento fue de 46.212 unidades de vivienda. (OBSERVATORIO DE VIVIENDA DEL DISTRITO DE CARTAGENA, 2023). Así mismo, a continuación, se ubican los proyectos habitacionales encontrados para el departamento de Bolívar:

Tabla 147 Proyectos habitacionales Bolívar

CIUDAD	PROYECTO
ARJONA	PRADOS DE PONTEVEDRA
	CAMPO ALEGRE
CARTAGENA DE INDIAS	CARTAGENA LAGUNA CLUB
	PUERTA DE LAS AMERICAS PARQUE RESIDENCIAL
	BARCELONETA
	OCEAN TOWER
	OCEAN TOWER
	EDIFICIO ALTALUCIA I
	MONTE BIANCO
	PLAZA BOCAGRANDE
	CIUDAD JARDIN
	BRISAS DE CARTAGENA
	BD CARTAGENA
	ALTOS DE GUAYACANES
	INFINITUM
	TERRA CLUB HOUSE
	MAREA 511
	FIORENTTI
	MARE CLUB HOUSE
	PARQUE DE GALILEA
	FRATTA
	GEMINIS CONDOMINIO
	NEOS ALAMEDA LA VICTORIA
	COUNTRY CLUB HOUSE
	PARQUE DE LA CASTELLANA
	PARQUE HEREDIA
	PANORAMICA CLUB RESIDENCIAL
	NEWPORT
	ICON 8
	EDIFICIO ACUARELA BOCAGRANDE
	PORTO NOVO

CIUDAD	PROYECTO
	CABRERO MARINA CLUB
	PRAIA TOWER HOUSE
	MIRADOR DE LA VILLA
	MIRADOR DEL BALUARTE II
	SERENA DEL MAR_ ZINNIA CLUB HOUSE
	TORRES DE SEVILLA
	PUNTALTA ALTOFARO
	GRAN PORTAL RESIDENCIAL
	VOLAREMARE CONDOMINIO CAMPESTRE
	MIRADOR DE LAS PALMAS CONJUNTO RESIDENCIAL
	ISLA TAORMINA APARTAMENTOS
	MAGNO CLUB TOWER
	MAGNO LOFT
	TORRE 694
	SIENNA CLUB HOUSE
	LAGOS DEL CABRERO
	TERRITORIO MÍO
	ALTOS DE SAN AGUSTÍN
	ACQUAMARE
	SERENA DEL MAR_ESTUARIO
	CRUX
	BRISAS DE MOKANÁ
	CARTAGENA BEACH EXCLUSIVE RESORT & RESIDENCES
	ALLURE CARTAGENA
	SCALA BOCAGRANDE
	CALABLANCA
	PUNTALTA ALTAGRACIA
	EDIFICIO MONTE SINAÍ
	URBANIZACIÓN CAMINOS DEL CERRO
	VENTURA CARTAGENA CENTRO COMERCIAL
	MERAKI CLUB & RESIDENCES
	SEAPORT 3 CENTRO EMPRESARIAL
	SERENA DEL MAR_PALLADIO
	MILÁN APARTAMENTOS
	OCEANI TOWERS
	MEDITERRANEA TOWERS
	EDIFICIO ACUARIUM
	BALUARTE DEL CARIBE

CIUDAD	PROYECTO
	ALTOZANO
	CENTRO COMERCIAL LA GRAN MANZANA
	ALTANA
	SUNSET 47
	CASTELO
	HOTÉL SAN FRANCISCO
	BAHIA SAN CARLOS
	EDIFICIO KAUA
	BRIZA CONDOMINIO
	VARENNA CLUB HOUSE
	SUNNO BEACH CONDOMINIUM
	AZURE
	TORRE 811
	CENTRO COMERCIAL PARQUE HEREDIA
	EDIFICIO MIZAR
	VENTO CABRERO
	DC - DORAL
	LAZULI TOWERS
	AVITTA PARQUE METROPOLITANO
	KABO - BAIA KRISTAL
	BASILIO CARTAGENA
	ASTURIAS HOGARES FELICES
	CRYSTAL BAY TOWER
	CONDOMINIO HAMASHIAJ LAND
	TORRECHIARA
	EL JARDÍN LAUREL
	EL JARDÍN ORQUIDEA
	EL JARDÍN CAMELIA
	PARMA APARTAMENTOS
	TREVI
	PARQUES DE BOLIVAR 4
	MURANO CENTRO
	ZOKU BAY
	NEW YORK LUXURY TOWER
	ANTILIA 96
	MORROS EOS
	MANAOS
	SAN BASILIO

CIUDAD	PROYECTO
	PRADO VERDE LE PERLE
	AIMA LUXURY LOFTS
	IGUAZÚ
	PRIVÉ - BAIA KRISTAL
	VELA VILLAGE - BAIA KRISTAL
	TERRAZE DI CAMPAÑA
	RESERVA DE LA BAHÍA
	MAGENTA APARTAMENTOS
	MIRASOLE APARTAMENTOS
	ENTRE LAGOS
	LOTUS APARTAMENTOS
	UNIÓN 5ONCE
	SAN SEBASTIAN PARQUE RESIDENCIAL
	MIRA LAGO CARTAGENA CLUB
	AMALFI TOWER.
	URBIS 150
	VELA
	SALVADOR DE BAHIA
	AGUAVIDA
	EL JARDIN VÍOLETA
	PARADISE CONDOMINO
	OCEAN BARÚ
	MORROS KAI
	CAREX BARÚ CLUB
	ÍNDIGO APARTAMENTOS
	DAMMAR
	VERNAZZA - SERENA DEL MAR
	PALMEIRA CARTAGENA
	MINT BARÚ
	RECIFE
	VITTORIA APARTAMENTOS
	BAIA KALIZA
	BAIA KALA GOLF
	BOTANIKA CARTAGENA
	CAPRIELLA.
	BELLALUNA
	FORESTA RESERVADO
	MANILA

CIUDAD	PROYECTO
	EL JARDÍN AZUCENA
	BARLOVENTO.
	KAVOS
	SOTAVENTO - PARQUE HEREDIA
	ISLA ARENA RESIDENCIAL RESORT
	LUNAMARE
	CABO ALTO - PARQUE HEREDIA
	ACACIAS CAMPESTRE CARTAGENA
	AGUA DE MAR CLUB
	PORTO WAYEPO
	HOTEL OSH
	BOCAGRANDE CENTRO EMPRESARIAL
	VISTA BAHÍA DEL BOSQUE
	CANTABRIA ¡HOGARES FELICES!
	CABO MAR
	AZULARIA
	OASIS PARK
	JANEIRO
	PUNTALTA ALTARENA
	ISLA LAGUNA
	MORROS PARK
	MÓNACO CONDOMINIO DE PLAYA
	STRADA
	PRASEO
	BELONG
	CAPRI I - PARQUE HEREDIA
	PRADO VERDE IMOLA PARK
	ITACA TOWER
	SUNCITY CARTAGENA
	ENTREAGUAS
	PUNTALTA ALTAVISTA
	INAWA
	BÁLTICO
	BALI
	HERITAGE CARTAGENA
	ALEGRA PARQUE RESIDENCIAL
	INVICTVS CARTAGENA
	SUNNO BLUE

CIUDAD	PROYECTO
	B3 LIVING
	COSTAMAR
	MAWALA - BAHIA SECRETA
	RESERVA 54
	MARELO
	CORALIA
	OCEAN HOUSE
	OCEAN HOUSE
	JARDIN DALIA
	LAKE CITY
	BLU VILLE
	EDIFICIO BALTIQUE
	MAGNOLIA CONDOMINIO
	MORROS AURA
	IWANI
	SOTERREY BEACH LIVING & RENT
	MARDUK TOWER
	VENECIA
	KRISTAL BLU
	CANOES: CAMINO DEL MAR
	PORTONAITO BARU NATIVO
MAGANGUÉ	PORTALES DEL RIO
SANTA ROSA	SANTA ROSA CAMPESTRE
	BRISAS DEL ROSAL
	4 LAGOS CONJUNTO CAMPESTRE
	NOVO HORIZONTE
	SAN MARTIN CONDOMINIO
	AQQUACLUB
	VITAL CAMPESTRE
	FIORENZA CONDOMINIO
TURBACO	BONANZA VISTA
	SANTA ANA
	PALMEIRO CAMPESTRE
	EL PORTILLO
	VILLANELA CONDOMINIO CLUB
	LA PRADERA CONDOMINIO
	ATTALEA PARQUE METROPOLITANO
	ALTOS DE LA GRANJA

CIUDAD	PROYECTO
	LA RESERVA CONDOMINIO
	PRADO VERDE PRIMAVERA
	VIZCAYA LAKE HOUSE
	ACACIAS
	PARQUE RESIDENCIAL CAMPO DI FIORI
	MARSELLA URBANIZACIÓN CAMPESTRE
	MANANTIALES DE YURBACO CONDOMINIO CERRADO
	CONDOMINIO BOSQUE IMPERIAL
	PRADO VERDE TOWN HOUSE
	PIAMONTE URBANIZACION
	PRADO VERDE DIAMANTE LUXURY HOMES
	PRADO VERDE PRIMAVERA APARTAMENTOS
	PALMAS DE MALLORCA
	CLUB NAUTICO LOS ROBLES
	PRADO VERDE FAMILY CENTER
	BOTANIKO ECO-CHALET
	NATURA APARTAMENTOS
	TERRALAGO
	EUCALYPTUS CONDOMINIO CAMPESTRE
	HOLANDA CLUB HOUSE
	CABAÑAS DEL REY CONDOMINIO CAMPESTRE
	BLUE GARDEN CONDOMINIO.
	LA CUMBRE.
	TERRATURBACO
	EDIFICIO VILLA ÁNGEL
	FIRENZE
	IVEL EDIFICIO
	LAS PALMAS CARTAGENA.
	CANTÚ APARTAMENTOS
	VIVANTE PARQUE RESIDENCIAL
	MILAN CONDOMINIO

Fuente: Camacol, 2024

Así mismo, para el sur de bolívar se precia que, el miinisterio de Vivienda y gobernación de Bolívar a través de un convenio construirán 200 viviendas rurales en los municipios de: Arenal, Morales, San Pablo, Santa Rosa del Sur y Simití.

4.7 CONDICIONES DE HABITAT EN BOLIVAR

En este apartado se presenta el estado actual de las Necesidades Básicas insatisfechas para el departamento de Bolívar y sus 7 ZODES ,ZODES a partir de la información recopilada por el DANE para el Censo Nacional de Población y Vivienda CNPV 2018.

La metodología de NBI busca determinar, con ayuda de algunos indicadores simples, si las necesidades básicas de la población se encuentran cubiertas. Los grupos que no alcancen un umbral mínimo fijado, son clasificados como pobres. Los indicadores simples seleccionados, son: Viviendas inadecuadas, Viviendas con hacinamiento crítico, Viviendas con servicios inadecuados, Viviendas con alta dependencia económica, Viviendas con niños en edad escolar que no asisten a la escuela (DANE).

Según la información proporcionada por el DANE en el Censo 2018, en total el 21,8% de la población de la zona urbana del departamento de Bolívar presenta alguna necesidad básica insatisfecha. De igual forma, en el componente de miseria, el 5,8% de la población en zonas urbanas se encuentra en estas condiciones, cifras que se encuentran muy por encima de la reportada a nivel nacional que fue de 9,5% y 1,7% respectivamente.

Para el caso de las zonas rurales las cifras son mucho más alarmantes, puesto que 41,6% de la población rural de Bolívar viven con NBI y el 15% viven en la miseria.

4.7.1 NBI URBANO Y RURAL EN LA ZODES NORTE

Tabla 148 Porcentaje de personas en NBI y en miseria por área, en los municipios de la ZODES Norte

	CABECERA MUNICIPAL		CENTROS POBLADOS Y RURAL DISPERSO	
MUNICIPIOS	PERSONAS EN NBI (%)	PERSONAS EN MISERIA (%)	PERSONAS EN NBI RURAL (%)	PERSONAS EN MISERIA (%)
Cartagena	11,60	1,67	20,63	4,12
Turbaco	15,94	3,28	34,73	11,48
Turbaná	53,98	10,27	30,10	5,37
Santa Catalina	94,98	19,59	34,95	10,27
Santa Rosa de Lima	72,75	20,17	46,32	19,20
Clemencia	88,86	32,23	63,21	32,15
Villanueva	39,46	16,38	43,33	12,80

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Para la ZODES Norte los municipios con altos porcentaje de personas con NBI y que viven en miseria en las zonas urbanas son: Santa Catalina, Clemencia y Santa Rosa de Lima, mientras que los municipios de Cartagena y Turbaco son los que presentan las cifras más bajas.

Para el caso de los centros poblados y rural disperso las cifras son un poco mas bajas, en donde los municipios con mayor pobreza rural en términos de NBI y miseria son: Clemencia, Santa Rosa de Lima, Villanueva, Santa Catalina y Turbaco.

4.7.2 NBI URBANO Y RURAL EN LA ZODES DIQUE

Tabla 149 Porcentaje de personas en NBI y en miseria por área, en los municipios de la ZODES Dique

	CABECERA MUNICIPAL		CENTROS POBLADOS Y RURAL DISPERSO	
MUNICIPIOS	PERSONAS EN NBI (%)	PERSONAS EN MISERIA (%)	PERSONAS EN NBI RURAL (%)	PERSONAS EN MISERIA (%)
Arjona	27,57	9,20	24,62	6,00
Mahates	41,81	16,84	19,92	3,64
San Estanislao de Kostska	35,74	13,79	26,55	5,28
Soplaviento	27,58	9,42	82,35	18,49
San Cristóbal	29,55	9,13	12,59	2,42
Arroyohondo	52,06	24,08	27,54	6,36
Calamar	36,03	13,90	47,19	13,85

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Para la ZODES Dique los municipios con altos porcentaje de personas con NBI y que viven en miseria en las zonas urbanas son: Arroyohondo, Mahates y Calamar, mientras que los municipios de Arjona y Soplaviento son los que presentan las cifras más bajas.

Para el caso de los centros poblados y rural disperso las cifras son un poco más bajas, con excepción de los municipios de Soplaviento y Calamar que presentan un alto índice de pobreza rural en términos de NBI y miseria.

4.7.3 NBI URBANO Y RURAL EN LA ZODES MONTES DE MARÍA

Tabla 150 Porcentaje de personas en NBI y en miseria por área, en los municipios de la ZODES Montes de Maria

	CABECERA MUNICIPAL		CENTROS POBLADOS Y RURAL DISPERSO	
MUNICIPIOS	PERSONAS EN NBI (%)	PERSONAS EN MISERIA (%)	PERSONAS EN NBI RURAL (%)	PERSONAS EN MISERIA (%)
María La Baja	48,15	21,46	45,35	13,07
San Juan Nepomuceno	42,74	12,56	25,63	8,38
El Guamo	33,94	11,21	24,47	5,28
San Jacinto	98,08	29,56	61,07	29,94
El Carmen de Bolívar	33,32	10,61	65,03	30,74
Córdoba	51,11	28,59	21,79	3,31
Zambrano	39,34	19,16	66,21	37,28

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Para la ZODES Montes de María los municipios con altos porcentaje de personas con NBI y que viven en miseria en las zonas urbanas son: San Jacinto, Córdoba y María la Baja, mientras que los municipios del Guamo y el Carmen de Bolívar son los que presentan las cifras más bajas.

Para el caso de los centros poblados y rural disperso las cifras son un poco más bajas, con excepción de los municipios de Zambrano, el Carmen de Bolívar y San Jacinto, los cuales, presentan mayor grado de pobreza rural en términos de NBI y miseria son: Clemencia, Santa Rosa de Lima, Villanueva, Santa Catalina y Turbaco.

4.7.4 NBI URBANO Y RURAL EN LA ZODES MOJANA

Tabla 151 Porcentaje de personas en NBI y en miseria por área, en los municipios de la ZODES Mojana Bolivarense

	CABECERA MUNICIPAL		CENTROS POBLADOS Y RURAL DISPERSO	
MUNICIPIOS	PERSONAS EN NBI (%)	PERSONAS EN MISERIA (%)	PERSONAS EN NBI RURAL (%)	PERSONAS EN MISERIA (%)
Magangué	23,22	6,08	33,56	9,51
Pinillos	50,42	25,94	64,45	32,63
Tiquisio	44,14	18,84	68,72	34,26
Achí	34,47	11,25	62,58	23,53
Montecristo	46,60	20,87	69,28	34,64
San Jacinto del Cauca	52,61	24,64	70,06	38,90

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Para la ZODES Mojana bolivarense los municipios con altos porcentaje de personas con NBI y que viven en miseria en las zonas urbanas son: San Jacinto del Cauca, Pinillos y Montecristo, mientras que los municipios de Magangué y Achí son los que presentan las cifras más bajas.

Para el caso de los centros poblados y rural disperso las cifras son mucho más altas para todos los municipios con excepción de Magangué, el cual presenta el menor porcentaje de pobreza rural en términos de NBI y miseria.

4.7.5 NBI URBANO Y RURAL EN LA ZODES ISLA DE MOMPOX

Tabla 152 Porcentaje de personas en NBI y en miseria por área, en los municipios de la ZODES Isla de Mompox

	CABECERA MUNICIPAL		CENTROS POBLADOS Y RURAL DISPERSO	
MUNICIPIOS	PERSONAS EN NBI (%)	PERSONAS EN MISERIA (%)	PERSONAS EN NBI RURAL (%)	PERSONAS EN MISERIA (%)
Cicuco	33,81	13,25	34,20	9,07
Talaigua Nuevo	25,06	7,57	27,50	6,72
Mompós	20,51	6,08	38,47	11,75
San Fernando	22,25	6,08	45,12	19,17
Margarita	29,47	8,78	38,12	12,79
Hatillo de Loba	40,55	14,35	54,06	21,62

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Para la ZODES Montes de María los municipios con altos porcentaje de personas con NBI y que viven en miseria en las zonas urbanas son: Hatillo de Loba, Cicuco y Margarita, mientras que los municipios de Mompós y San Fernando son los que presentan las cifras más bajas.

Para el caso de los centros poblados y rural disperso las cifras son mucho más altas, con excepción del municipio de Talaigua Nuevo que presenta el menor porcentaje de pobreza rural en términos de NBI y miseria.

4.7.6 NBI URBANO Y RURAL EN LA ZODES LOBA BOLIVARENSE

Tabla 153 Porcentaje de personas en NBI y en miseria por área, en los municipios de la ZODES Loba bolivarense

	CABECERA MUNICIPAL		CENTROS POBLADOS Y RURAL DISPERSO	
MUNICIPIOS	PERSONAS EN NBI (%)	PERSONAS EN MISERIA (%)	PERSONAS EN NBI RURAL (%)	PERSONAS EN MISERIA (%)
Altos del Rosario	48,80	21,33	65,19	25,76
Barranco de Loba	32,56	11,90	56,39	20,31
San Martín de Loba	31,85	9,67	58,52	26,43
El Peñón	28,07	8,15	59,92	28,55
Regidor	23,91	6,24	31,57	6,85
Norosí	38,66	15,89	75,85	35,67
Río Viejo	30,96	10,18	58,55	25,20

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Para la ZODES Loba bolivarense los municipios con altos porcentaje de personas con NBI y que viven en miseria en las zonas urbanas son: Altos del Rosario, Norosi, Barranco de Loba y San Martin de LOBA, mientras que los municipios de Regidor y el Peñón son los que presentan las cifras más bajas.

Para el caso de los centros poblados y rural disperso las cifras son mucho más altas, con excepción del municipio de Regidor que presenta menor grado de pobreza rural en términos de NBI y miseria.

4.7.7 NBI URBANO Y RURAL EN LA ZODES MAGDALENA MEDIO BOLIVARENSE

Tabla 154 Porcentaje de personas en NBI y en miseria por área, en los municipios de la ZODES Magdalena medio bolivarense

	CABECERA MUNICIPAL		CENTROS POBLADOS Y RURAL DISPERSO	
MUNICIPIOS	PERSONAS EN NBI (%)	PERSONAS EN MISERIA (%)	PERSONAS EN NBI RURAL (%)	PERSONAS EN MISERIA (%)
Arenal	27,13	6,58	51,53	22,17
Cantagallo	17,82	2,83	64,60	30,97
Morales	42,10	10,09	66,39	22,56
San Pablo	32,93	7,50	59,49	29,00
Santa Rosa del Sur	15,00	2,12	49,34	14,24
Simití	18,00	5,16	44,31	16,26

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Para la ZODES Magdalena Medio bolivarense los municipios con altos porcentaje de personas con NBI y que viven en miseria en las zonas urbanas son: Morales, San Pablo y Arenal mientras que los municipios de Santa Rosa del Sur y Cantagallo son los que presentan las cifras más bajas.

Para el caso de los centros poblados y rural disperso las cifras son mucho más altas, lo que evidencia un alto grado de pobreza rural en términos de NBI y miseria en toda la zona.

5 DINÁMICAS DEMOGRÁFICAS

En los últimos años, los gobiernos han reconocido la importancia de las dinámicas poblacionales y los desafíos que impone el cambio demográfico. Estos insumos proporcionan datos esenciales para dar soluciones oportunas a las tendencias demográficas, tales como las zonas en las que se está progresando, dónde están las verdaderas necesidades y cómo prever las dinámicas futuras.

De esta manera, la relación entre población y desarrollo es una categoría conceptual que se fundamenta en consideraciones empíricas y datos estadísticos. En este apartado, se describe la

situación demográfica del departamento de Bolívar por medio del análisis del comportamiento de su crecimiento poblacional, la estructura y composición de la población, entre otras variables demográficas que tienen impacto en la composición del territorio.

Actualmente, la incorporación del análisis poblacional en los procesos de planeación se ha convertido en una estrategia básica para los entes municipales que trabajan en la definición de planes de ordenamiento territorial y planes de desarrollo, que den respuestas integrales y sostenibles a los problemas, no solo de carácter demográficos, sino también sociales, económicos, culturales y ambientales, que aquejan a las comunidades, en este caso del departamento de Bolívar.

Se aclara que para identificar las dinámicas demográficas de Bolívar, se realizó la recopilación y análisis de información proveniente de fuentes primarias y secundarias, por medio de la búsqueda de información documental en instituciones como el DANE, DNP, UNIDAD DE VICTIMAS, además se consultaron los documentos de Análisis de Situación en Salud –ASIS municipal y departamental, a partir de los cuales se tomó información relacionada a las condiciones socioeconómicas y del orden departamental y municipal, para identificar, entre otras cosas, los vacíos de información relacionados al territorio del departamento.

En ese sentido, se encontró que Bolívar es el departamento más grande del norte de Colombia con una extensión de 25.978 km2 compuesto por 46 municipios (su capital es el Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias). Según cifras del DANE (2024) cuenta con una población de 2.26 millones de habitantes, de los cuales, 1.14 millones son mujeres (50.4%) y 1.12 millones son hombres (49.6%). Los habitantes de Bolívar representan el 4.4% de la población total de Colombia en 2024 donde el 72% de la población se encuentra ubicada en zonas urbanas y el 28% restante aún vive en la ruralidad.

De acuerdo con su división político-administrativa se encuentra dividido en 7 ZODES (zonas de desarrollo económico y social): Norte bolivariense, Dique bolivariense, Montes de María bolivariense, Mojana bolivariense, Isla de Mompox, Loba bolivariense y Magdalena medio bolivariense sobre los cuales recae el analisis demografico, en cuanto la disponibilidad de la informacion lo permita, no

obstante, es claro que por tratarse de un POD el analisis esta enfocado a las dinamicas poblacionales caracteristicas del departamento.

5.1 DENSIDAD POBLACIONAL

A continuación, se muestra la densidad poblacional para cada uno de los municipios que conforman el departamento de Bolívar para el año 2024 de acuerdo con las cifras presentadas por el DANE en las proyecciones poblacionales post COVID 19 a partir de los datos del Censo 2018.

Tabla 155 Densidad poblacional de Bolívar por municipios, 2024

Municipio	Población total	Area total del municipio (km)	Densidad poblacional del municipio
Bolivar	**2.264.523**	**25.978**	**87**
Cartagena	1.059.626	598,441	1.771
Achí	27.266	951,732	29
Altos del Rosario	12.177	303,693	40
Arenal	8.004	461,980	17
Arjona	75.995	588,031	129
Arroyohondo	8.808	163,808	54
Barranco de Loba	16.337	430,799	38
Calamar	24.768	255,353	97
Cantagallo	9.101	881,505	10
Cicuco	14.761	133,179	111
Córdoba	17.565	597,318	29
Clemencia	16.224	85,376	190
El Carmen de Bolívar	76.550	946,274	81
El Guamo	9.481	383,190	25
El Peñón	8.136	318,935	26
Hatillo de Loba	13.286	432,333	31
Magangué	146.203	293,684	498
Mahates	30.352	561,311	54
Margarita	11.818	2092,814	6
María La Baja	50.897	652,129	78
Montecristo	18.370	1347,552	14
Mompós	48.799	416,386	117
Morales	24.811	775,569	32
Norosí	10.879	183,453	59
Pinillos	26.674	845,236	32
Regidor	7.562	42,269	179
Río Viejo	11.534	211,639	54
San Cristóbal	8.743	442,916	20
San Estanislao de Kostska	19.987	569,951	35
San Fernando	13.841	631,208	22
San Jacinto	25.904	450,233	58
San Jacinto del Cauca	11.113	2021,015	5
San Juan Nepomuceno	40.335	172,799	233
San Martín de Loba	16.079	154,674	104
San Pablo	29.770	2382,782	12
Santa Catalina	16.039	1354,643	12
Santa Rosa de Lima	22.912	92,604	247
Santa Rosa del Sur	36.114	249,305	145
Simití	20.066	762,843	26
Soplaviento	11.656	201,974	58
Talaigua Nuevo	13.986	191,165	73
Tiquisio	19.664	137,126	143
Turbaco	115.544	309,153	374
Turbana	17.929	194,286	92
Villanueva	25.971	317,338	82
Zambrano	12.886	1129,963	11

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La densidad poblacional nos indica la relación entre la cantidad de población y la superficie territorial que está habitada, en este caso expresada en habitantes/km2. En ese sentido, la densidad de habitantes por kilómetro cuadrado del departamento de Bolívar es de aproximadamente 87 habitantes por kilómetro cuadrado, siendo Cartagena el municipio más poblado con 1771 habitantes por kilómetro cuadrado, seguido de Magangué con 498 hab./km2, Turbaco con 374 hab./km2, Santa Rosa de Lima 247 hab./km2 y San Juan Nepomuceno con 233 hab./km2. Lo anterior coincide con que son los municipios con mayor población total y a su vez los que presentan los grados más altos de aglomeración urbana.

De igual manera, los municipios con densidad poblacional baja son: San Jacinto del Cauca con 5hab./km2, Margarita con 6 hab./km2, Cantagallo con 10 hab./km2, Zambrano con 11 hab./km2, San Pablo y Santa Catalina con 12 hab./km2 cada uno, Montecristo 14 hab./km2 y por último Arenal con 17 hab./km2.

Con respecto a los ZODES Dique, Norte, Mojana y Montes de María muestran mayor densidad poblacional, mientras que los ZODES Magdalena medio y Loba presentan la menor densidad poblacional.

Por último, se puede evidenciar que los municipios con mayor sobre poblamiento son los ubicados al norte con mayor cercanía al distrito de Cartagena, mientras que los municipios ubicados al sur presentan densidades poblacionales bajas, lo cual, puede estar relacionado con el contexto socioeconómico de estos municipios. Adicionalmente, el hecho de que más de la mitad de la población esté localizada en la capital y los municipios a sus alrededores, tienden aumentar la demanda de bienes y servicios básicos para garantizar una buena calidad de vida para los habitantes.

Así mismo, los municipios de Magangué y Santa Cruz de Mompós tienen una alta concentración de población por ser la segunda y tercera ciudad más importantes después de la capital, lo que las se convierte en puntos estratégicos para el desarrollo regional por su influencia tanto con el norte como son el sur del departamento.

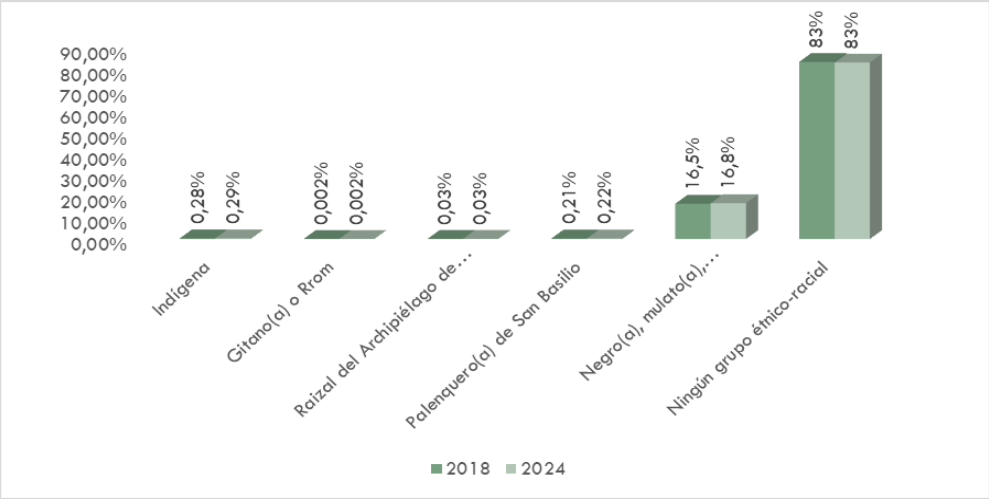
5.2 ESTRUCTURA DE LA POBLACION BOLIVAR 2018-2024

A continuación, se muestra la pirámide poblacional de Bolívar para el año 2018 y 2024 de acuerdo con las cifras presentadas por el DANE en las proyecciones poblacionales post COVID 19 a partir de los datos del Censo 2018. Así mismo, se presenta la población étnica para cada uno de las 7 ZODES en las que se subdivide el departamento de Bolívar.

5.2.1 PERTENENCIA ETNICA BOLÍVAR

En este numeral se presenta la distribución de la población del departamento de Bolívar de acuerdo con el censo de las etnias reconocidas en Colombia: indígena, afrocolombiana, negra, palenquera, raizal, ROM o gitana para el año 2024 con base en las cifras presentadas por el DANE en las proyecciones poblacionales post COVID 19 a partir de los datos del Censo 2018.

Figura 127 Población étnica Bolívar 2018-2024



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

En la figura anterior se observa que la variación entre el año 2018 y 2024 de la población étnica para el departamento de Bolívar es minina, lo que quiere decir, que a nivel departamental el 83% de la población para el año 2018 no se identifica con ninguna de las categorías mencionadas anteriormente, cifra que se mantiene hasta la actualidad.

De igual manera, para el año 2024 de las etnias reconocidas en Colombia encontramos que el mayor porcentaje de la población de Bolívar se auto reconoció como Negro(a), mulato(a), afrocolombiano(a) o Afrodescendiente con un 16,8%, seguido de la población indígena con un 3% aproximadamente. Por su parte, la población Gitano(a) o ROM tiene la proporción mas baja con tan solo un 0,002%

5.2.2 PERTENENCIA ÉTNICA ZODES NORTE BOLIVARENSE

Tabla 156 Población étnica de los municipios de la ZODES Norte, 2024

MUNICIPIOS	Indígena	Gitano(a) o Rrom	Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Palenquero(a) de San Basilio	Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a)	Ningún grupo étnico-racial
Cartagena	1660	19	576	1699	220367	835305
Turbaco	218	0	24	49	2240	113013
Turbana	25	2	0	0	659	17243
Santa Catalina	7	1	1	2	4066	11962
Santa Rosa	24	0	18	1	966	21903
Clemencia	21	0	0	0	50	17494
Villanueva	5	0	6	0	7147	18813

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

En la tabla anterior se puede apreciar que para la ZODES norte la población étnica con mayor presencia en el territorio es la conformada por las comunidades Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a) con un total de 235.495 habitantes, mientras que los Gitanos o ROM son solo 22 habitantes ubicados en su mayoría en la ciudad de Cartagena.

Así mismo, la población indígena se concentra en su mayoría en los municipios de Cartagena y Turbaco. También hay una gran presencia de población palenquera en la ciudad de Cartagena.

Por último, los municipios con menor población étnica son Clemencia y Turbaná.

5.2.3 PERTENENCIA ETNICA ZODES DIQUE BOLIVARENSE

Tabla 157 Población étnica de los municipios de la ZODES Dique, 2024

MUNICIPIOS	Indígena	Gitano(a) o Rrom	Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Palenquero(a) de San Basilio	Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a)	Ningún grupo étnico-racial
Arjona	610	0	12	22	21061	54290
Mahates	193	0	5	3172	18423	8559
San Estanislao	40	0	0	0	7274	12673
Soplaviento	8	0	1	3	1547	10097
San Cristóbal	4	0	0	2	3761	4976
Arroyohondo	6	0	0	7	1862	6933
Calamar	10	3	0	0	246	24509

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

En la tabla anterior se puede apreciar que para la ZODES dique la población étnica con mayor presencia en el territorio es la conformada por las comunidades Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a) con un total de 54.174 habitantes, mientras que los Gitanos o ROM son solo 3 habitantes ubicados en el municipio de Calamar.

Así mismo, la población indígena se concentra en su mayoría en los municipios de Arjona y Mahates. También hay una gran presencia de población palenquera en el municipio de Mahates, teniendo en cuenta que San Basilio de Palenque es un corregimiento de este municipio.

Por último, los municipios con menor población étnica son Calamar y Soplaviento.

5.2.4 PERTENENCIA ÉTNICA ZODES MONTES DE MARÍA BOLIVARENSE

Tabla 158 Población étnica de los municipios de la ZODES Montes de María, 2024

MUNICIPIOS	Indígena	Gitano(a) o Rrom	Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Palenquero(a) de San Basilio	Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a)	Ningún grupo étnico-racial
María La Baja	495	1	3	3	47481	2914
San Juan Nepomuceno	336	0	2	6	2824	37167
El Guamo	0	0	0	0	1502	7979
San Jacinto	88	0	1	0	1317	24498
El Carmen de Bolívar	1351	6	0	2	2878	72313
Córdoba	29	0	0	0	237	15958
Zambrano	66	0	0	4	564	12252

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

En la tabla anterior se puede apreciar que para la ZODES Montes de María la población étnica con mayor presencia en el territorio es la conformada por las comunidades Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a) con un total de 56.803 habitantes, mientras que los Raizales del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina son solo 6 habitantes ubicados en los municipios de María la Baja, San Juan y San Jacinto.

Así mismo, la población indígena se concentra en su mayoría en los municipios del Carmen de Bolívar, María la Baja y San Juan. La presencia de población palenquera es bastante baja y se ubican en su mayoría en el municipio de San Juan.

Por último, los municipios con menor población étnica son Córdoba y Zambrano.

5.2.5 PERTENENCIA ÉTNICA ZODES MOJANA BOLIVARENSE

Tabla 159 Población étnica de los municipios de la ZODES Mojana, 2024

MUNICIPIOS	Indígena	Gitano(a) o Rrom	Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Palenquero(a) de San Basilio	Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a)	Ningún grupo étnico-racial
Magangué	150	1	14	6	1375	144657
Pinillos	0	0	0	0	393	26281
Tiquisio	27	0	0	0	43	19594
Achí	909	2	2	6	123	26224
Montecristo	9	0	1	0	239	48550
San Jacinto del Cauca	6	0	0	0	52	11055

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

En la tabla anterior se puede apreciar que para la ZODES Mojana bolivarense la población étnica con mayor presencia en el territorio es la conformada por las comunidades Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a) con un total de 2.225 habitantes, mientras que los ROM son solo 3 habitantes ubicados en los municipios de Achí y Magangué.

Así mismo, la población indígena se concentra en su mayoría en los municipios de Achí y Magangué. La presencia de población palenquera es bastante baja y se ubican en su mayoría en los mismos municipios mencionados anteriormente.

Por último, los municipios con menor población étnica son Tiquisio, San Jacinto del Cauca y Montecristo.

5.2.6 PERTENENCIA ETNICA ZODES ISLA DE MOMPOX

Tabla 160 Población étnica de los municipios de la ZODES Isla de Mompox, 2024

MUNICIPIOS	Indígena	Gitano(a) o Rrom	Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Palenquero(a) de San Basilio	Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a)	Ningún grupo étnico-racial
Cicuco	15	0	4	1	601	14140
Talaigua Nuevo	2	0	0	0	56	13928
Mompós	44	0	3	0	3518	14805
San Fernando	0	0	0	0	40	13801
Margarita	10	0	1	0	37	11770
Hatillo de Loba	5	0	1	0	90	13190

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

En la tabla anterior se puede apreciar que para la ZODES Isla de Mompós la población étnica con mayor presencia en el territorio es la conformada por las comunidades Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a) con un total de 4.342 habitantes, mientras que los Raizales del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina son solo 9 habitantes ubicados en los municipios de Cicuco, Mompós y Margarita.

Así mismo, la población indígena se concentra en su mayoría en los municipios de Mompós, Cicuco y Margarita. La presencia de población palenquera es casi nula con tan solo un habitante en el municipio de Cicuco.

Por último, los municipios con menor población étnica son San Fernando, Margarita y Talaigua Nuevo.

5.2.7 PERTENENCIA ETNICA ZODES LOBA BOLIVARENSE

Tabla 161 Población étnica de los municipios de la ZODES Loba bolivarense, 2024

MUNICIPIOS	Indígena	Gitano(a) o Rrom	Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Palenquero(a) de San Basilio	Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a)	Ningún grupo étnico-racial
Altos del Rosario	7	0	0	0	6290	5880
Barranco de Loba	1	0	0	2	15665	669
San Martín de Loba	0	0	0	0	165	15914
El Peñón	7	0	1	1	174	7953
Regidor	8	0	0	0	103	7451
Norosí	2	0	0	1	273	10603
Río Viejo	3	0	0	0	158	11373

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

En la tabla anterior se puede apreciar que para la ZODES Loba bolivarense la población étnica con mayor presencia en el territorio es la conformada por las comunidades Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a) con un total de 22.828 habitantes, mientras que los Raizales del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina es tan solo 1 habitante ubicado en el municipio del Peñón.

Así mismo, la población indígena es baja y se concentra en su mayoría en los municipios de Regidor, el Peñón y Altos del Rosario. La presencia de población palenquera es bastante baja con tan solo 4 habitantes distribuidos en los municipios de Barranco de Loba, el Peñón y Norosi.

Por último, los municipios con menor población étnica son Regidor, Rio Viejo y San Martin de Loba,

5.2.8 PERTENENCIA ETNICA ZODES MAGDALENA MEDIO BOLIVARENSE

Tabla 162 Población étnica de los municipios de la ZODES Magdalena Medio

MUNICIPIOS	Indígena	Gitano(a) o Rrom	Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Palenquero(a) de San Basilio	Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a)	Ningún grupo étnico-racial
Arenal	5	0	1	4	2708	5286
Cantagallo	3	0	0	1	509	8588
Morales	1	0	1	0	209	24600
San Pablo	26	1	1	0	142	29600
Santa Rosa del Sur	38	0	0	1	138	35937
Simití	16	0	6	0	146	19898

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

En la tabla anterior se puede apreciar que para la ZODES Magdalena Medio bolivarense la población étnica con mayor presencia en el territorio es la conformada por las comunidades Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a) con un total de 3.852 habitantes, mientras que la población gitana o ROM es tan solo 1 habitante ubicado en el municipio de San Pablo.

Así mismo, la población indígena se concentra en su mayoría en los municipios de Santa Rosa del Sur y San Pablo. La presencia de población palenquera es bastante baja con tan solo 6 habitantes distribuidos en los municipios de Arenal, Cantagallo y Santa Rosa del sur.

Por último, los municipios con menor población étnica son Simití, San Pablo y Santa Rosa del Sur.

5.2.9 CONCLUSIONES DE ESTRUCTURA DE LA POBLACION ÉTNICA BOLIVAR 2018-2024

El análisis de los aspectos expuestos anteriormente permite evidenciar la evolución y las tendencias de la población, así como posibilita la identificación de las características básicas de la población para la cual se está planificando.

Como resultado de la recopilación de datos se observa que la población étnica con mayor presencia en el territorio de las ZODES es la conformada por las comunidades negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a), concentrada principalmente en la ZODE Norte con un total de 235.495 habitantes, e igualmente teniendo una importante distribución en las ZODES Dique y Montes de María.

La población indígena se encuentra en su mayoría en Cartagena y Carmen de Bolívar, seguido de los municipios de Turbaco, Arjona, Mahates, María la Baja, San Juan Nepomuceno, Achí, Magangué, Mompós, Cicuco, Margarita, Regidor, El Peñón, Altos del Rosario, Santa Rosa del Sur y San Pablo.

En cuanto a la presencia de población palenquera esta habita especialmente en el municipio de Mahates donde se ubica el centro poblado de San Basilio de Palenque. Asimismo, se concentra una parte importante en la ciudad de Cartagena y una menor parte en los municipios de Arjona, Turbaco. Por último, se identifica presencia de no mayor a seis habitantes en los municipios de San Juan Nepomuceno, Achí, Magangué, Cicuco, Barranco de Loba, El Peñón, Norosí, Arenal, Cantagallo y Santa Rosa del sur.
La ciudad de Cartagena alberga la mayor cantidad de Gitanos o ROM con tan solo 22 habitantes. En tanto, municipios como Calamar, Achí, Magangué y San Pablo tienen máximo (3) tres habitantes reconocidos dentro de este pueblo.

De la población étnica Raizales del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina se registra una baja cantidad de habitantes dispuestos en los municipios de María la Baja, San Juan Nepomuceno, San Jacinto, Cicuco, Mompós, Margarita y El Peñón.

Los municipios con menor población étnica son Clemencia, Turbaná, Calamar, Soplaviento, Córdoba, Zambrano, Tiquisio, San Jacinto del Cauca, Montecristo, San Fernando, Margarita, Talaigua Nuevo, Regidor, Río Viejo, San Martin de Loba, Simití, San Pablo y Santa Rosa del Sur.

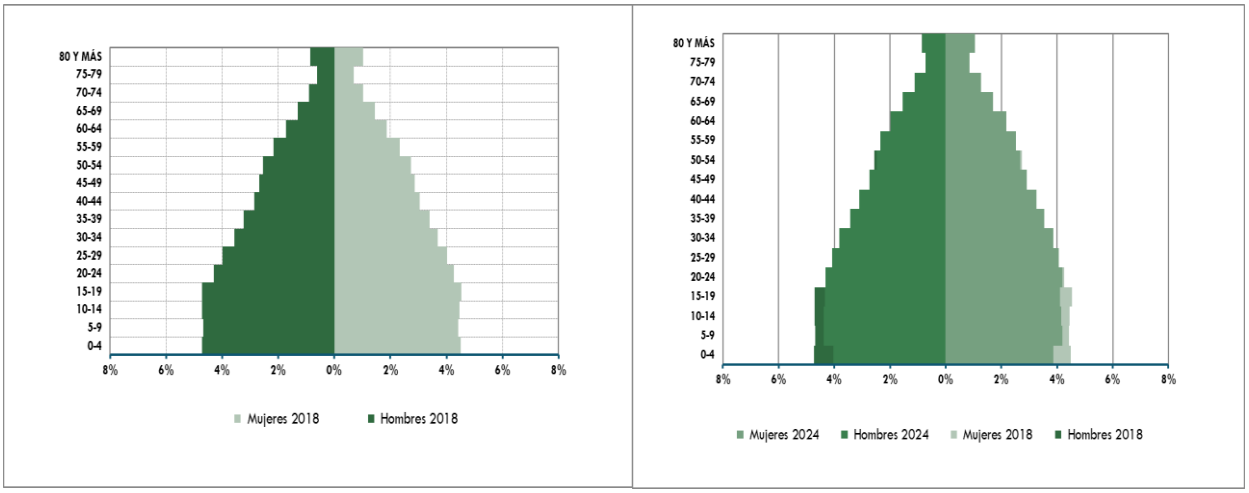
5.3 TAMAÑO DE LA POBLACIÓN

A continuación, se muestra el total de la población y su distribución por área, sexo y edad para el año 2024 de acuerdo con las cifras presentadas por el DANE en las proyecciones poblacionales

post COVID 19 a partir de los datos del Censo 2018 para cada uno de las 7 ZODES en las que se subdivide el departamento de Bolívar.

5.3.1 PIRÁMIDE POBLACIONAL BOLÍVAR

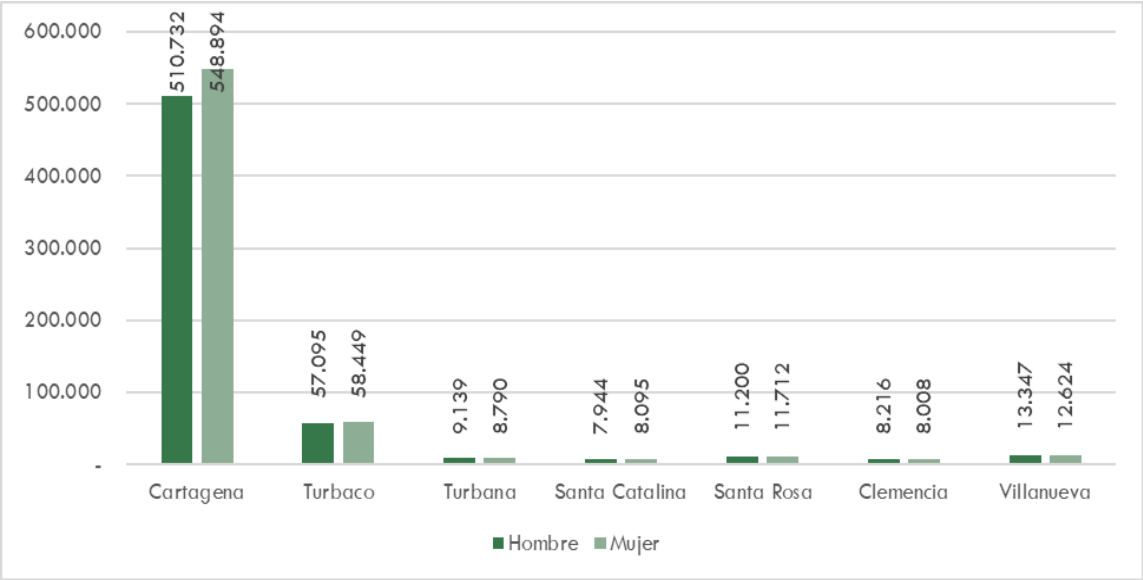
Figura 128 Pirámide poblacional Bolívar 2018 y 2024



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La pirámide poblacional del departamento de Bolívar para el año 2018 es estable, se puede decir que la natalidad y la mortalidad se mantuvieron constantes durante un tiempo, sin embargo, de acuerdo con las proyecciones poblacionales para el año 2024 la gráfica muestra una pirámide poblacional regresiva, es decir, con una base cada vez más estrecha comparando el año 2018. Lo anterior supone una caída de la natalidad en los últimos años lo que genera un fenómeno de envejecimiento de la población en cuanto la cúspide se vaya haciendo más grande que la base.

5.3.2 POBLACIÓN POR SEXO ZODES NORTE BOLIVARENSE



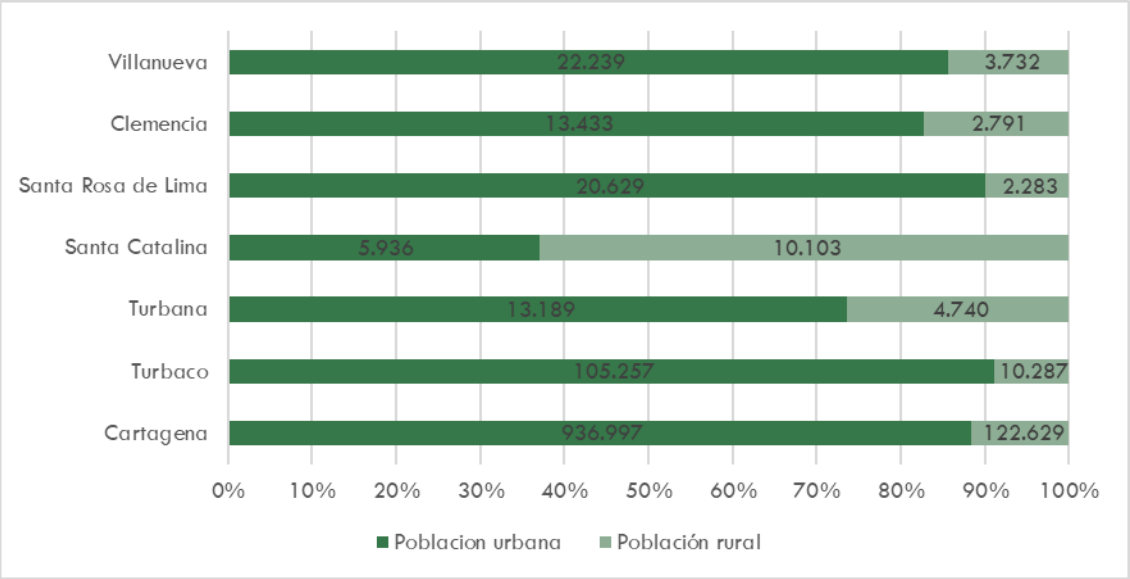
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La ZODES norte cuenta con una población total de 1.274.245 habitantes, siendo la ZODES con mayores habitantes de Bolívar, puesto que dentro de esta se ubica la ciudad de Cartagena capital del departamento. Esta última, concentra el 83% de la población de esta ZODES y el 47% de la población total de todo el departamento seguida por el municipio de Turbaco con el 5% debido a su cercanía con la capital.

Por su parte, en la gráfica anterior se observa que el 52% de la población de la zona norte son mujeres mientras que el 48% restante son hombres. Dentro de los municipios con mayor peso de población femenina se encuentran: Cartagena (84%), Turbaco (9%), Villanueva (2%) y Santa Rosa (1,8%). Para el caso de la población masculina, los municipios con mayor participación son: Cartagena (83%), Turbaco (9%), Villanueva (2,2%) y Santa Rosa (1,8%).

Por último, se puede apreciar que a pesar de que la población femenina es mayor en casi todos los municipios de la zona con excepción de Turbaná, Clemencia y Villanueva la diferencia de genero no supera el 1% lo que quiere decir que no es significativa.

Figura 129 Población por área ZODES Norte Bolivarense

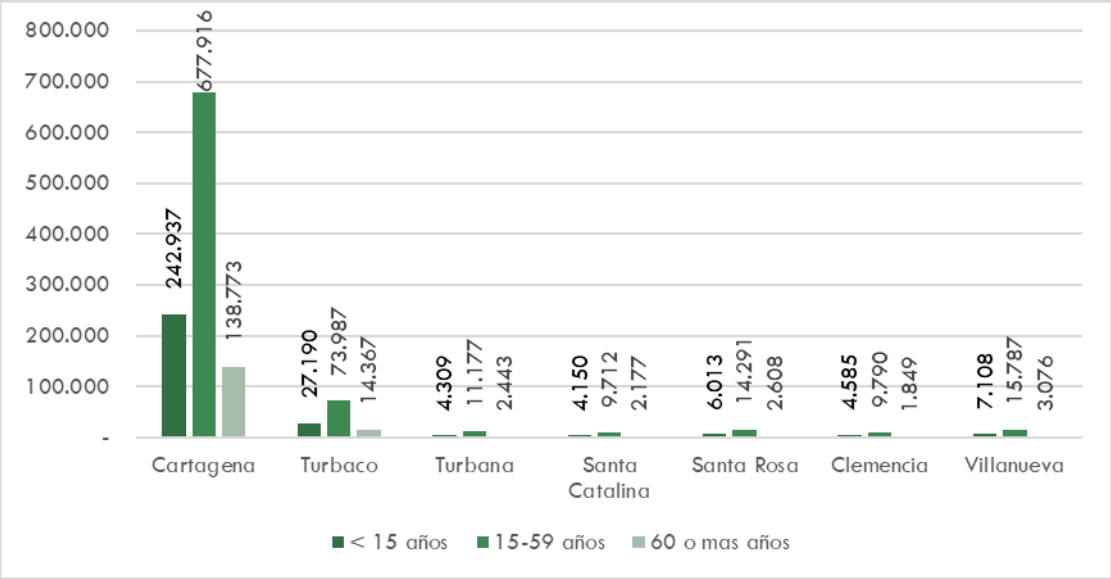


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Con respecto a la población por área, el 87% de los habitantes de la ZODES norte se ubican en zonas urbanas mientras que el 13% restante se encuentran viviendo en la ruralidad. Los municipios con mayor porcentaje de población urbana dentro de la ZODES son: Cartagena (84%), Turbaco (9,4%), Villanueva (2%) y Santa Rosa (1,8%). Este comportamiento se debe al grado de cercanía de estos municipios a la capital del departamento.

Por su parte, el municipio de Santa Catalina es el único que concentran la mayor parte de su población en las zonas rurales.

Figura 130 Población por edad ZODES Norte Bolivarense



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La población por edad en la ZODES norte se concentra principalmente en el rango de 15-59 años de edad, es decir, que la mayoría de habitantes se encuentran en etapa adolescente y adulta por lo que se podría decir que se cuenta con una gran proporción de población joven en edad productiva.

Enfocando el análisis en los municipios encontramos que Cartagena por ser la ciudad capital presenta el mayor porcentaje de población joven, adulta y vieja. Por su parte, los municipios de Turbaco (9%), Villanueva (2,4%) y Santa Rosa (2%) son los municipios con mayor población en etapa de niñez después de Cartagena. De acuerdo con esto, se debe reconocer la infancia como una etapa crucial para el desarrollo sostenible y la prosperidad futura del municipio, invirtiendo en políticas y programas que aseguren un entorno seguro, saludable y estimulante para todos los niños.

Por último, los municipios con menor porcentaje de población vieja de toda la ZODES son: Clemencia (1,1%) y Santa Catalina (1,3%)

De acuerdo con la información, la población de 60 o más años en los municipios diferentes a Cartagena es inferior que el resto de los subgrupos poblacionales, por lo que se hace necesario

enfocar actividades de desarrollo económico y social en la población menor o igual a los 59 años. Lo anterior, motivaría el desarrollo de comunidades jóvenes hacia actividades que promuevan el crecimiento económico municipal.

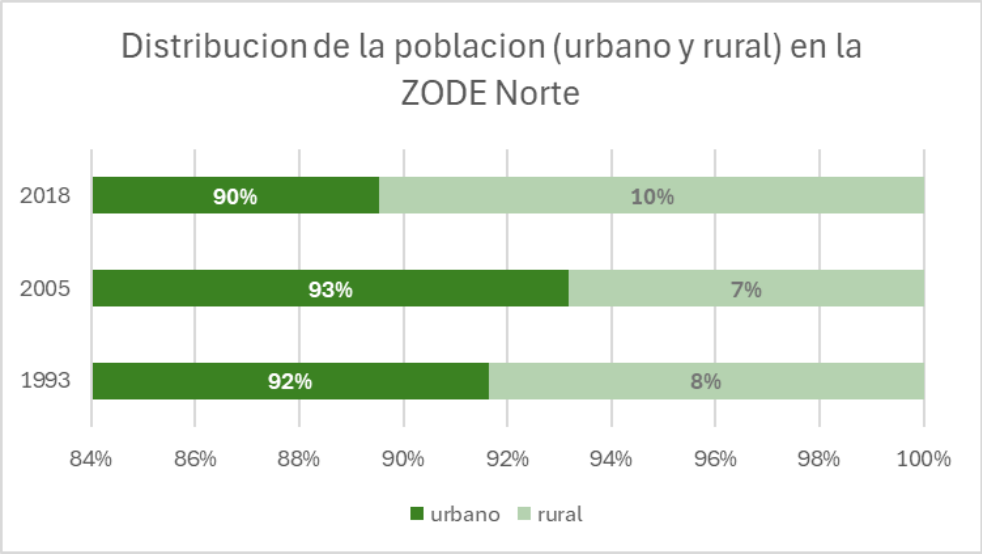
Al tener la mayor concentración poblacional, Cartagena se establece como un eje de la actividad económica en el departamento, logrando así potenciar la movilidad de otros ciudadanos hacia sus cascos urbanos y rurales. Por lo tanto, es necesario seguir dinamizando la oferta de bienes y servicios en el municipio para todos los grupos poblacionales con el fin de mantener el buen comportamiento de los volúmenes demográficos.

Teniendo en cuenta la baja población en los municipios diferentes a Cartagena, se hace necesario encontrar dinámicas de mercado que permitan el desarrollo económico de los municipios; por ejemplo, el turismo. La región Caribe ofrece paisajes coloridos y actividades en el entorno que permiten mayor afluencia de personas en la región.

5.3.2.1 Dinámica de crecimiento poblacional en la ZODES Norte

Al identificar el patrón de asentamiento, de acuerdo con información del DANE (2019), se evidencia un proceso concentrado sobre y alrededor de las cabeceras municipales, los que se han direccionados, principalmente, por la vía La Cordialidad y la Troncal de Caribe, las cuales se identifican como las vías de interconexión de los municipios de la ZODES con los otros dos municipios de la aglomeración del Caribe (Barranquilla y Santa Marta) y con el interior del. Este proceso de ocupación en el suelo rural esta dado a la definición de los suelos suburbanos dentro de los modelos de ocupación, lo cual ha presentado un proceso de migratorio de la población a áreas rurales y ampliando la mancha urbana de los municipios pricipalmente la de Cartagena, Turbaco y Santa Rosa.

Figura 131 Distribución poblacional en la ZODES Norte



Fuente: Elaboración propia a partir de datos DANE (1993-2005-2018)

La ZODES Norte de acuerdo con los datos poblacionales es una de las áreas que ha presentado un crecimiento poblacional considerable, puesto que paso de tener 723.168 habitantes, para el año 1993, a 1'030.023 para el año 2018; es decir una tasa de crecimiento anual de 1.45%, siendo superior a la tasa anual de crecimiento poblacional nacional[14]. Este proceso de crecimiento poblacional presento a principios de siglo conllevo a un proceso de urbanización acelerado y consolidación de los cascos urbanos y centros poblados de los municipios de la ZODES , siendo Turbaco, Santa Rosa y Villanueva los municipios que ganaron un mayor número de personas a lo largo del tiempo. Por su parte, de acuerdo con los datos poblacionales del DANE, desde el año 2018 y, mediante estimaciones para el año 2025, se ha evidenciado un mayor crecimiento de las áreas rurales, esto dado a la habilitación de suelos suburbanos para vivienda establecido por los

[14] Se estima que la población colombiana, en un periodo de 25 años, creció a una tasa de 1.16% anual, de acuerdo con los datos DANE del Censo Nacional personas de 1993 y 2018.

ordenamientos territoriales, así como un proceso de expulsión de población urbana a los centros poblados, dados a los precios del suelo dentro de las ciudades centrales como Cartagena y Turbaco.

El periodo 2025-2035 muestra un panorama de crecimiento estable y positivo tanto en áreas urbanas como rurales. El crecimiento rural en los municipios de la ZODES Norte es positivo, destacando la importancia de formular políticas que fomenten el desarrollo sostenible y agropecuario. El municipio que prevé mayor crecimiento en el área urbana y rural es Clemencia, por lo que se debe impulsar desarrollo en infraestructura básica, servicios públicos, y oportunidades económicas que puedan atraer población hacia estas áreas.

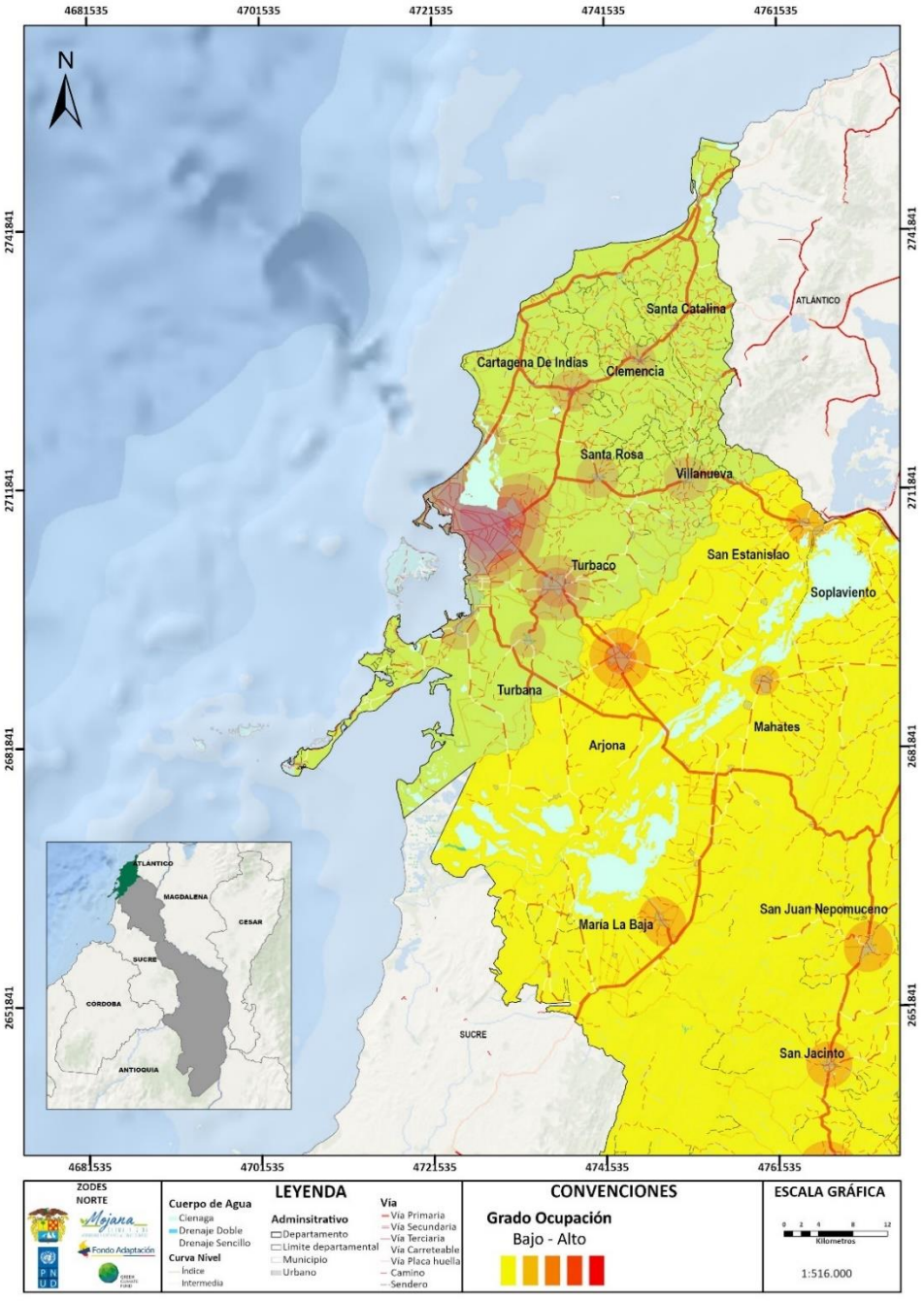
Tabla 163 Crecimiento poblacional por áreas en los municipios de la ZODES Norte

MUNICIPIO	ÁREA URBANA					ÁREA RURAL				
	1993-2005	2005-2010	2010-2018	2018-2025	2025-2035	1993-2005	2005-2010	2010-2018	2018-2025	2025-2035
Cartagena	1,88%	1%	0,9%	1%	0,22%	7%	3%	3%	3,8%	1,03%
Clemencia	-	4%	2,8%	2%	0,40%	-	-4%	-5%	2,8%	1,11%
Santa Catalina	2,07%	1%	0,8%	1%	-0,03%	-4%	1%	2%	2,0%	0,73%
Santa Rosa	4,58%	2%	1,5%	1%	0,24%	-1%	1%	1%	5,3%	0,97%
Turbaco	6,75%	2%	1,8%	1%	0,25%	7%	1%	1%	4,1%	1,02%
Turbaná	2,53%	1%	0,7%	1%	0,14%	6%	3%	2%	2,7%	0,91%
Villanueva	4,21%	2%	1,2%	1%	0,22%	2%	1%	1%	3,3%	0,96%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE (1993; 2005; 2018; 2021)

Ante este panorama, se hace necesario identificar que la dinámica de ocupación vivida ha generado presiones sobre el suelo rural de los municipios, en donde se evidencia un cambio en las coberturas del suelo; haciendo referencia a cambio en el paisaje y la generación de presiones que podrían desencadenar en posibles conflictos usos del suelo, como lo puede ser la ocupación de las fajas protectoras de los cuerpos hídricos, de suelos con aptitud para la producción agrícola y pecuaria, y en áreas de importancia ambiental, como humedales.

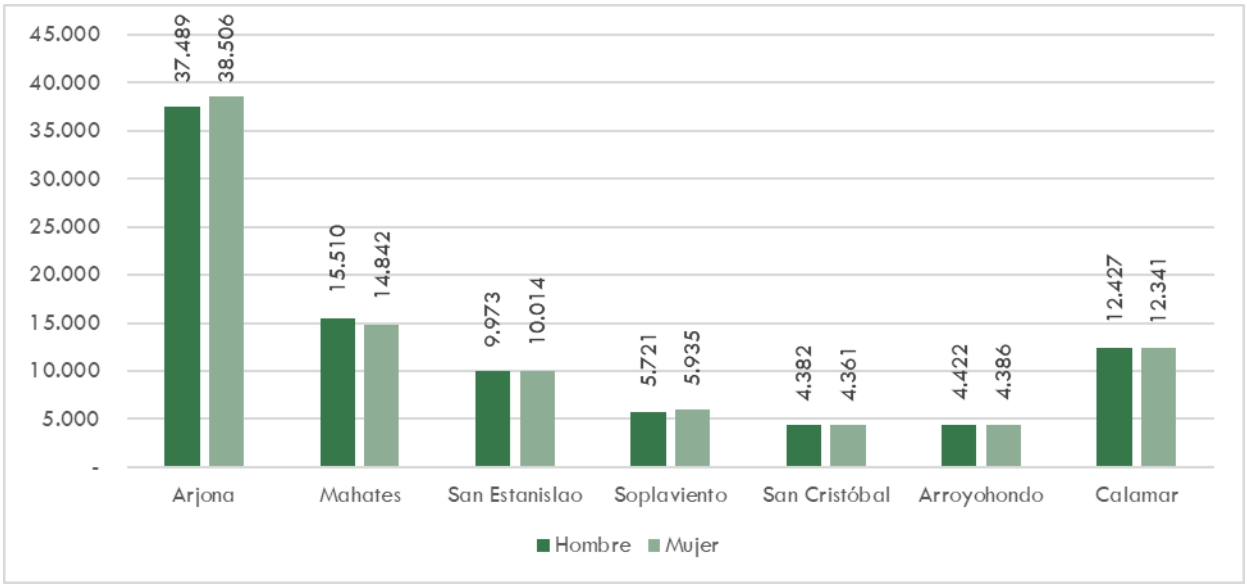
Mapa 192. Grado de ocupación en la ZODES Norte



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE e IGAC (2018)

5.3.3 POBLACIÓN POR SEXO, ÁREA Y EDAD ZODES DIQUE BOLIVARENSE

Figura 132 Población por sexo ZODES Dique Bolivarense



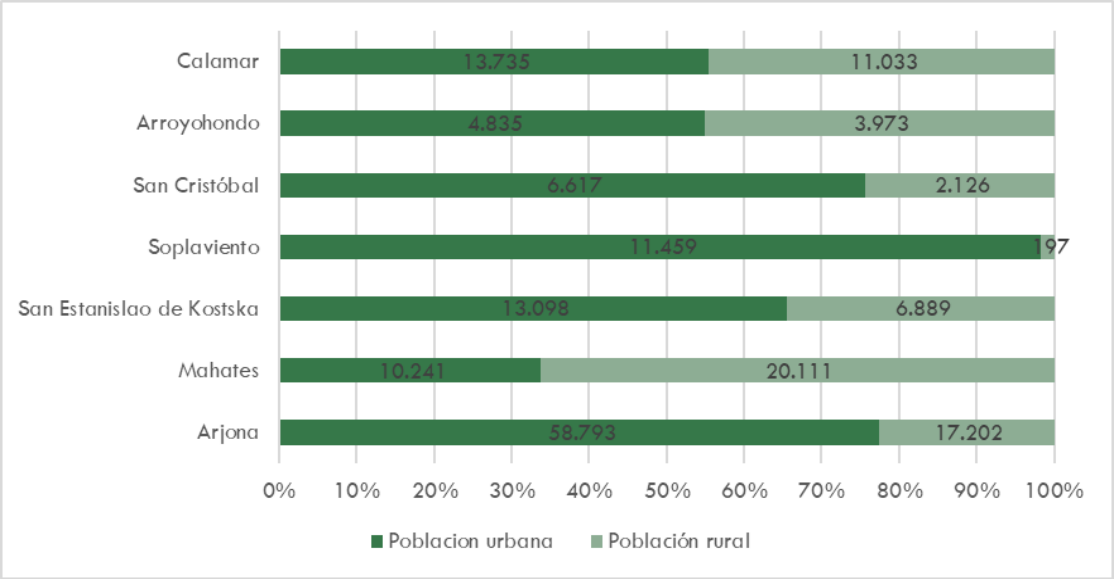
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La ZODES Dique cuenta con una población total de 180.309 habitantes, siendo la cuarta ZODES con mayor número de habitantes de Bolívar.

Como se puede observar en la gráfica anterior el 50,1% de la población de la zona dique son mujeres mientras que el 49,9% restante son hombres. Dentro de los municipios con mayor peso de población femenina se encuentran: Arjona (43%), Mahates (16,4%), Calamar (13,6%) y San Estanislao (11%). Para el caso de la población masculina, los municipios con mayor participación son: Arjona (42%), Mahates (17%), Calamar (13,8%) y San Estanislao (11%).

Por último, se puede apreciar que a pesar de que la población femenina es mayor en la ZODES , casi todos los municipios de la zona presentan una mayor proporción de población masculina (Mahates, San Cristóbal; Arroyohondo y Calamar), sin embargo, la diferencia de genero no supera el 1% lo que quiere decir que no es significativa.

Figura 133 Población por área ZODES Dique Bolivarense



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

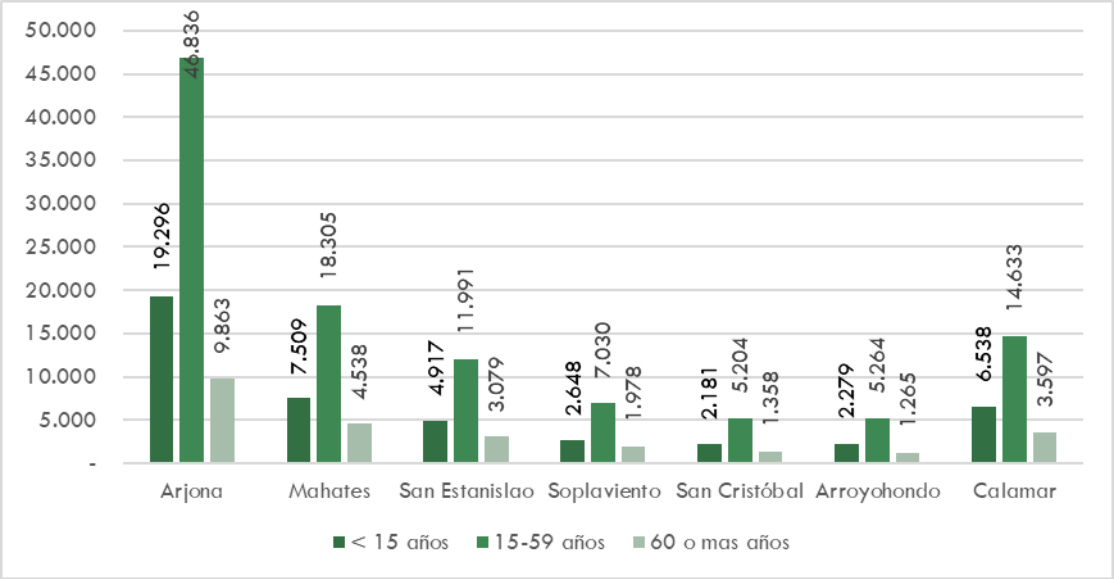
Con respecto a la población por área, el 67% de los habitantes de la ZODES dique se ubican en zonas urbanas mientras que el 33% restante se encuentran viviendo en la ruralidad. Los municipios con mayor porcentaje de población urbana dentro de la ZODES son: Arjona (49%), Calamar (12%), San Estanislao (11%) y Soplaviento (10%).

Por su parte, el municipio de Mahates es el único que concentran la mayor parte de su población en las zonas rurales, mientas que Soplaviento es el municipio con menor porcentaje de población rural.

De lo anterior, se destacan implicaciones para los municipios de Arjona y Soplaviento que cuentan con mayor concentración de población urbana, por lo que requieren un enfoque considerable en el desarrollo de los sistemas e infraestructura urbana, esto es mantenimiento en la infraestructura de servicios públicos domiciliarios, inversión en equipamientos, mejoramiento y ampliación del espacio público, entre otros. De otro modo, para los municipios como Mahates, Calamar o Arroyohondo donde su población en su mayoría es rural, o donde su población es equilibrada, implica promover

el desarrollo agrícola y proporcionar apoyo técnico y financiero a los agricultores, así como también una inversión considerable en infraestructura rural, especialmente en salud, educación y transporte.

Figura 134 Población por edad ZODES Dique Bolivarense



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La población por edad en la ZODES dique se concentra principalmente en el rango de 15-59 años de edad, es decir, que la mayoría de habitantes se encuentran en etapa adolescente y adulta por lo que se podría decir que se cuenta con una gran proporción de población joven en edad productiva.

Enfocando el análisis en los municipios encontramos que los municipios de Arjona (43%), Mahates (17%) y Calamar (14%) son los municipios con mayor población en etapa de niñez.

Por último, los municipios con menor porcentaje de población vieja de toda la ZODES son: Arroyohondo (5%), San Cristóbal (5%) y Soplaviento (8%).

Ahora bien, como implicaciones del análisis de la población por edad, se obtiene que los municipios con alta población juvenil como Arjona y Mahates necesitarán una inversión significativa en escuelas, parques, y programas juveniles para satisfacer las necesidades educativas y recreativas de estos

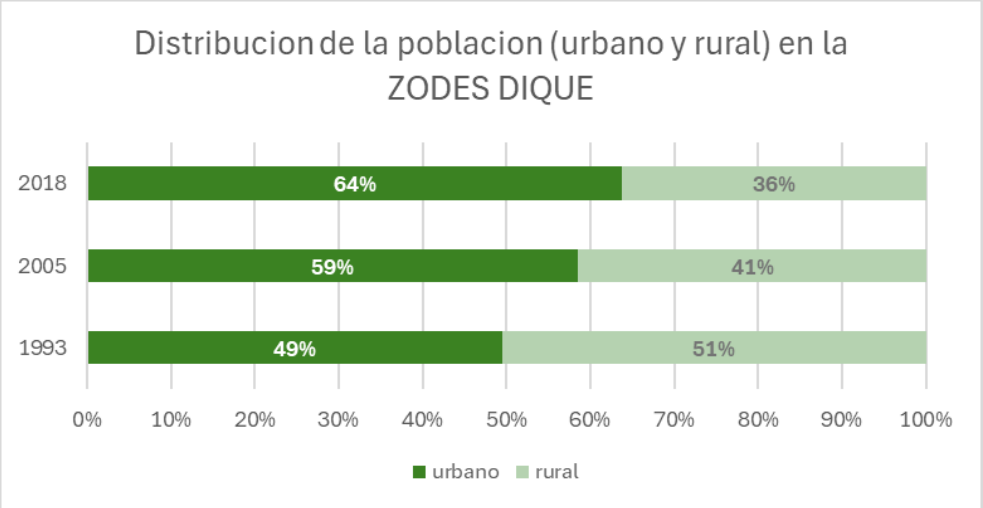
grupos; así mismo, en estos municipios hay un número significativo de personas mayores, por lo que será esencial desarrollar servicios de salud especializados, viviendas adecuadas y programas de apoyo social.

Por otro lado, el municipio de Arjona con la mayor población en edad laboral deberá enfocarse en atraer inversiones y crear oportunidades de empleo para mantener a esta población productiva.

5.3.3.1 Dinámica de crecimiento poblacional en la ZODES Dique

Dentro de las características demográficas de la ZODES Dique, de acuerdo con la Misión Sistema de Ciudades (DNP, 2014), presente una fuerte relación, en cuanto a temas económicos y sociales, con el Distrito de Cartagena, esto dado a la distancia que existente entre los municipios de la ZODES y el distrito; lo cual ha conllevado a que los municipios, a la consolidación de sus núcleos urbanos, en donde se evidencia cambios en la estructura económica de los municipios, pasando de ser economías netamente rurales, que dependían de la explotación del suelo rural, a una económica donde el 63% de su economía se basa en el sector terciario (DANE,2022).

Figura 135 Distribución poblacional en la ZODES Dique



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE (1993; 2005; 2018)

Es de resaltar que el proceso de crecimiento anual en de la ZODES Dique, desde 1993 a 2018, fue inferior a la vivida en Colombia para el mismo periodo, esto dado que a que, de acuerdo con datos DANE (datos de nacimientos y migración) en el periodo de 2005 el crecimiento poblacional estuvo dado por el crecimiento vegetativo de la población, así como un proceso de migración del campo a las cabeceras municipales, principalmente; por su parte, de acuerdo con el Censo Nacional de 2018, se identifica un aumento en la migración, esto dado que aproximadamente el 20% de la población de ZODES censada identifica que nació en un municipio distinto al que reside. En cuanto al crecimiento poblacional que se presenta en la ZODES Dique, se identifica que los municipios de Soplaviento, San Cristóbal y Mahates serán los que presenten una mayor tasa de crecimiento (1993 a 2025), esto dado a un proceso de modificación en los factores productivos de estos municipios, donde el sector terciario comenzar a jugar un papel importante en la economía de estos municipios.

Para el periodo 2025 a 2035 la mayoría de los municipios muestran una desaceleración en las tasas de crecimiento tanto en áreas urbanas como rurales, reflejando una tendencia hacia un crecimiento más moderado. El municipio de Soplaviento destaca un notable aumento en el crecimiento rural, indicando una recuperación después de periodos de declive. Municipios como San Estanislao y San Cristóbal mantienen tasas de crecimiento estables y moderadas en las áreas urbanas y rurales.

Tabla 164 Crecimiento poblacional por áreas en los municipios de la ZODES Dique

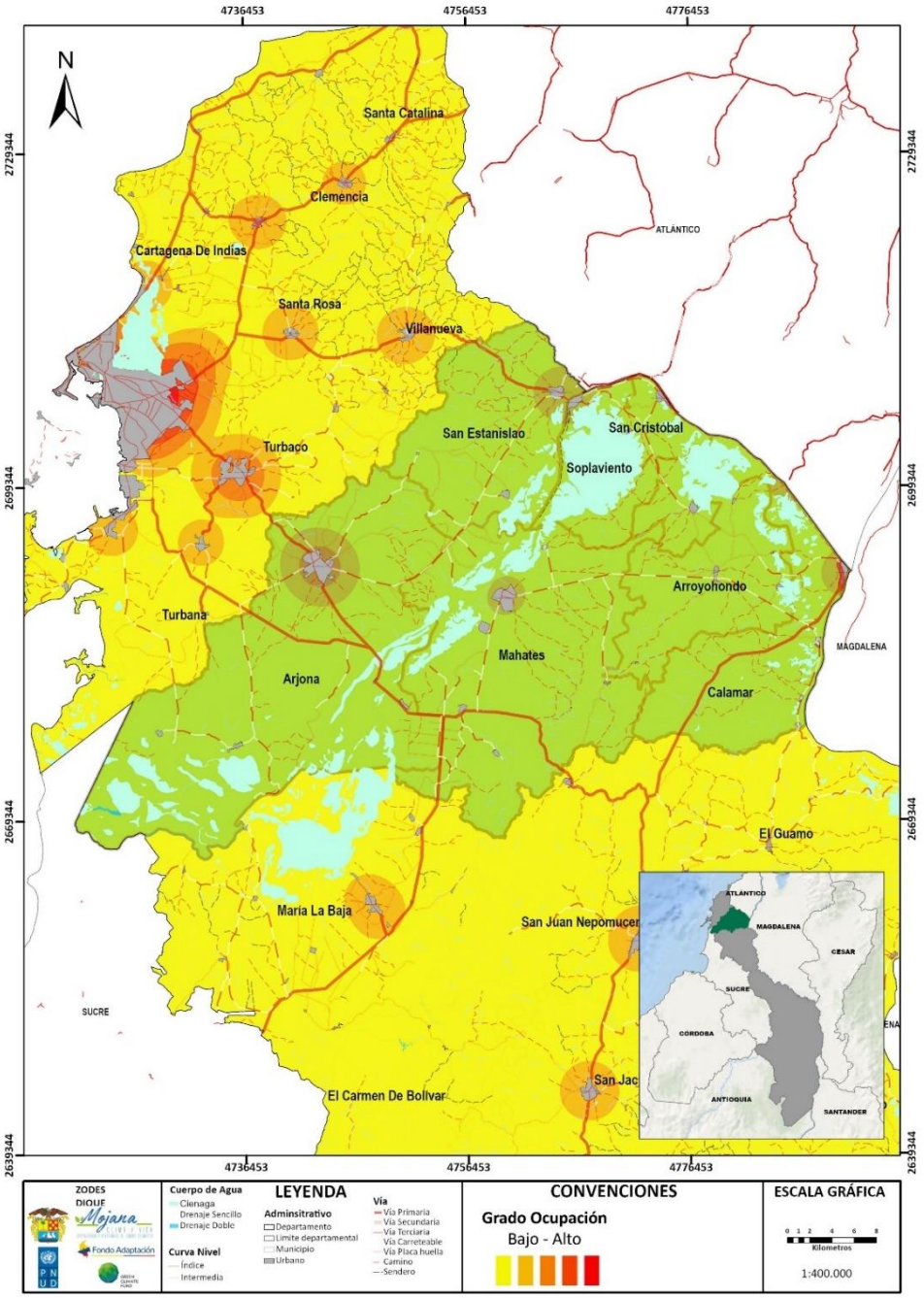
TASA DE CRECIMIENTO										
MUNICIPIO	ÁREA URBANA					ÁREA RURAL				
	1993-2005	2005-2010	2010-2018	2018-2025	2025-2035	1993-2005	2005-2010	2010-2018	2018-2025	2025-2035
Arjona	2,93%	1,25%	0,99%	0,97%	0,17%	5,57%	2,19%	2,21%	2,81%	0,89%
Arroyohondo	-	0,09%	-0,53%	0,35%	-0,10%	-	-0,37%	-0,26%	1,92%	0,69%
Calamar	1,97%	1,28%	0,99%	1,15%	0,11%	-1,61%	0,93%	1,13%	2,00%	0,93%
Mahates	2,59%	0,84%	0,73%	-0,28%	0,22%	3,47%	1,15%	1,33%	2,37%	0,70%
San Cristóbal	-	1,87%	1,46%	0,95%	0,11%	-	-1,18%	-1,60%	2,31%	0,90%
San Estanislao	1,00%	0,72%	0,55%	0,67%	0,09%	3,27%	1,54%	1,63%	2,85%	0,94%
Soplaviento	1,82%	0,97%	0,75%	1,37%	0,47%	-23,38%	-3,91%	-3,44%	0,43%	2,0%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE (1993; 2005; 2018; 2021)

Dado a estas características poblacionales, se hace necesario plantear la necesidad de un hábitat adecuado para la población venidera en los municipios, por lo cual, se hace necesario que dentro

de los instrumentos de ordenamiento territorial municipal se integre la variable poblacional como uno de los contenidos estructurantes, el cual permita la clasificación del suelo racional, que tenga en cuenta las características de las áreas urbana y su posibilidad de la provisión de los servicios públicos esenciales; así mismo, se ha de identificar las áreas de conservación y protección, tanto en área urbana, como rural.

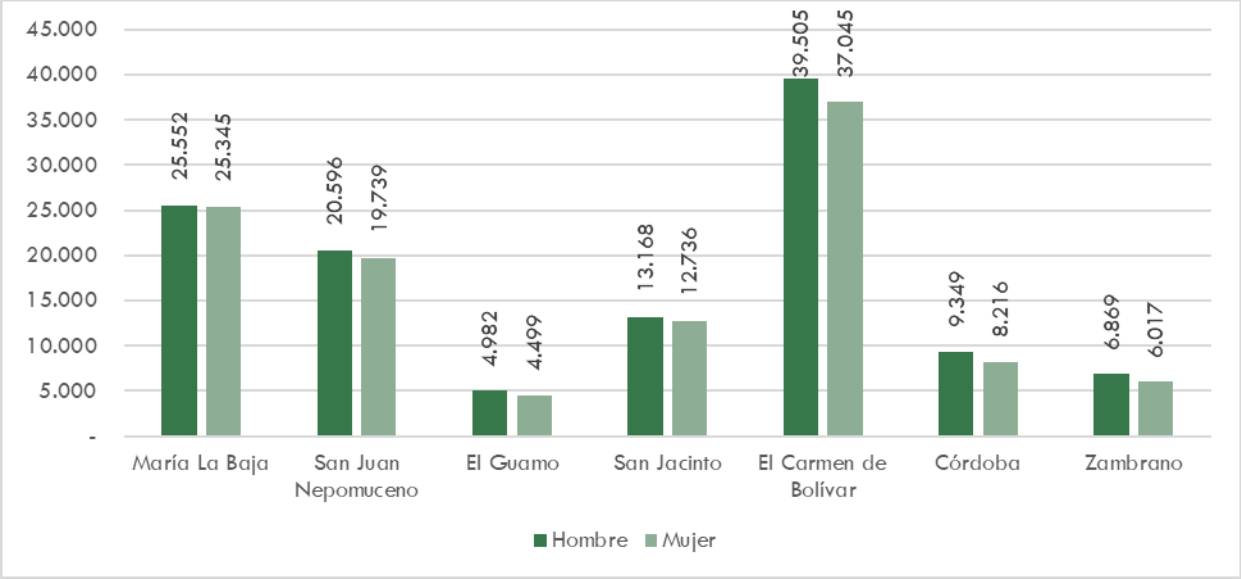
Mapa 193. Grado de ocupación en la ZODES Dique



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE e IGAC (2018)

5.3.4 POBLACIÓN POR SEXO, ÁREA Y EDAD ZODES MONTES DE MARÍA BOLIVARENSE

Figura 136 Población por sexo ZODES Montes de María Bolivarense



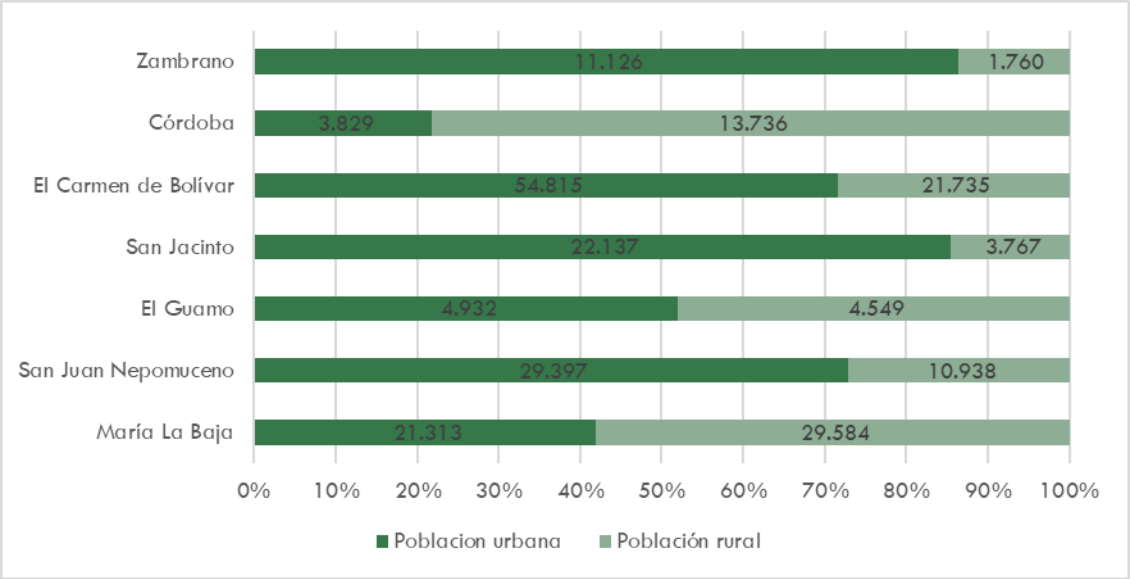
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La ZODES Montes de María cuenta con una población total de 233.618 habitantes, siendo la tercera ZODES con mayor número de habitantes de Bolívar.

Como se puede observar en la gráfica a diferencia de las ZODES Norte y Dique la mayor parte de la población de la zona Montes de María son hombres con un 51% mientras que el 49% restante son mujeres. Dentro de los municipios con mayor peso de población masculina se encuentran: Carmen de Bolívar (33%), María la Baja (21,3%), San Juan Nepomuceno (17,2%) y San Jacinto (11%). Para el caso de la población femenina, los municipios con menor participación son: El Guamo (4%), Zambrano (5,3%) y Córdoba (7,2%).

Por último, se puede apreciar que a pesar de que la población masculina es mayor en la ZODES , la diferencia de genero no supera el 1% lo que quiere decir que no es significativa.

Figura 137 Población por área ZODES Montes de María Bolivarense

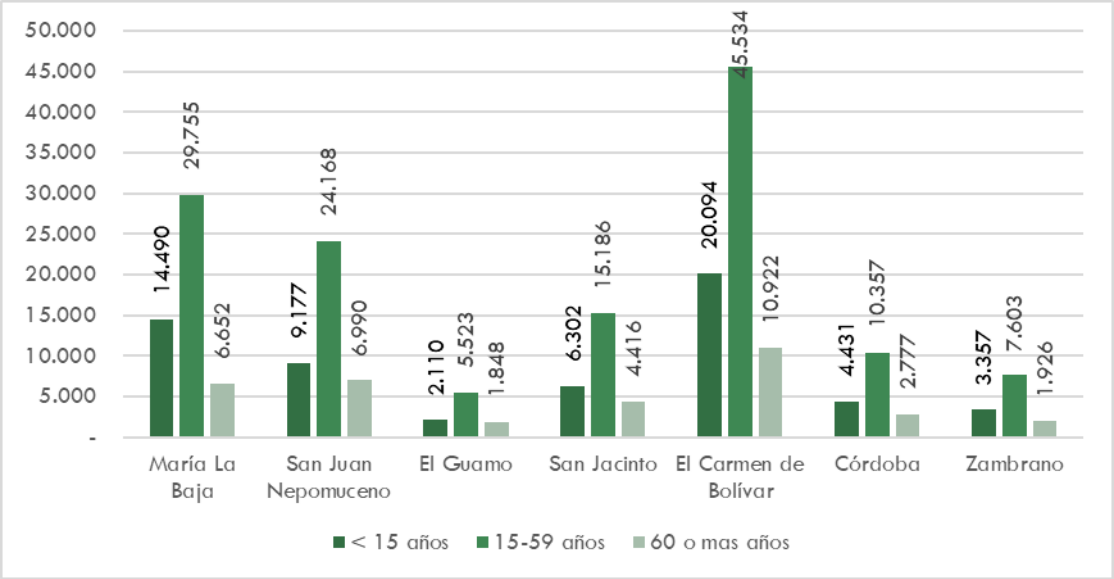


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Con respecto a la población por área, el 63% de los habitantes de la ZODES Montes de María se ubican en zonas urbanas mientras que el 37% restante se encuentran viviendo en la ruralidad. Los municipios con mayor porcentaje de población urbana dentro de la ZODES son: el Carmen de Bolívar (37%), San Juan (20%), San Jacinto (15%) y María la Baja (14%).

Por su parte, los municipios de María la Baja y Córdoba son los que concentran la mayor parte de su población en las zonas rurales, mientas que Zambrano es el municipio con menor porcentaje de población rural.

Figura 138 Población por edad ZODES Montes de María Bolivarense



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La población por edad en la ZODES Montes de María se concentra principalmente en el rango de 15-59 años de edad, es decir, que la mayoría de habitantes se encuentran en etapa adolescente y adulta por lo que se podría decir que se cuenta con una gran proporción de población joven en edad productiva. Teniendo en cuenta lo anterior, se puede incentivar a que empresas inviertan en la región y generen empleos directos e indirectos que contribuyan al desarrollo económico de la región.

Enfocando el análisis en los municipios encontramos que los municipios del Carmen de Bolívar (34%), María la Baja (24%) y San Juan (15%) son los municipios con mayor población en etapa de niñez. Por esta razón se prevé una alta demanda de infraestructura educativa y de actividades culturales y recreativas, por lo que se deben desarrollar políticas que reconozcan la importancia de invertir en la infancia como base para el desarrollo sostenible y la prosperidad futura del municipio.

Por último, los municipios con menor porcentaje de población vieja de toda la ZODES son: El Guamo (5%), Zambrano (5%) y Córdoba (8%). En este sentido, será importante implementar políticas que

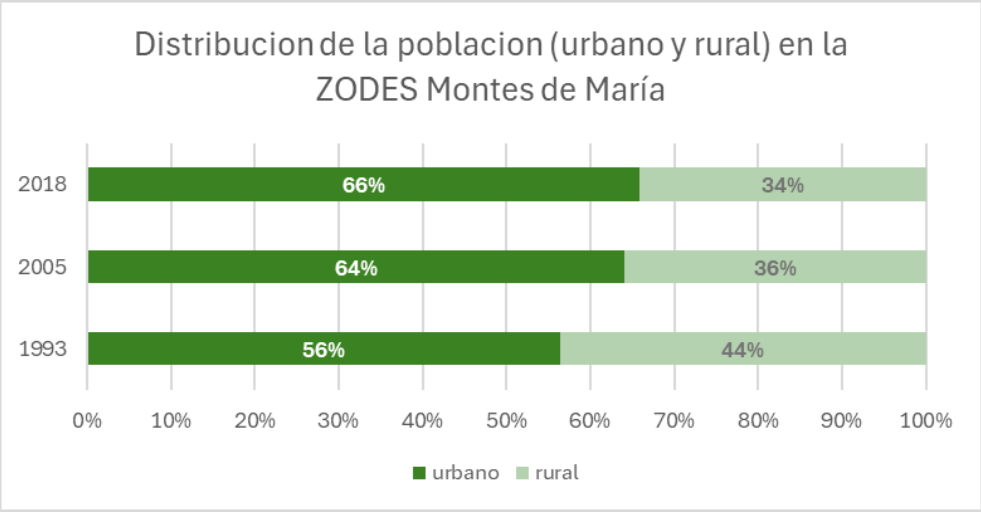
fomenten el envejecimiento activo, la participación cívica y el acceso equitativo a servicios en estos municipios.

5.3.4.1 Dinámica de crecimiento poblacional en la ZODES Montes de María.

La región de los Montes de María ha sido uno de los principales focos de desarrollo en la costa caribe colombiana, ya que, de acuerdo con Jiménez (2004), ha sido un área que se ha "fragmentado" en tres áreas dado a su geografía y obras de infraestructura que han promovido el desarrollo del territorio de una manera singular; sin embargo, su cercanía al mar, la Troncal del Occidente y su potencial agrícola, permitido que, en un primer momento, fuera un considerado como uno de los polos de desarrollo del caribe colombiano.

A pesar de su potencial económico, dado por su localización y actitud del suelo, la región de Montes de María ha sido una de las áreas que más ha sido afectada por parte del conflicto armado, de la parte norte del Departamento de Bolívar; esto dado a su posición estratégica, en cuanto a la cercanía al mar y la vasta red hídrica que presenta, lo cual lo hace un área de interés para la exportación de mercancías ilícitas. En consecuencia, al conflicto armado, dado por la presencia de grupos al margen de la ley en el territorio, se ha venido dando un proceso de urbanización y consolidación de las áreas urbanas de la ZODES Montes de María.

Figura 139 Distribución de la población en la ZODES Montes de María.



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE (1993; 2005; 2018)

Este proceso de urbanización se puede identificar que, de acuerdo con datos históricos del DANE, se identifica que hubo un crecimiento en la población urbana, pasando de 106.128 habitantes en 1993 a 206.039 habitantes en 2018, es decir, un crecimiento del 1% anual; por su parte, se identifica un decrecimiento poblacional en las áreas rurales del -0.6% anual. Es de denotar que el proceso de urbanización de la ZODES también representó una "urbanización" de la económica, esto dado a que, a pesar de presentar un gran potencial agrícola, se identifica que, para el año 2021, el principal propulsor de la economía de los municipios que conforman la ZODES el sector terciario, donde el comercio representa una relevancia.

Por último, para el periodo 2025-2035 el municipio que proyecta mayor crecimiento en el área urbana como rural de la ZODES Montes de María es San Jacinto, se espera una estabilización en el crecimiento urbano influenciado por mejoras en infraestructura y servicios públicos, y en el área rural experimentará un crecimiento significativo impulsado posiblemente por programas de desarrollo rural e inversión en proyectos de agricultura. De otro modo, cabe mencionar que el municipio de Córdoba prevé una tendencia de decrecimiento para este periodo, indicando desafíos ecónomos y migración hacia áreas urbanas más dinámicas.

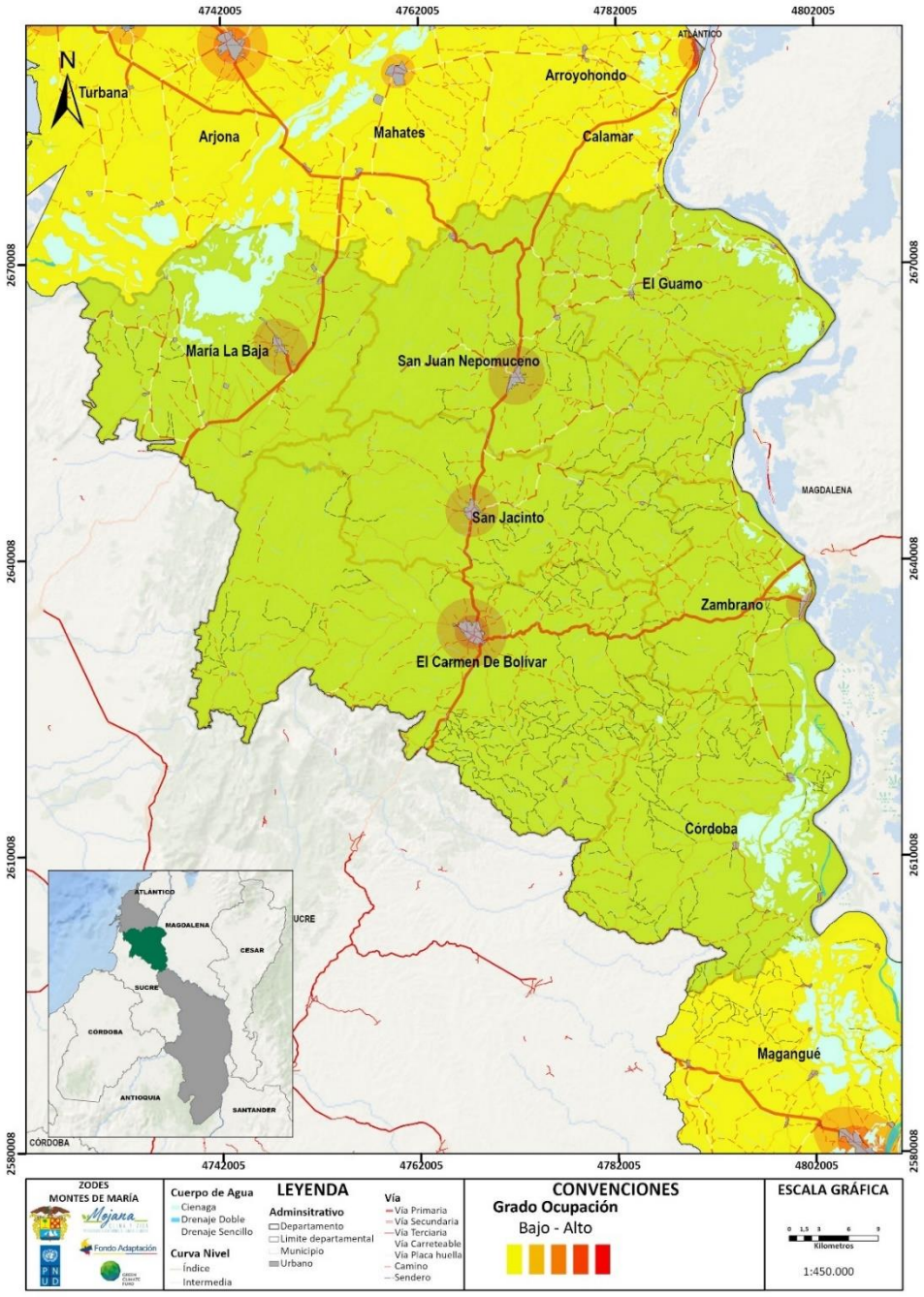
Tabla 165 Crecimiento poblacional por áreas en los municipios de la ZODES Montes de María

TASA DE CRECIMIENTO										
MUNICIPIO	ÁREA URBANA					ÁREA RURAL				
	1993-2005	2005-2010	2010-2018	2018-2025	2025-2035	1993-2005	2005-2010	2010-2018	2018-2025	2025-2035
Córdoba	-0,33%	-0,57%	-0,42%	-1,70%	-1,81%	0,69%	0,93%	1,08%	2,48%	1,01%
El Carmen de Bolívar	1,47%	0,97%	0,76%	1,13%	0,19%	-1,83%	-1,19%	-1,26%	1,93%	0,98%
El Guamo	1,43%	0,45%	0,53%	0,52%	0,01%	-0,68%	0,92%	1,05%	2,47%	0,87%
María La Baja	2,25%	1,22%	0,97%	0,59%	-0,03%	0,98%	1,14%	1,31%	2,24%	0,76%
San Jacinto	1,55%	0,37%	0,22%	1,04%	0,26%	-6,73%	-2,35%	-2,98%	2,61%	1,02%
San Juan Nepomuceno	1,63%	1,09%	0,87%	1,08%	0,19%	-1,45%	-0,23%	-0,12%	2,26%	0,95%
Zambrano	0,81%	0,31%	0,20%	0,87%	0,27%	-0,96%	-0,08%	0,45%	4,00%	0,95%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE (1993; 2005; 2018)

Es de resaltar que, de acuerdo con las proyecciones poblacionales del DANE, los municipios de María la Baja y El Carmen de Bolívar presentarán un mayor crecimiento urbano, esto dado, principalmente por el desarrollo económico que se ha presentado en estos dos municipios, el cual, María la Baja, presenta una vocación agroindustrial considerable, mediante el desarrollo y consolidación del distrito regional de riego; por su parte, el Carmen de Bolívar se identifica como el principal centro de comercio y servicios de la ZODES , lo cual hace necesario que, desde los municipios, se tenga en cuenta estos procesos poblacionales para la definición de un modelo de ocupación territorial coherente.

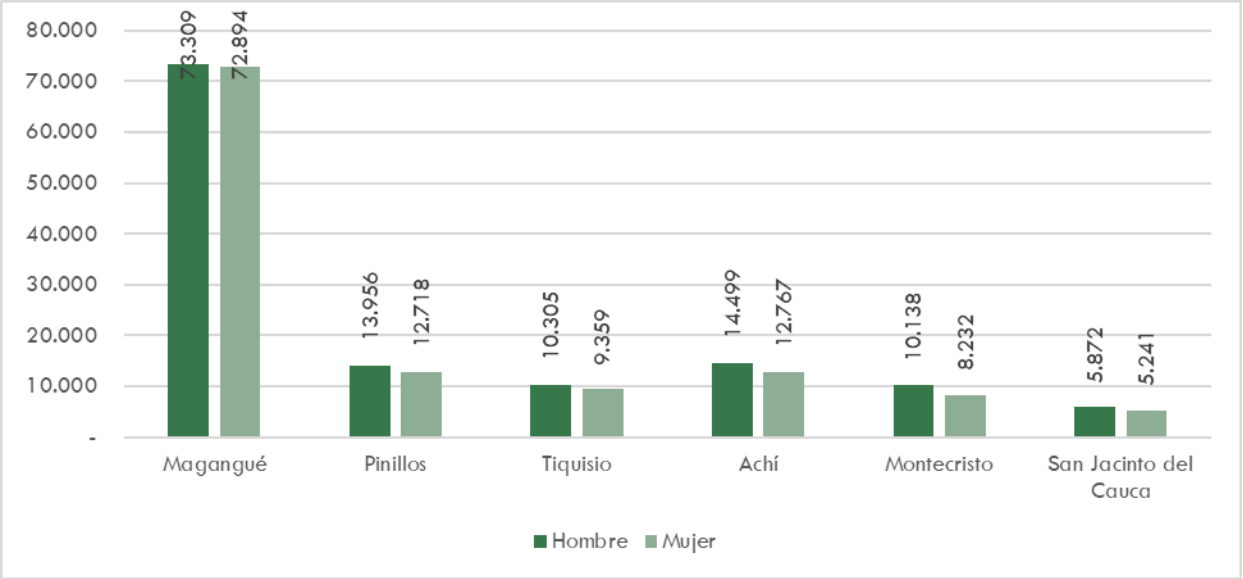
Mapa 194. Dinámica de ocupación ZODES Montes de María



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE e IGAC (2018)

5.3.5 POBLACIÓN POR SEXO, ÁREA Y EDAD ZODES MOJANA BOLIVARENSE

Figura 140 Población por sexo ZODES Mojana Bolivarense



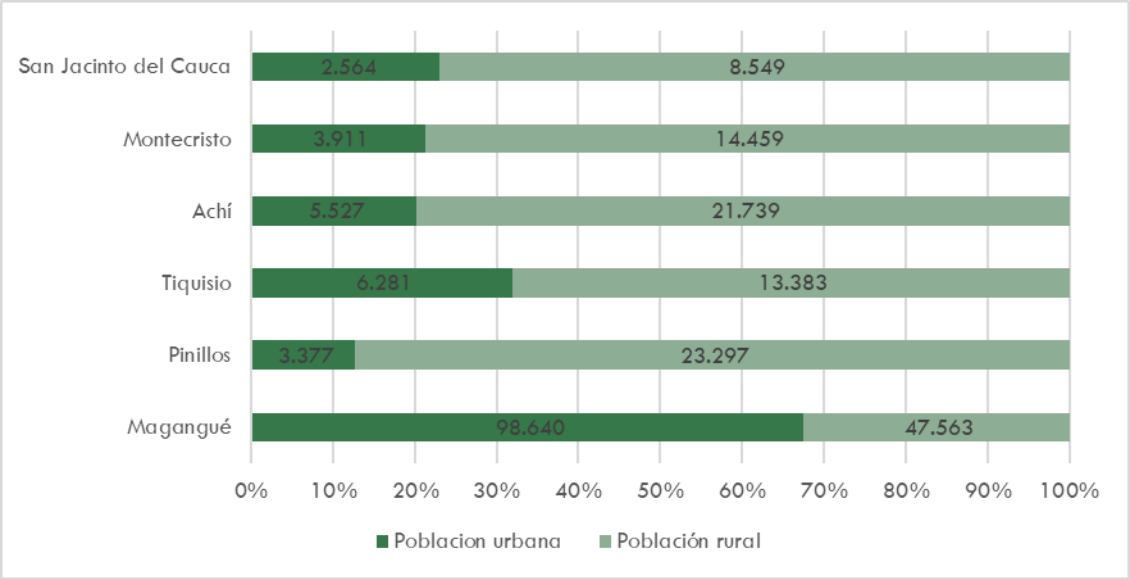
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La ZODES Mojana cuenta con una población total de 249.290 habitantes, siendo la segunda ZODES con mayor número de habitantes de Bolívar. Este comportamiento se debe Magangué es la segunda ciudad mas poblada de todo el departamento después de la capital.

Como se puede observar en la gráfica, la mayor parte de la población de la zona la Mojana son hombres con un 51% mientras que el 49% restante son mujeres. Dentro de los municipios con mayor peso de población masculina se encuentran: Magangué (57,2%), Achí (11,3%) y Pinillos (10%). Para el caso de la población femenina, los municipios con menor participación son: San Jacinto del Cauca (4,3%), Montecristo (6,8%) y Tiquisio (7,7%).

Por último, se puede apreciar que a pesar de que la población masculina es mayor en todos los municipios de la ZODES , la diferencia de genero no supera el 1% lo que quiere decir que no es significativa

Figura 141 Población por área ZODES Mojana Bolivarense

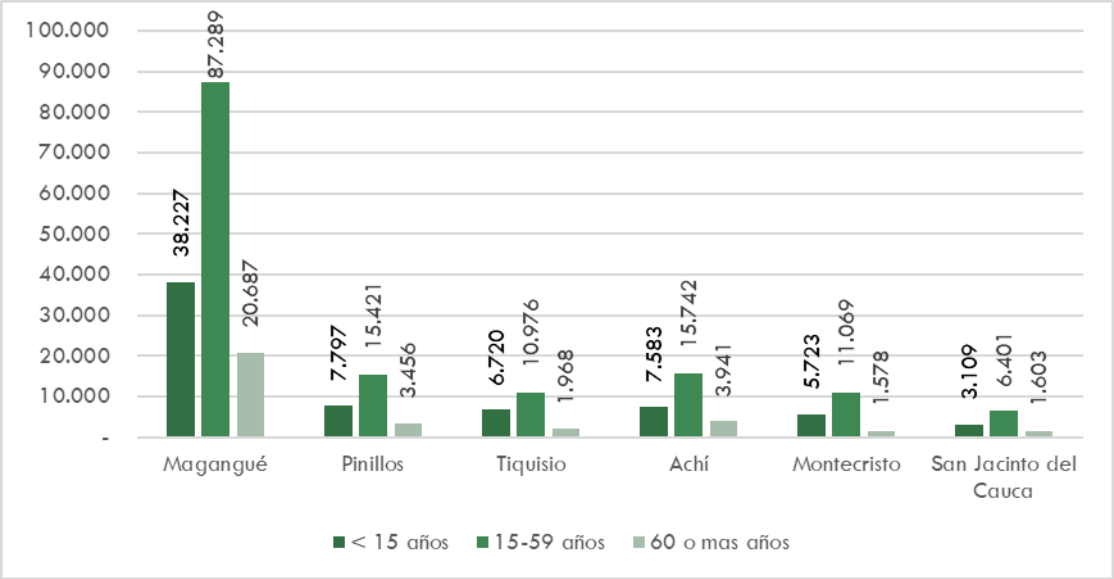


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Con respecto a la población por área, el 52% de los habitantes de la ZODES Mojana bolivarense se ubican en zonas rurales mientras que el 48% restante se encuentran viviendo en zona urbana. Los municipios con mayor porcentaje de población rural dentro de la ZODES son: Magangué (37%), Pinillos (18%) y Achí (16%).

Por su parte, a diferencia de los otros municipios de la ZODES , Magangué es el único que concentra la mayor parte de su población en zona urbana. Esto se debe a que es el segundo municipio mas grande del departamento, además de que constituye una zona de crecimiento económico por su ubicación estratégica, ya que su puerto comunica los departamentos de Sucre y Córdoba con el río Magdalena y en su infraestructura de transporte cuenta con el puente Roncador, el cual es denominado por su longitud como el más largo de Colombia y une a Magangué con la depresión Momposina, y esta última con el centro del país.

Figura 142 Población por edad ZODES Mojana Bolivarense



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La población por edad en la ZODES Mojana bolivarense se concentra principalmente en el rango de 15-59 años de edad, es decir, que la mayoría de habitantes se encuentran en etapa adolescente y adulta por lo que se podría decir que se cuenta con una gran proporción de población joven en edad productiva. El municipio de Magangué, por ejemplo, al contar con mayor población en este rango de edad deberá contemplar mayor alta demanda de programas de capacitación y educación continua para asegurar que la fuerza laboral se mantenga competitiva.

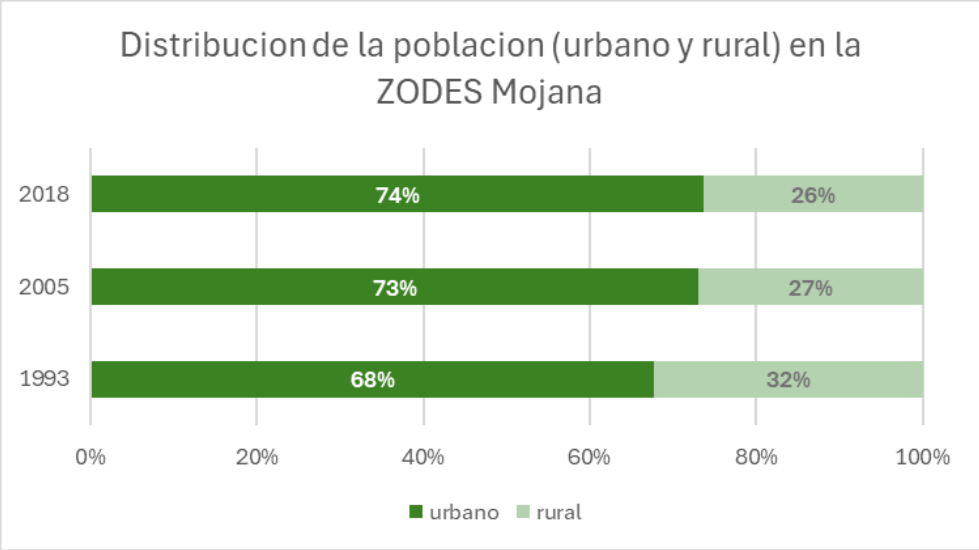
Enfocando el análisis en los municipios encontramos que los municipios de Magangué (55%), Pinillos (11,3%) y Achí (11%) son los municipios con mayor población en etapa de niñez.

Por último, los municipios con menor porcentaje de población vieja de toda la ZODES son: Montecristo (4,7%), San Juan del Cauca (5%) y Tiquisio (6%).

5.3.5.1 Dinámica de crecimiento poblacional en la ZODES Mojana

La dinámica de población y ocupación territorial en la ZODES Mojana esta influenciado, principalmente por los procesos medio ambientales que se presenta en territorio, por lo cual, la población ha generado formar de afrontar los embates naturales para permitir su proceso de asentamiento; sin embargo, se identifica que los procesos ambientales han generado pérdidas materiales, en cuanto a la infraestructura presente en los municipios y área rurales.

Figura 143 Distribución de la población en la ZODES Mojana



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE (1993; 2005; 2018)

Dado al proceso de ocupación dado frente a las amenazas naturales, se identifica una urbanización de la ZODES, esto dado que se identifica un incremento poblacional de 580.224, donde el mayor crecimiento se vivió en las áreas urbanas de los municipios de San Jacinto del Cauca, Montecristo y Tiquisio; esto dado a un proceso de ambientales vividos en las áreas rurales, así como el conflicto armado que ha tenido presencia en el área rural del municipio. Este proceso de ocupación ha generado cambio en los procesos productivos de la región, pasando de actividades primarias, como principal fuente de producción, a el sector terciario.

La proyección poblacional de la ZODES Mojana para el periodo 2025-2035 demuestra que los municipios proyectan tasas de crecimiento negativas o muy bajas para las áreas urbanas indicando posibles factores de gestión de riesgo y migraciones hacia otros cascos urbanos. Por otro lado, las áreas rurales en su mayoría muestran un crecimiento positivo, aunque más moderado que en períodos anteriores, esto sugiere un enfoque continuo en el desarrollo agrícola y rural. Finalmente, en términos de crecimiento relativo urbano como rural, el municipio de Magangué se destaca con una proyección positiva en el área rural (0,92%) y una proyección urbana estabilizada (0,14%), lo que indica un balance en el crecimiento sostenido en ambos sectores.

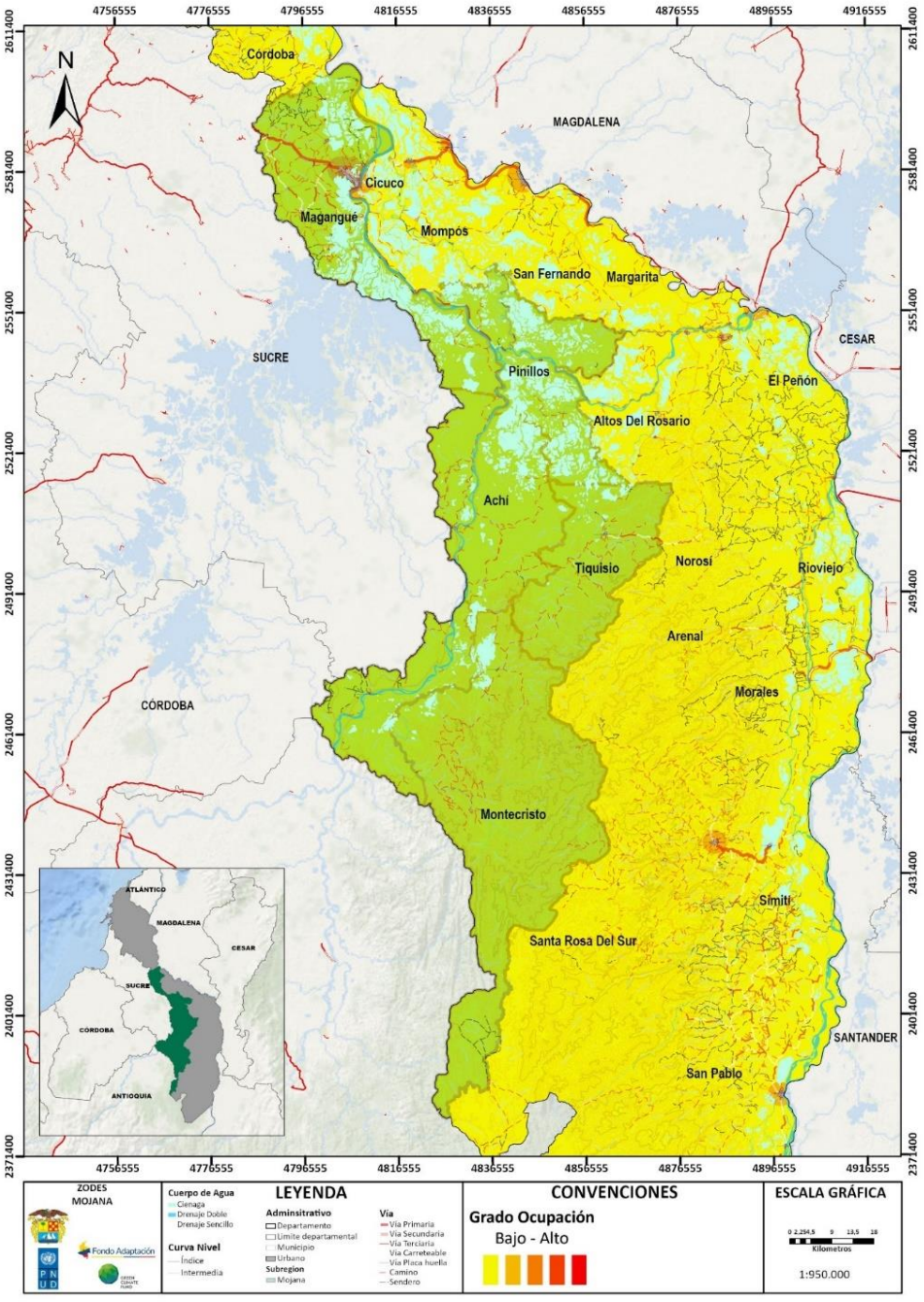
Tabla 166 Crecimiento poblacional por áreas en los municipios de la ZODES Mojana

TASA DE CRECIMIENTO										
MUNICIPIO	ÁREA URBANA					ÁREA RURAL				
	1993-2005	2005-2010	2010-2018	2018-2025	2025-2035	1993-2005	2005-2010	2010-2018	2018-2025	2025-2035
Achí	-1,87%	2,70%	2,11%	-0,43%	-0,10%	-1,36%	1,45%	1,63%	2,36%	0,72%
Magangué	2,22%	1,27%	1,00%	0,99%	0,14%	0,05%	0,55%	0,73%	2,37%	0,92%
Montecristo	-	4,06%	2,91%	-0,66%	-0,17%	-	2,88%	2,81%	2,47%	0,57%
Pinillos	2,59%	2,05%	1,58%	-1,43%	-0,18%	-3,28%	0,56%	0,77%	1,97%	0,63%
San Jacinto del Cauca	-	4,82%	3,27%	-0,14%	-0,16%	-	2,17%	2,24%	2,29%	0,59%
Tiquisio	-	4,53%	3,25%	0,20%	-0,18%	-	0,01%	0,12%	1,87%	0,59%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE (1993; 2005; 2018)

Es de recalcar que, de acuerdo con proyecciones poblacionales para la ZODES Mojana, se espera un decrecimiento de poblacional en el área urbana en 4 de los 6 municipios; por su parte, se identifica el crecimiento poblacional en las áreas rurales de los 6 municipios de la ZODES. Este hecho de posible repoblamiento de las áreas rurales podría estar dado a la consolidación de los centros poblados rurales.

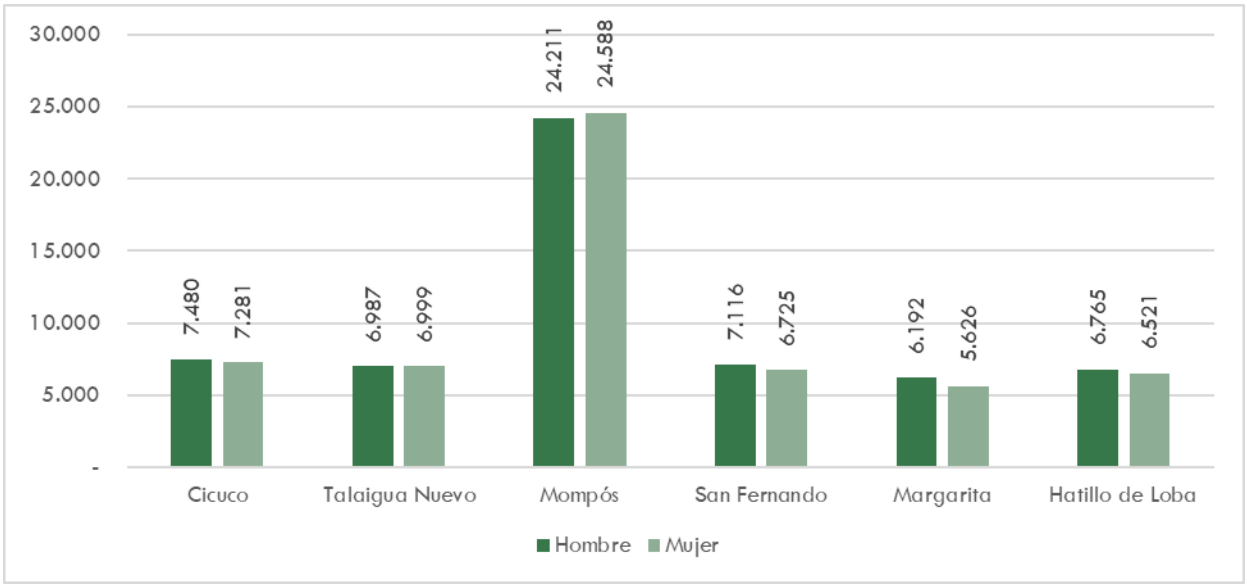
Mapa 195. Dinámica de ocupación ZODES Mojana



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE e IGAC (2018)

5.3.6 POBLACIÓN POR SEXO, ÁREA Y EDAD ZODES ISLA DE MOMPOX

Figura 144 Población por sexo ZODES Isla de Mompox



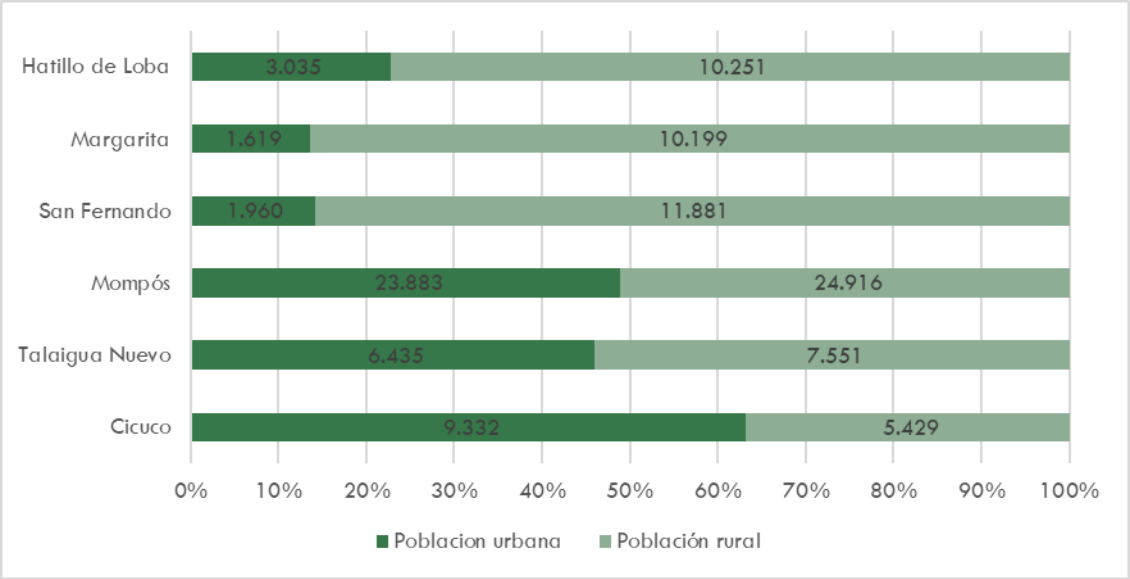
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La ZODES Isla de Mompós cuenta con una población total de 116.491 habitantes, siendo la segunda ZODES con menor número de habitantes de Bolívar. Este comportamiento se debe Magangué es la segunda ciudad más poblada de todo el departamento después de la capital.

Como se puede observar en la gráfica, la mayor parte de la población de la zona Isla de Mompós son hombres con un 50,4% mientras que el 49,6% restante son mujeres. Dentro de los municipios con mayor peso de población masculina se encuentran: Mompós (41,2%), Cicuco (12,7%) y San Fernando (12%). Para el caso de la población femenina, los municipios con menor participación son: Margarita (9,7%) y Hatillo de Loba (11,3%).

Por último, se puede apreciar que a pesar de que la población masculina es mayor en casi todos los municipios de la ZODES con excepción de Talaigua Nuevo, la diferencia de genero no supera el 1% lo que quiere decir que no es significativa.

Figura 145 Población por área ZODES Isla de Mompox

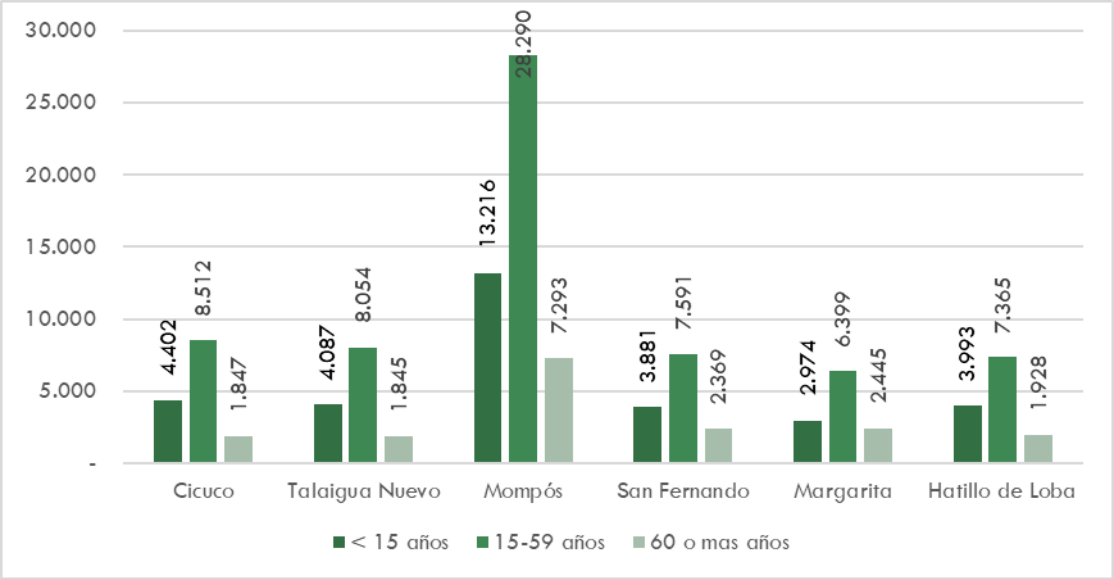


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Con respecto a la población por área, el 69% de los habitantes de la ZODES Isla de Mompós se ubican en zonas rurales mientras que el 31% restante se encuentran viviendo en la ruralidad. Los municipios con mayor porcentaje de población rural dentro de la ZODES son: Mompós (35%), San Fernando (17%), Margarita (14%) y Hatillo de Loba (14%).

Es importante mencionar que la ZODES Isla de Mompós es una de las que tiene mayor concentración de población rural y un muy bajo grado de urbanización en su territorio.

Figura 146 Población por edad ZODES Isla de Mompox



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La población por edad en la ZODES Mojana bolivarense se concentra principalmente en el rango de 15-59 años de edad, es decir, que la mayoría de habitantes se encuentran en etapa adolescente y adulta por lo que se podría decir que se cuenta con una gran proporción de población joven en edad productiva. El municipio de Mompós es aquel que cuenta con mayor población en este rango de edad por lo que podría disponer de instituciones educativas que adapten sus programas para alinearse con las demandas del mercado laboral local.

Enfocando el análisis en los municipios encontramos que los municipios de Mompós (41%), Cicuco (14%) y Talaigua Nuevo (13%) son los municipios con mayor población en etapa de niñez.

Por último, los municipios con menor porcentaje de población vieja de toda la ZODES son: Talaigua Nuevo y Cicuco con (10%) cada uno y Hatillo de Loba (11%).

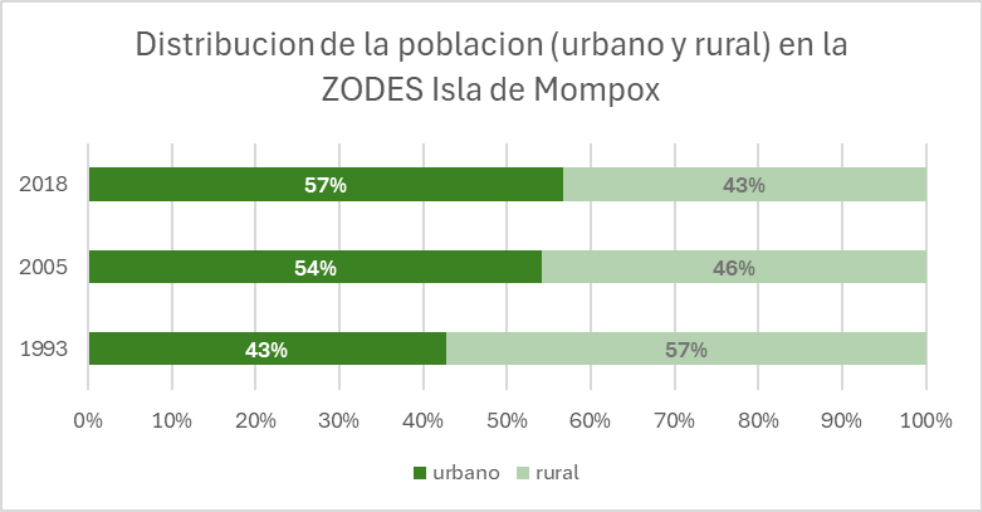
5.3.6.1 Dinámica de crecimiento poblacional en la ZODES Isla de Mompox

La ZODES Isla de Mompox, en general, se identifica como una de las áreas que, durante el siglo XVII y hasta principios del siglo XX se presentó un gran dinamismo poblacional, dado a los procesos sociales y económicos que se dieron por las condiciones geográficas dado, principalmente, por las condiciones fluviales de la ZODES , convirtiendo a Santa Cruz de Mompox como un puerto fluvial, conectando a el interior del país con el mar caribe. De igual manera, dado a la llanura de los terrenos y la riqueza mineral presente en el territorio, permitió un proceso de ocupación en las áreas rurales, conllevando al desarrollo de infraestructura de conexión entre las áreas de explotación, con el mercado de Mompox (Viloria De La Hoz, 2011).

Es de recalcar que, de acuerdo con Peñas y Arquez (como se sito en Viloria De La Hoz, 2011), se presenta una decadencia, en cuanto al proceso económico presente en la ZODES Isla de Mompox, dado al secamiento del brazo de Mompox, generando que hubiera un desarrollo de la ZODES Mojana, siendo Magangué la ciudad que releva a Santa Cruz de Mompox dentro del sistema de ciudades del sur de Bolívar.

Es de denotar que durante el pasar del tiempo, se presenta una modificación en la estructura de población de la ZODES, esto dado a un proceso crecimiento de urbanización, en el año 2005 el 43% de la población habita en centros urbanos y para el año el año 2018 el 57% de la población. De acuerdo con datos poblacionales, de acuerdo con el DANE 2005 y 2018, presenta un crecimiento poblacional anual de 0,87%, siendo inferior a la vivida en el departamento, el cual presentó un crecimiento poblacional anual de 3.39%; siendo Cicuco, San Fernado y Margarita los municipios que más crecieron durante los periodos de 2005 a 2018.

Figura 147 Distribución de la población en la ZODES Isla de Mompox



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE (1993; 2005; 2018)

Al identificar el crecimiento frente a diferentes periodos del tiempo, se identifica que para el año 2025, el crecimiento urbano será menor, lo cual generará una dinámica de poblamiento en el suelo rural, por lo cual, se hace necesario que se generen mecanismos para orientar el proceso de ocupación en suelo rural, buscando la protección de áreas de importancia ambiental.

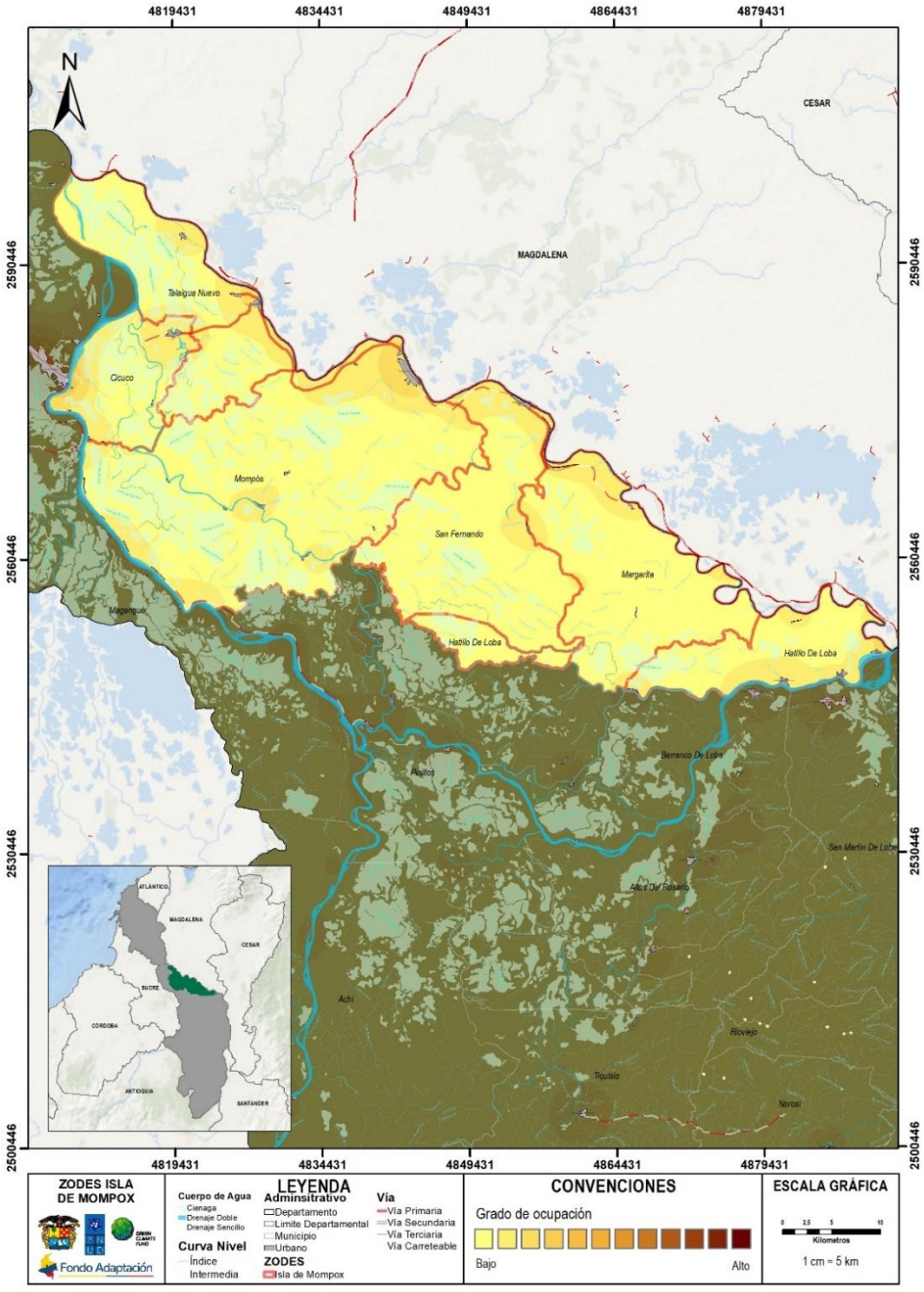
En el mismo sentido, para el periodo de 2025 al 2035 los municipios de la ZODES Isla de Mompox proyectan tasas de crecimiento negativas, lo que puede indicar migración hacia otros cascos urbanos con mayores dinámicas urbanas y posibles desafíos económicos. En el área rural el crecimiento poblacional se mantiene positivo en los municipios de la ZODES, sugiriendo que el desarrollo agrícola sigue siendo una prioridad. Los municipios de Cicuco y Mompós se destacan por sus proyecciones positivas tanto en el área urbana como rural, lo que indica un balance en el crecimiento sostenido en ambos sectores, con un potencial desarrollo agrícola robusto.

Tabla 167 Crecimiento poblacional por áreas en los municipios de la ZODES Isla de Mompox

TASA DE CRECIMIENTO										
MUNICIPIO	ÁREA URBANA					ÁREA RURAL				
	1993-2005	2005-2010	2010-2018	2018-2025	2025-2035	1993-2005	2005-2010	2010-2018	2018-2025	2025-2035
Cicuco	-	4,07%	2,97%	0,93%	-0,03%	-	0,99%	1,13%	2,33%	0,77%
Hatillo de Loba	-	1,47%	0,55%	-0,76%	-0,14%	-	-1,13%	-1,16%	1,78%	0,57%
Margarita	1,38%	-0,49%	0,52%	-2,27%	-0,21%	2,48%	0,97%	1,21%	2,25%	0,61%
Mompós	0,87%	0,47%	0,32%	0,46%	-0,15%	1,22%	1,35%	1,49%	2,46%	0,92%
San Fernando	2,26%	0,53%	0,11%	-1,42%	-0,15%	2,61%	1,39%	1,48%	2,07%	0,57%
Talaigua Nuevo	3,07%	0,10%	0,07%	0,34%	-0,13%	-7,37%	-1,85%	-2,18%	1,65%	0,82%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE (1993; 2005; 2018)

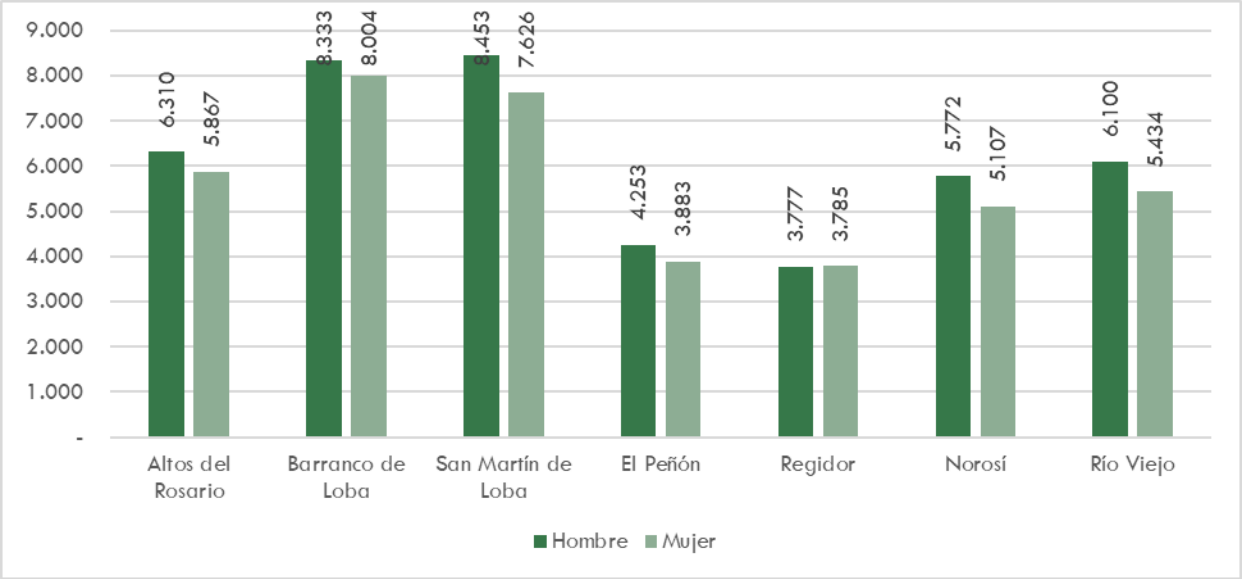
Mapa 196. Dinámica de ocupación ZODES Isla de Mompox



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE e IGAC (2018)

5.3.7 POBLACIÓN POR SEXO, ÁREA Y EDAD ZODES LOBA BOLIVARENSE

Figura 148 Población por sexo ZODES Loba Bolivarense



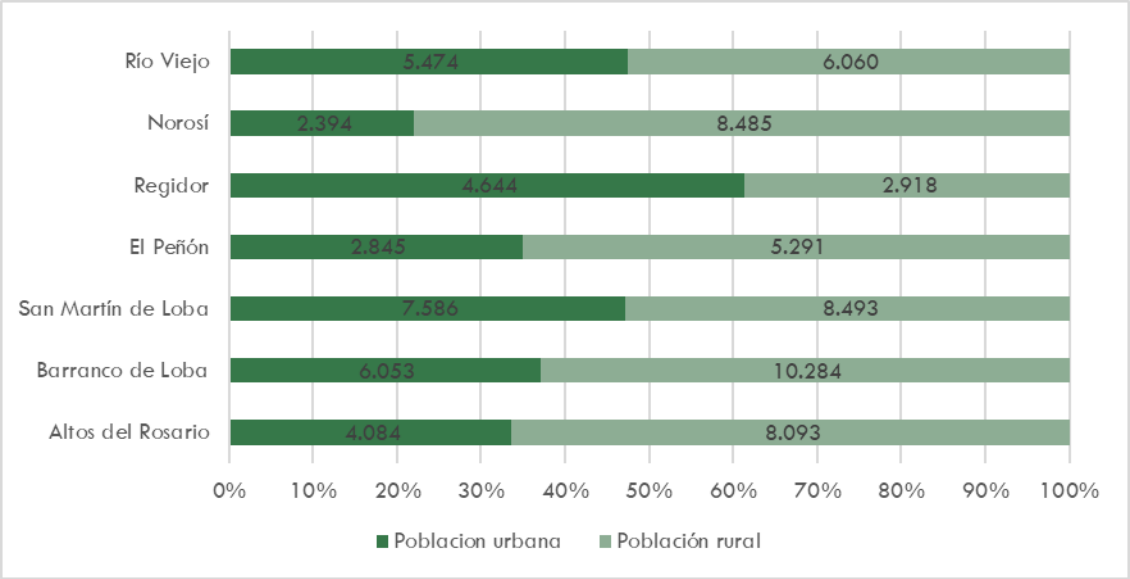
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La ZODES Loba Bolivarense cuenta con una población total de 82.704 habitantes, siendo la ZODES con menor número de habitantes de todo Bolívar.

Como se puede observar en la gráfica, la mayor parte de la población de la zona Loba Bolivarense son hombres con un 52% mientras que el 48% restante son mujeres. Dentro de los municipios con mayor peso de población masculina se encuentran: San Martin de Loba (20%), Barranco de Loba (19,4%%) y Altos del Rosario (14,7%). Para el caso de la población femenina, el único municipio que aporta mayor porcentaje de mujeres es Regidor con 10%.

Por último, se puede apreciar que a pesar de que la población masculina es mayor en casi todos los municipios de la ZODES , la diferencia de genero no supera el 1% lo que quiere decir que no es significativa.

Figura 149 Población por área ZODES Loba Bolivarense

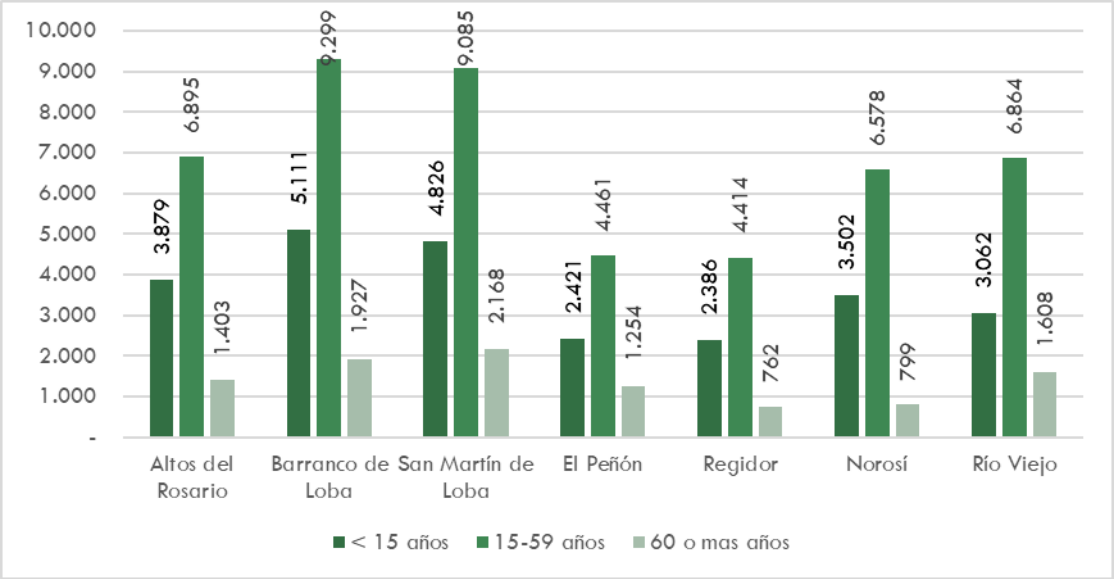


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Con respecto a la población por área, el 60% de los habitantes de la ZODES Loba bolivarense se ubican en zonas rurales mientras que el 40% restante se encuentran viviendo en zona urbana. Los municipios con mayor porcentaje de población rural dentro de la ZODES son: Barranco de Loba (21%), San Martin de Loba (17%) y Norosi (17%).

Con respecto al proceso de urbanización, la ZODES Loba bolivarense es la que presenta el menor porcentaje de población en zonas urbanas de todo el departamento. Esto se debe a que estos municipios se encuentran ubicados al sur de Bolívar por lo que están mucho más alejados de la capital lo que hace que presenten bajos indicadores de desarrollo económico y social.

Figura 150 Población por edad ZODES Loba Bolivarense



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La población por edad en la ZODES Loba bolivarense se concentra principalmente en el rango de 15-59 años de edad, es decir, que la mayoría de habitantes se encuentran en etapa adolescente y adulta por lo que se podría decir que se cuenta con una gran proporción de población joven en edad productiva. Los municipios Barranco de Loba y San Martín de Loba cuentan con mayor población en este rango de edad, por lo que cuentan con una fuerza laboral activa, que puede impulsar la producción de bienes y servicios dentro del municipio y así mismo contribuir a la atracción inversiones empresariales al municipio, estimulando el desarrollo de nuevos negocios y la diversificación económica.

Enfocando el análisis en los municipios encontramos que los municipios de Barranco de Loba (20%), San Martin de Loba (19%) y Altos del Rosario (15%) son los municipios con mayor población en etapa de niñez. De este modo, se debe desarrollar y mantener parques infantiles, áreas verdes y espacios recreativos que fomenten el juego al aire libre, la actividad física y la interacción social; así como también incentivar la inversión en educación de calidad desde la infancia hasta la

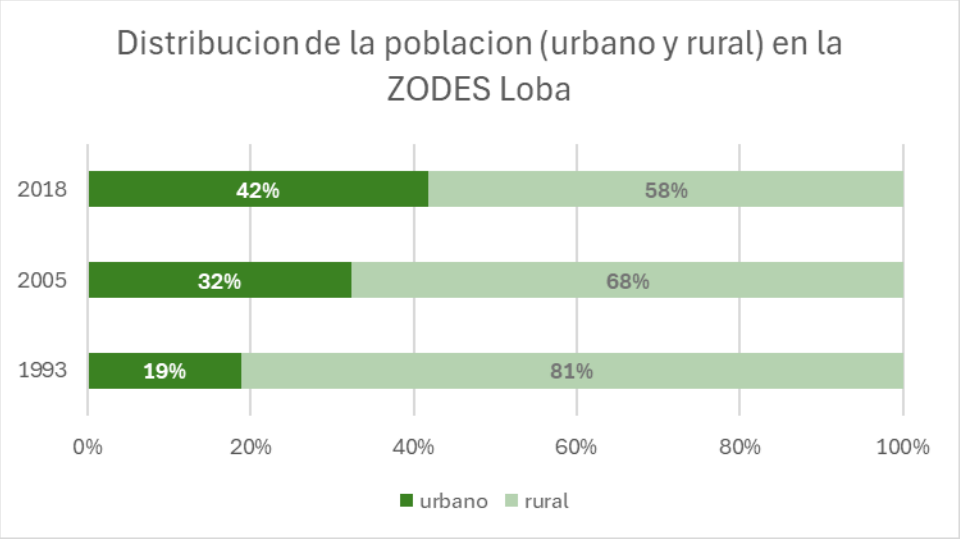
adolescencia, para asegurar que los niños desarrollen habilidades necesarias para contribuir al mercado laboral en el futuro.

Por último, los municipios con menor porcentaje de población vieja de toda la ZODES son: Regidor (7,7%), Norosi (8%) y el Peñón (13%).

5.3.7.1 Dinámica de crecimiento poblacional en la ZODES Loba

La ZODES Loba, de acuerdo con Jiménez (2004), a mediados del siglo XVII, y hasta el momento, la explotación de recursos naturales, principalmente el oro, ha generado un proceso de crecimiento poblacional, principalmente en el suelo rural, sin embargo, dado a los problemas presentes en el suelo rural, principalmente por la presencia de grupos ilegales en donde se ha dado la explotaciòn de ilegal de los recursos naturales y los cultivos de ilicitos, se ha presentado un proceso de urbanizacion de la ZODES .

Figura 151 Distribucion poblacional en la ZODES Loba



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE (1993; 2005; 2018)

Al hacer un análisis de los municipios de la ZODES frente al crecimiento poblacional, se identifica que el municipio El Peñón será el municipio que presenta una mayor concentración de población en

el área urbana, lo cual genera que los planes de ordenamiento territoriales se adapten en estas condiciones sociales. Por su parte los municipios de San Martin de Loba y Rio Viejo, presenta un crecimiento en el suelo rural, esto dado a las dinámicas económicas que se desarrollan en estos municipios, en donde se han de orientar las acciones para orientar el proceso de ocupación.

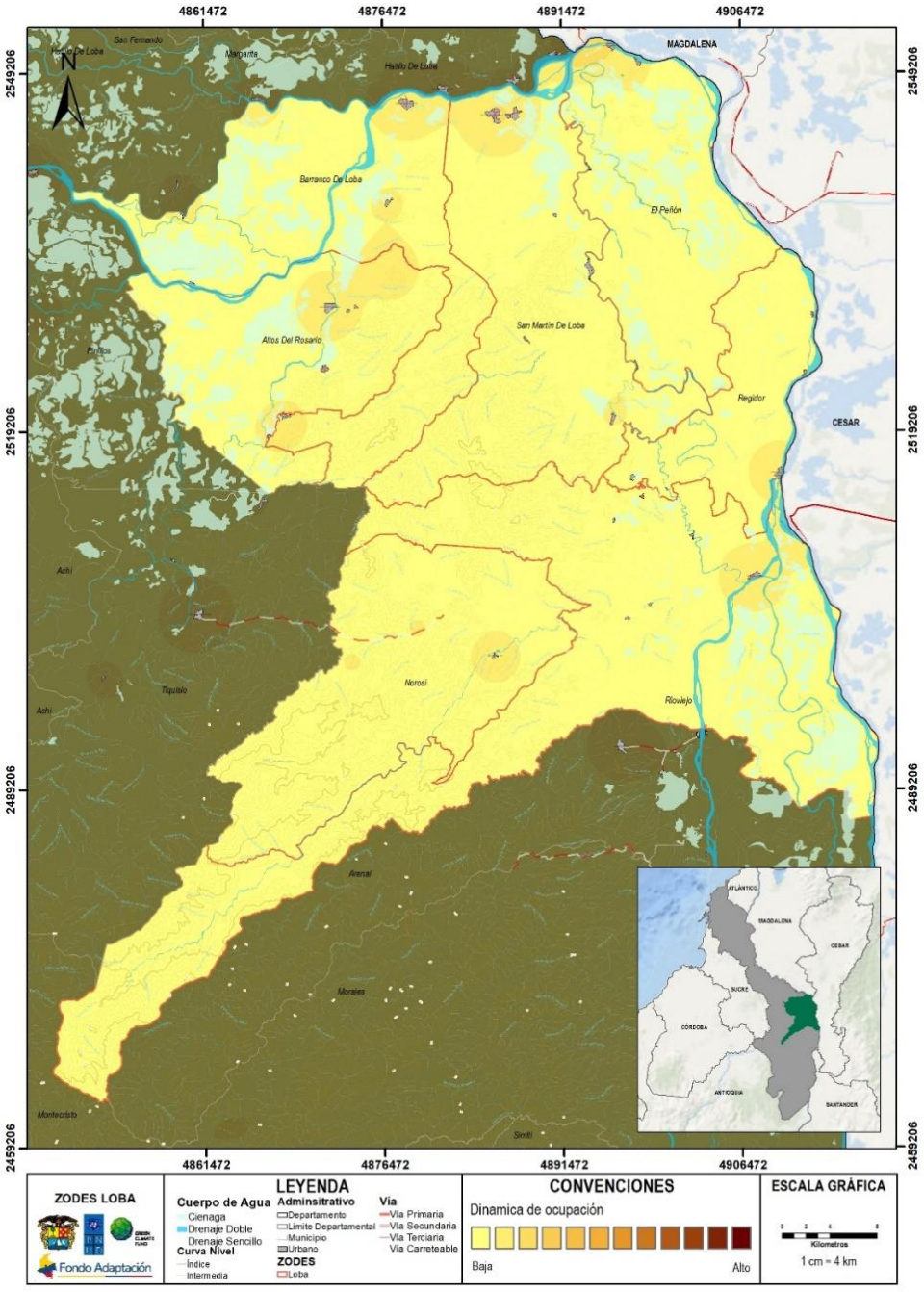
Teniendo en cuenta la proyección poblacional para el periodo 2025 a 2035 los municipios de la ZODES Loba arrojan tasas de crecimiento urbanas bajas o negativas en su mayoría, indicando posibles conflictos en el desarrollo urbano de estos o migración hacia otros casos urbanos. De otra forma, las áreas rurales siguen mostrando un crecimiento positivo indicando un enfoque en el desarrollo agrícola de la región. El municipio Regidor se destaca con una proyección positiva tanto en el área urbana como rural trazando una oportunidad de formulación de políticas orientadas al desarrollo agrícola, e inversión en infraestructura de servicios básicos, educación y salud.

Tabla 168 Crecimiento poblacional por áreas en los municipios de la ZODES Loba

TASA DE CRECIMIENTO										
MUNICIPIO	ÁREA URBANA					ÁREA RURAL				
	1993-2005	2005-2010	2010-2018	2018-2025	2025-2035	1993-2005	2005-2010	2010-2018	2018-2025	2025-2035
Altos del Rosario	-	0,98%	0,75%	0,29%	-0,01%	-	1,85%	1,95%	2,34%	0,71%
Barranco de Loba	1,81%	1,82%	1,49%	0,75%	0,02%	-4,17%	0,04%	0,28%	1,89%	0,80%
El Peñón	-	-1,28%	-1,34%	-0,18%	-0,14%	-	-2,60%	-3,29%	1,70%	0,68%
Norosí	-	-	6,70%	0,46%	-0,19%	-	-	8,24%	3,14%	0,63%
Regidor	-	4,55%	3,30%	1,45%	0,22%	-	-0,75%	-0,93%	2,46%	1,02%
Río Viejo	0,17%	1,31%	0,89%	1,11%	-0,01%	-10,78%	-8,82%	-2,00%	1,51%	0,77%
San Martín de Loba	0,19%	1,49%	1,17%	1,02%	0%	-8,75%	-4,38%	-6,87%	1,56%	0,77%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos DANE (1993; 2005; 2018)

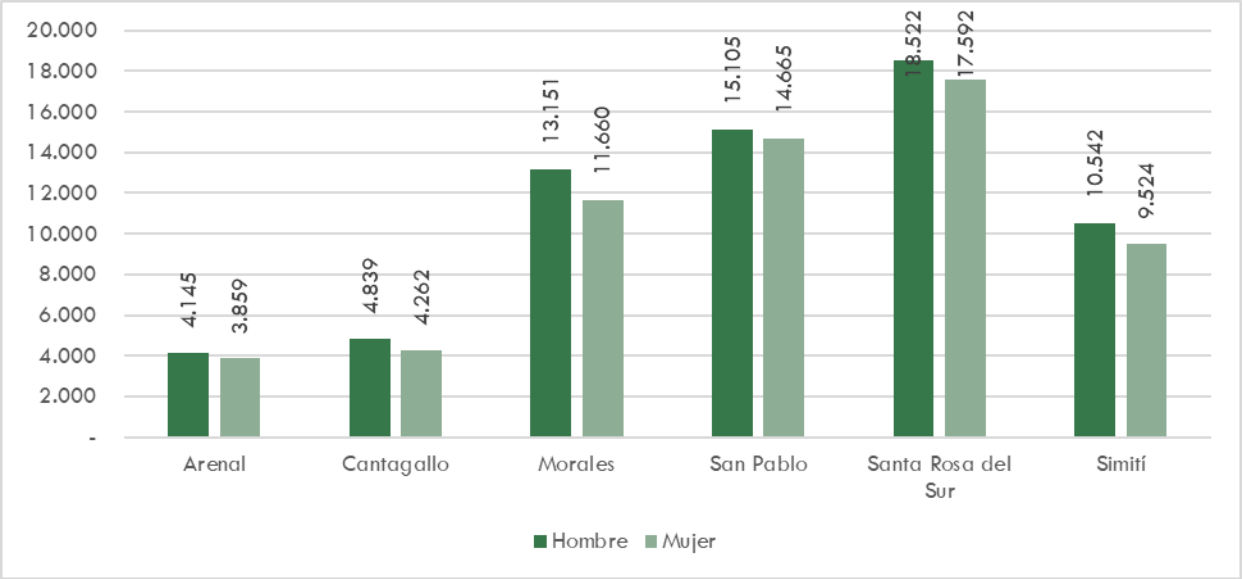
Mapa 197. Dinámica de ocupación ZODES Loba



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE e IGAC (2018)

5.3.8 POBLACIÓN POR SEXO, ÁREA Y EDAD ZODES MAGDALENA MEDIO BOLIVARENSE

Figura 152 Población por sexo ZODES Magdalena medio Bolivarense



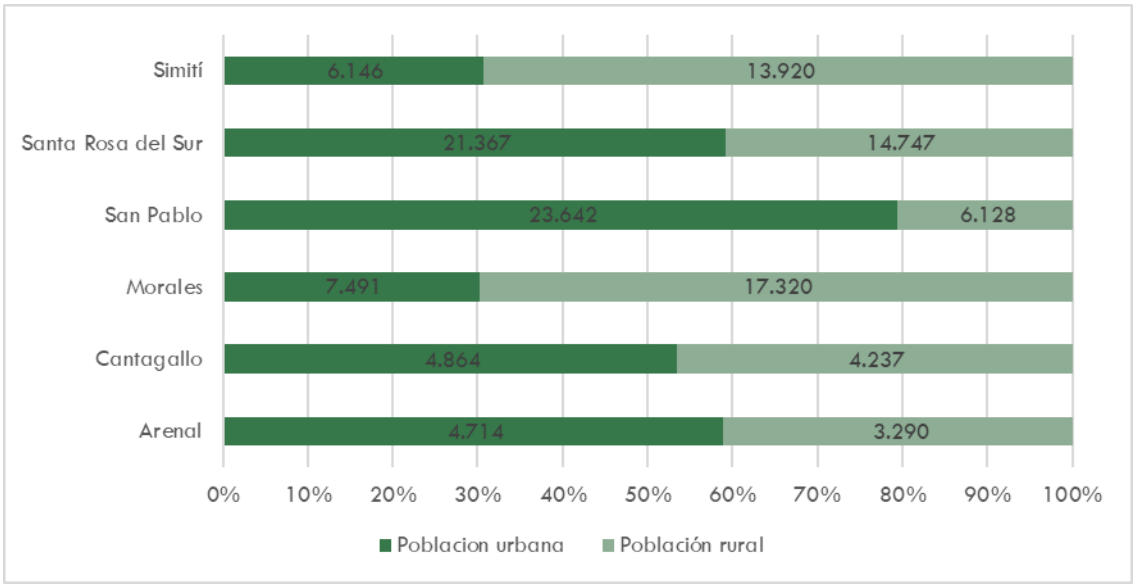
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La ZODES Magdalena medio Bolivarense cuenta con una población total de 127.866 habitantes, siendo la tercera ZODES con menor número de habitantes de todo Bolívar.

Como se puede observar en la gráfica, la mayor parte de la población de la zona Loba Bolivarense son hombres con un 51,9% mientras que el 49,1% restante son mujeres. Dentro de los municipios con mayor peso de población masculina se encuentran: Santa Rosa del Sur (28%), San Pablo (22,8%%), Morales (19,8%) y Simití (16%). Para el caso de la población femenina, los municipios con menor peso son: Arenal y Cantagallo con 6% y 7% respectivamente.

Por último, se puede apreciar que a pesar de que la población masculina es mayor en casi todos los municipios de la ZODES , la diferencia de genero no supera el 1% lo que quiere decir que no es significativa.

Figura 153 Población por área ZODES Magdalena medio Bolivarense

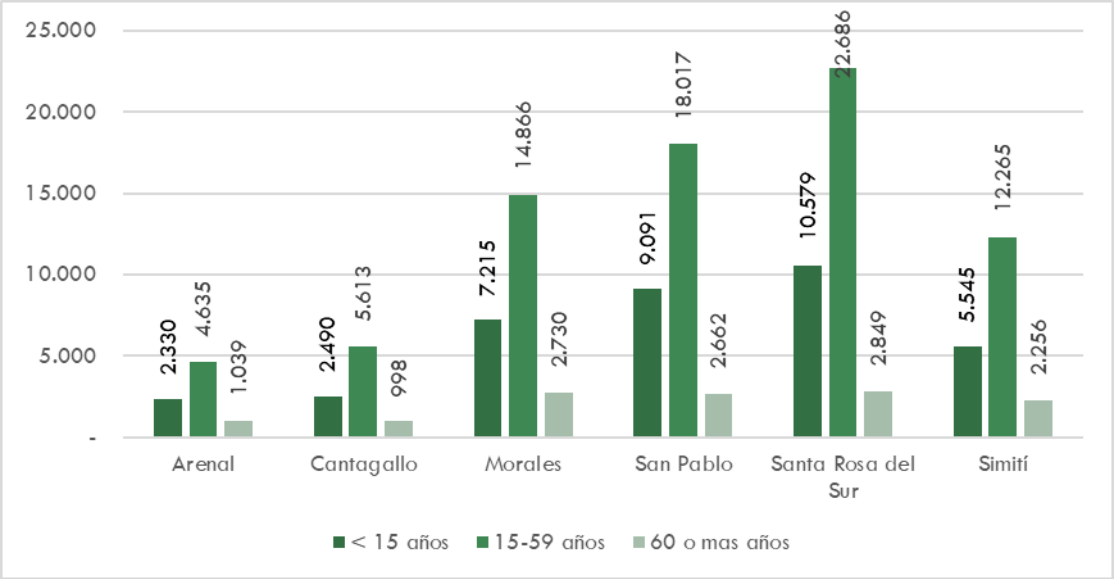


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

Con respecto a la población por área, el 53% de los habitantes de la ZODES Magdalena Medio bolivarense se ubican en zonas urbanas mientras que el 47% restante se encuentran viviendo en la ruralidad. Los municipios con mayor porcentaje de población urbana dentro de la ZODES son: San Pablo (34%), Santa Rosa del Sur (31%) y Morales (11%).

Es importante aclarar que aunque los municipios que conforman esta ZODES también hacen parte del sur de Bolívar, su cercanía con otras regiones del país como es el caso del municipio de Santa Rosa que se encuentra equidistante y estratégicamente ubicada cerca de los grandes centros poblacionales, comerciales e industriales del interior del país, lo han convertido en una zona de desarrollo minero, agrícola, ganadero y comercial convirtiéndolo en uno de los municipios de mayor dinamismo económico del departamento.

Figura 154 Población por edad ZODES Magdalena medio Bolivarense



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La población por edad en la ZODES Magdalena Medio bolivarense se concentra principalmente en el rango de 15-59 años de edad, es decir, que la mayoría de habitantes se encuentran en etapa adolescente y adulta por lo que se podría decir que se cuenta con una gran proporción de población joven en edad productiva. Los municipios de San Pablo y Santa Rosa del Sur cuentan con la mayor población en este rango de edad, por lo que cuentan con mayor disponibilidad de mano de obra activa que puede atraer inversiones empresariales al municipio, conducir a una menor tasa de desempleo y a más oportunidades laborales para los residentes del municipio.

Enfocando el análisis en los municipios encontramos que los municipios de Santa Rosa del Sur (28%), San Pablo (24%) y Morales (19%) son los municipios con mayor población en etapa de niñez, por esta razón se requerirá construir y mantener escuelas adecuadas para la población infantil, asegurando que estén ubicadas estratégicamente para facilitar el acceso.

Por último, los municipios con menor porcentaje de población vieja de toda la ZODES son: Cantagallo (8%) y Arenal (8,3%).

5.3.8.1 Dinámica de crecimiento poblacional en la ZODES Magdalena Medio

Al hacer un análisis de los municipios de la ZODES frente al crecimiento poblacional, se identifica que el municipio Arenal muestra una disminución constante en su tasa de crecimiento urbano desde 2005, caso contrario sucede en los municipios de San Pablo, Santa Rosa del Sur y Morales, donde han mantenido un crecimiento urbano estable. Las áreas rurales de los municipios han mostrado tasas negativas que han disminuido en los periodos de 2018 en adelante, mostrando un crecimiento positivo, como es el caso de San Pablo.

La proyección poblacional de la ZODES Magdalena Medio para el periodo 2025 a 2035 muestra una desaceleración en el crecimiento urbano, mientras que en el área rural muestra un crecimiento sostenido. Esto sugiere una posible revitalización de las áreas rurales debido a mejoras en las políticas agrícolas o migración interna. El municipio que proyecta mayor crecimiento tanto en el área urbana como rural es San Pablo, por tanto es crucial para el municipio continuar invirtiendo en infraestructura urbana y programas que atraigan inversión y mejoren la calidad de vida de los residentes urbanos, así como también, es esencial para el municipio continuar apoyando a los agricultores locales, mejorar la infraestructura rural, y facilitar el acceso a servicios básicos y educación para fortalecer el desarrollo integral de las comunidades rurales.

Tabla 169 Crecimiento poblacional por áreas en los municipios de la ZODES Magdalena Medio

TASA DE CRECIMIENTO										
MUNICIPIO	ÁREA URBANA					ÁREA RURAL				
	1993-2005	2005-2010	2010-2018	2018-2025	2025-2035	1993-2005	2005-2010	2010-2018	2018-2025	2025-2035
Arenal	-	3%	2,2%	1%	0,05%	-	-3%	-4%	2,1%	0,90%
Cantagallo	-	4%	2,9%	1%	-0,07%	-	1%	1%	2,0%	0,74%
Morales	5,05%	2%	1,4%	0%	-0,08%	-2%	3%	2%	2,3%	0,73%
San Pablo	4,70%	2%	1,9%	2%	0,21%	-5%	-1%	-1%	-0,3%	1,02%
Santa Rosa del Sur	8,72%	3%	2,4%	2%	0%	-2%	2%	2%	1,5%	0,82%
Simití	2,48%	1%	0,9%	0%	-0,18%	-2%	3%	3%	2,2%	0,63%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE (1993; 2005; 2018)

5.3.9 CONCLUSIONES TAMAÑO DE LA POBLACIÓN

Para cada una de las siete (7) ZODES en las que se subdivide el departamento de Bolívar, se relacionó el total de la población y su distribución por área, sexo y edad para el año 2024 con base en las proyecciones dadas por el DANE.

Con ello, se haya qué, la ZODES Norte concentra la mayor cantidad de población, ubicada además en zonas urbanas debido que la ciudad de Cartagena es la capital del departamento, con un porcentaje alto de habitantes, contrario a la ZODES Loba Bolivarense la cual tiene una menor cantidad y presenta el menor porcentaje de población en zonas urbanas de todo el departamento.

También es preciso mencionar que la ZODES Isla de Mompós es una de las que tiene mayor concentración de población rural junto con la ZODES Loba Bolivarense, como ya se mencionó. Para las demás zonas se destacan los municipios de Santa Catalina, Mahates, María la Baja, Córdoba, Pinillos, Margarita, San Fernando, Norosí y Morales.

Así mismo, se puede evidenciar que las dinámicas de ocupación en las siete ZODES son diferenciales, en los que se presenta un proceso de urbanización de 6 de las 7 ZODES , esto dado a la identificación del proceso de crecimiento del sector terciario como principal fuente económica; sin embargo, en la ZODES Norte se ha presentado un proceso de crecimiento en suelo rural, esto dado por la identificación de los suelos suburbanos dentro de los instrumentos de ordenamiento territorial. Por su parte, se identifica que el proceso económico de las ZODES está dadas al desarrollo de actividades terciarias, el sector primario genera cambios en la configuración en las coberturas del suelo, en donde la expansión de la agricultura e intensificación de la ganadería.

Es de resaltar que, de acuerdo con la estructura ecológica del departamento de Bolívar, se identifica que tiene una extensión de 1’124.301,78 hectáreas, se identifica que 122.995,47 hectáreas (10.93%) presenta presiones antrópicas, lo cual ha generado cambios en las coberturas de estas áreas de importancia ambiental. Dentro de las ZODES que presenta mayor área con presión, se el Magdalena medio, con el 33.67% de cambios de coberturas de carácter antrópico, y la Mojana, con el 45% de los cambios de coberturas de carácter antrópico; en donde la expansión de la agricultura y ganancia de pastos han sido los cambios mas representativos en cuanto a las coberturas del suelo.

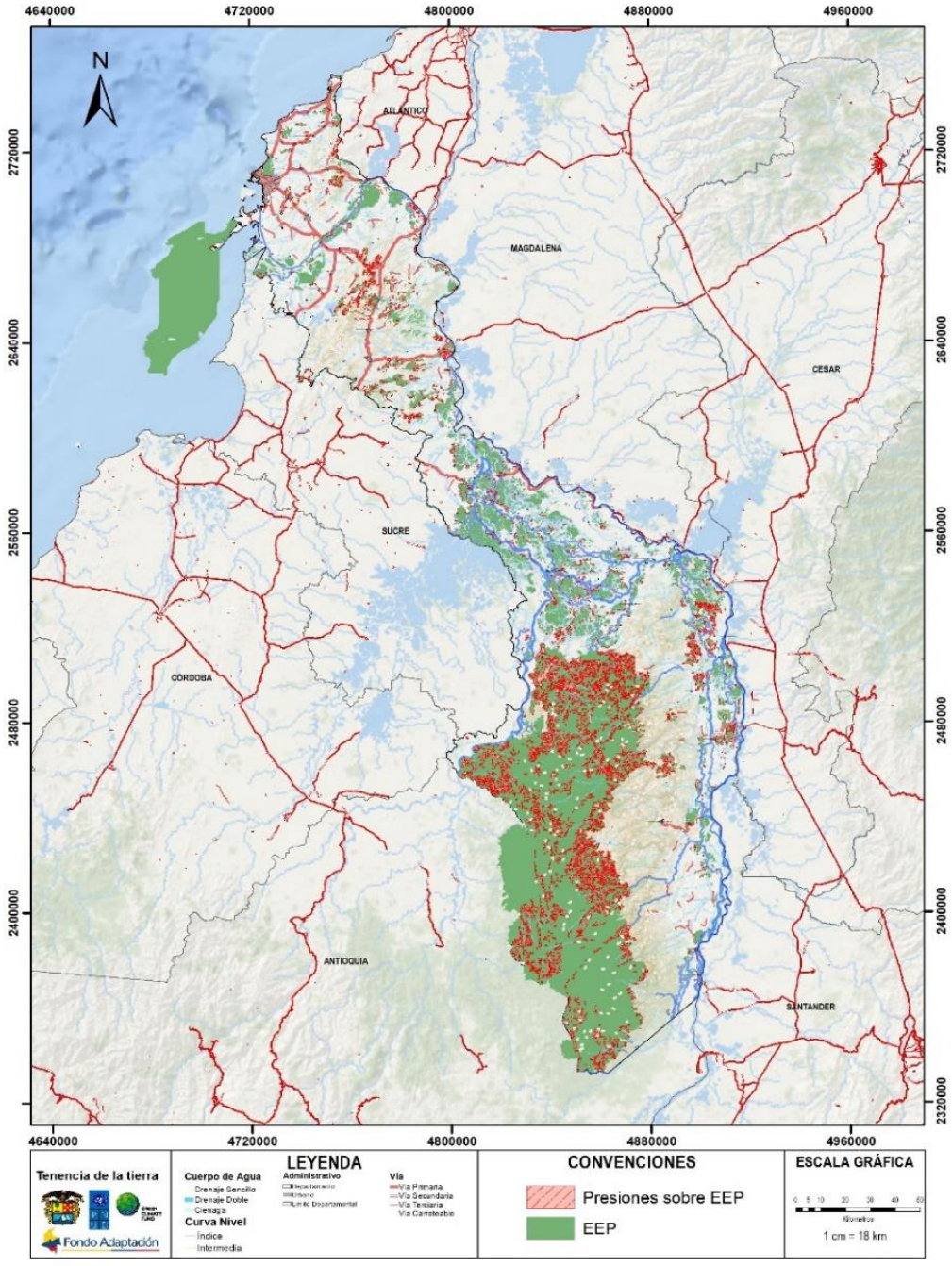
Tabla 170 Presiones sobre la Estructura Ecológica Principal por ZODES

ZODES	AUMENTO DE LA MINERIA	DECRADACION DE TIERRAS	EXPANSION DE LA AGRICULTURA	FRAGMENTACION DEL BOSQUE	GANANCIA DE PASTOS	INTENCIFICACION DE LA GANADERÍA	URBANIZACION
Dique	0,00%	0,00%	0,41%	0,13%	0,65%	0,24%	0,02%
Isla de Mompox	0,00%	0,00%	0,23%	0,00%	0,99%	0,01%	0,00%
Loba	0,74%	0,00%	4,93%	0,31%	3,56%	0,05%	0,05%
Magdalena Medio	1,81%	0,01%	17,20%	2,92%	11,17%	0,19%	0,37%
Mojana	2,14%	0,05%	19,93%	2,91%	18,17%	2,20%	0,08%
Montes de María	0,01%	0,08%	2,44%	0,06%	4,09%	0,01%	0,01%
Norte	0,04%	0,03%	0,85%	0,00%	0,80%	0,00%	0,13%

Fuente: POD Bolívar, 2024

Lo cual hace necesario que los procesos de ocupación, orientado por medio de los instrumentos de planificación territorial, permita proponer una dinámica de ocupación coherente, que permita la protección de las áreas de importancia ambiental de los municipios y del departamento, en donde se reconozca la importancia de los servicios ecosistémicos de las áreas de protección dentro de los ciclos de vida y la generación de un ambiente sano.

Mapa 198. Presiones sobre la Estructura Ecológica Principal del departamento



Fuente: POD Bolívar, 2024.

5.3.10 PROYECCIONES POBLACIONALES BOLIVAR

Figura 155 Crecimiento de la población de Bolívar 2020-2035

AÑO	Población	Tasa crecimiento exponencial x 100	Estimación Nacimientos	Tasa Bruta de Natalidad (x mil hab.)	Estimacion Defunciones	Tasa Bruta de Mortalidad (x mil hab.)	Total Migración Internacional Neta (tasa x mil hab.)
2020	2169294	2,25	38479	17,74	15818	7,29	7,77
2021	2202773	1,53	36444	16,54	16343	7,42	3,33
2022	2227184	1,10	36016	16,17	14940	6,71	0,14
2023	2247283	0,90	35484	15,79	13611	6,06	-1,36
2024	2264523	0,76	34863	15,4	13605	6,01	-2,47
2025	2278770	0,63	34171	15	13619	5,98	-3,39
2026	2290738	0,52	33530	14,64	13656	5,96	-3,82
2027	2301218	0,46	32862	14,28	13723	5,96	-4,04
2028	2310637	0,41	32181	13,93	13819	5,98	-4,06
2029	2319350	0,38	31498	13,58	13945	6,01	-3,93
2030	2327716	0,36	31026	13,33	14102	6,06	-3,71
2031	2335766	0,35	30555	13,08	14286	6,12	-3,62
2032	2343305	0,32	30082	12,84	14492	6,18	-3,55
2033	2350309	0,30	29605	12,6	14717	6,26	-3,47
2034	2356808	0,28	29227	12,4	14959	6,35	-3,4
2035	2362817	0,25	28838	12,2	15216	6,44	-3,33

Fuente: POD Bolívar, 2024

La tabla muestra el crecimiento de la población a futuro del departamento de Bolívar, de acuerdo con las proyecciones realizadas a partir de los datos del Censo 2018.

Con respecto a la tasa de crecimiento poblacional se evidencia una reducción sostenida de la población a partir del año 2021, sin embargo, la población total muestra que se para el año 2035 se llegara a una población de aproximadamente 2.362.817 habitantes, es decir, un aumento de 193.523 habitantes para un periodo de 16 años. Lo anterior indica que la población está creciendo a un ritmo más lento y se espera que este crecimiento se mantenga en los mínimos incluso que la población comience a decrecer si el comportamiento de la natalidad y la mortalidad sigue siendo inversamente proporcional.

Por su parte la tasa de migración internacional muestra un comportamiento decreciente a partir del año 2023 y se espera que se mantenga a la baja hasta el año 2035, lo que quiere decir que cada vez son menos los bolivarenses que deciden irse a residir en el exterior.

5.4 DESPLAZAMIENTO FORZADO EN BOLIVAR

El desplazamiento forzado ha afectado a todos los pueblos y comunidades de toda Colombia, desde el inicio del conflicto armado y más específicamente en los últimos treinta años. El desplazamiento masivo de personas que buscaban escapar de la guerra resultó en millones de víctimas en medio de una dinámica de violencia que perjudico principalmente a las zonas rurales del país.

Bolívar fue uno de los departamentos más afectados por la violencia en el país especialmente el sur de Bolívar y los Montes de María. De acuerdo con el reporte del RUV a corte de 31 de marzo del 2024 se encuentran registrados en total 799.649 víctimas del conflicto por ocurrencia, de los cuales, 711.715 personas son víctimas de desplazamiento forzado, cifra que corresponde al 8% del total nacional de víctimas por desplazamiento (8.630.545).

A continuación, se presentan las cifras de desplazamiento forzado por ocurrencia y ubicación en los municipios de las 7 ZODES que conforman el departamento de Bolívar, pero antes se definen algunos conceptos para entender mejor este apartado:

- Víctima del conflicto armado: Persona individual o colectiva que sufrió un daño como consecuencia del conflicto armado interno. Ese daño puede ser directo o indirecto, individual o colectivo, físico o moral, personal o institucional; en todo caso, debe reconocerse la manera diferencial como lo han vivido personas o grupos de acuerdo con sus mayores vulnerabilidades.
- Es víctima del desplazamiento forzado: toda persona que se ha visto forzada a migrar dentro del territorio nacional, abandonando su localidad de residencia o actividades económicas habituales, porque su vida, su integridad física, su seguridad o libertad personales han sido vulneradas o se encuentran directamente amenazadas con ocasión de las violaciones graves y manifiestas a las normas internacionales de derechos humanos, ocurridas con ocasión del conflicto armado interno.

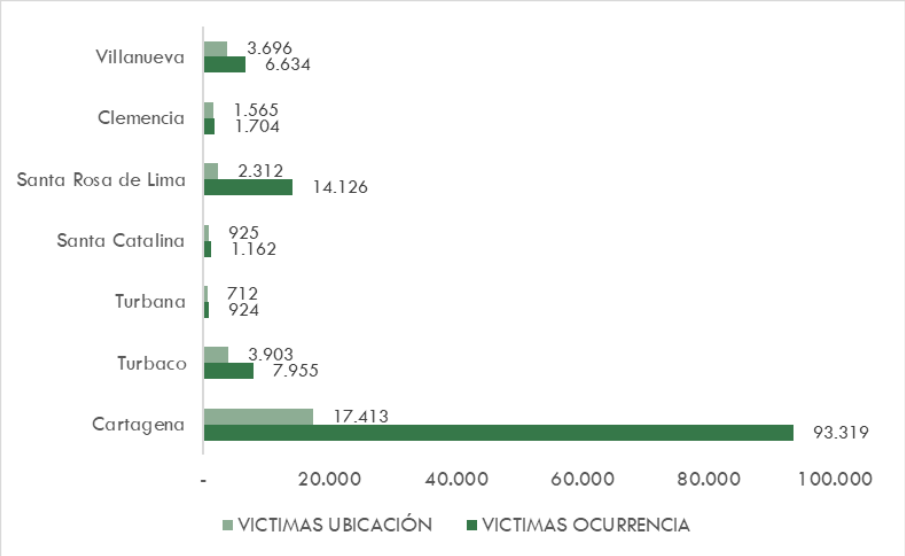
- Victimas por ocurrencias: personas reconocidas en el marco de la ley 1448/2011 que fueron víctimas de un hecho victimizante en el territorio colombiano.
- Victimas por ubicación: personas reconocidas en el marco de la ley 1448/2011 que de acuerdo con la última ubicación conocida vive en el territorio.

Finalmente, Bolívar es uno de los 19 departamentos con municipios focalizados para la implementación de los Programas de Desarrollo con Enfoque territorial PDET, el cual según el DNP es un instrumento de planificación y gestión para implementar los planes y programas del Estado de manera articulada en los territorios priorizados, en el marco de la Reforma Rural Integral (RRI) del primer punto del Acuerdo de Paz suscrito entre el Gobierno Nacional y las FARC-EP en 2016.

en ese sentido los municipios priorizados en Bolívar son: Subregión del Sur de Bolívar: Arenal, Cantagallo, Morales, San Pablo, Santa Rosa Del Sur y Simití. Subregión Montes de María: María La Baja, San Juan Nepomuceno, El Guamo, San Jacinto, El Carmen de Bolívar, Córdoba, Zambrano.

5.4.1 DESPLAZAMIENTO FORZADO EN BOLIVAR LA ZODES NORTE

Figura 156 Víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y ubicación en los municipios de la ZODES Norte



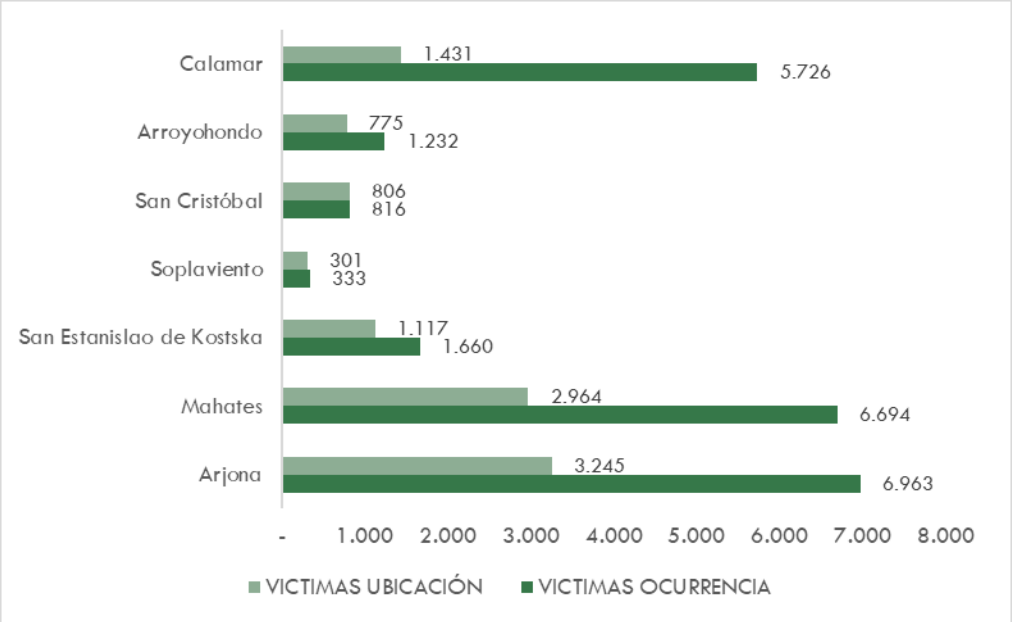
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La figura anterior nos muestra que para la ZODES Norte el municipio con mayor número de víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y por ubicación registradas en el RUV es Cartagena, lo que nos indica que el 19% de las victimas aun viven o se regresaron a su lugar de origen después del conflicto.

Por su parte los municipios con menos personas desplazadas por la violencia son: Turbana, Santa Catalina y Clemencia.

5.4.2 DESPLAZAMIENTO FORZADO EN BOLIVAR LA ZODES DIQUE

Figura 157 Víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y ubicación en los municipios de la ZODES Dique



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

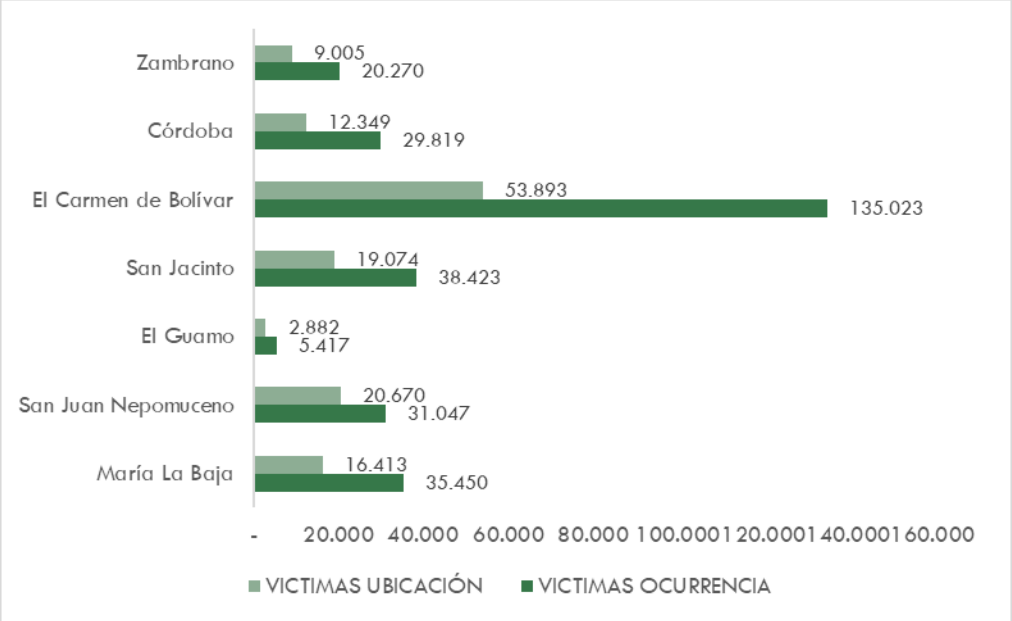
La figura anterior nos muestra que para la ZODES Dique los municipios con mayor número de víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y por ubicación registradas en el RUV son: Arjona con 6.963 víctimas, de las cuales el 47% permanecen en el municipio, Mahates con 6.694, de las

cuales el 44% viven en el municipio y Calamar con 5.726 víctimas, de las cuales, el 75% no retorno a su lugar de origen después del conflicto.

Por su parte los municipios con menos personas desplazadas por la violencia son: Soplaviento, San Cristóbal y Arroyohondo.

5.4.3 DESPLAZAMIENTO FORZADO EN BOLIVAR LA ZODES MONTES DE MARÍA

Figura 158 Víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y ubicación en los municipios de la ZODES Montes de María



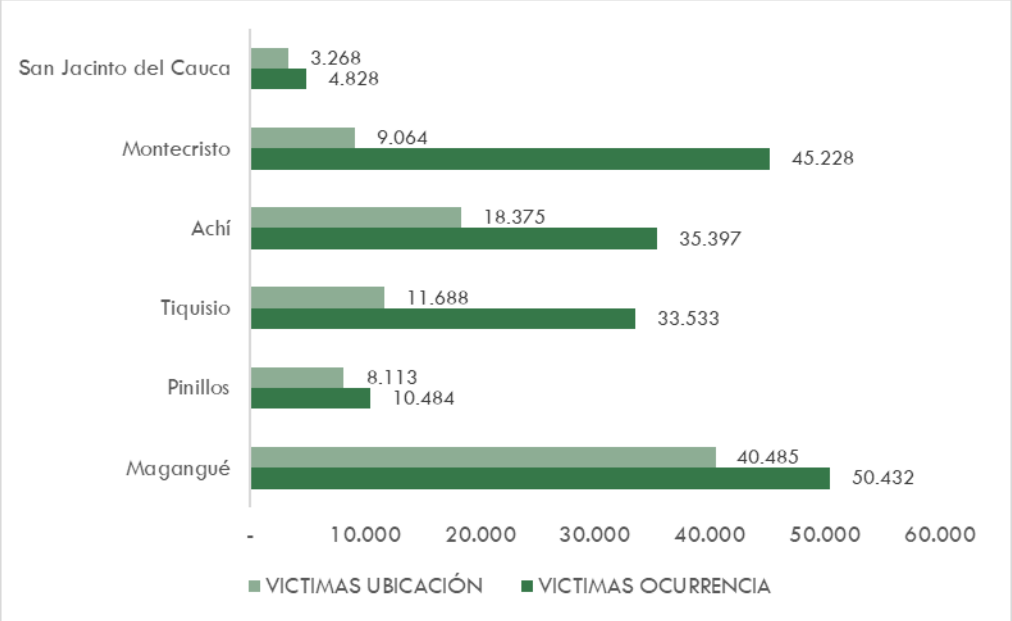
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La figura anterior nos muestra que la ZODES Montes de María fue la más golpeada por la violencia y en particular la que presenta mayores cifras de desplazamiento forzado en el departamento, siendo el municipio del Carmen de Bolívar el más afectado a nivel departamental y el quinto municipio con más desplazados a nivel nacional.

De igual manera, los municipios de San Jacinto, San Juan y María la Baja presentan altas cifras de víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y por ubicación registradas en el RUV. Se resalta también que la tendencia en esta ZODES es que la mayoría de los desplazados por el conflicto no volvieron a vivir a su lugar de origen.

5.4.4 DESPLAZAMIENTO FORZADO EN BOLIVAR LA ZODES LA MOJANA

Figura 159 Víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y ubicación en los municipios de la ZODES Mojana bolivarense



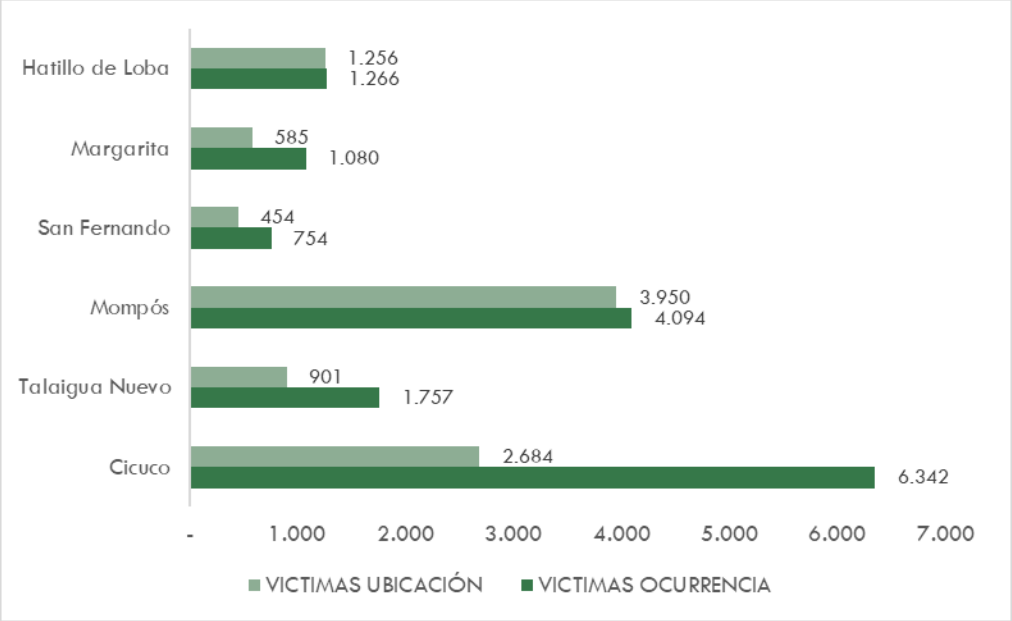
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La figura anterior nos muestra que para la ZODES Mojana bolivarense los municipios con mayor número de víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y por ubicación registradas en el RUV son: Magangué con 50.432 víctimas, de las cuales el 80% permanecen en el municipio, Montecristo con 45.228 víctimas, de las cuales, el 20% viven en el municipio y Achí con 35.397, de las cuales el 52% viven en el municipio después del conflicto.

Por su parte los municipios con menos personas desplazadas por la violencia son: San Jacinto del Cauca y Pinillos.

5.4.5 DESPLAZAMIENTO FORZADO EN BOLIVAR LA ZODES ISLA DE MOMPOX

Figura 160 Víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y ubicación en los municipios de la ZODES Isla de Mompós



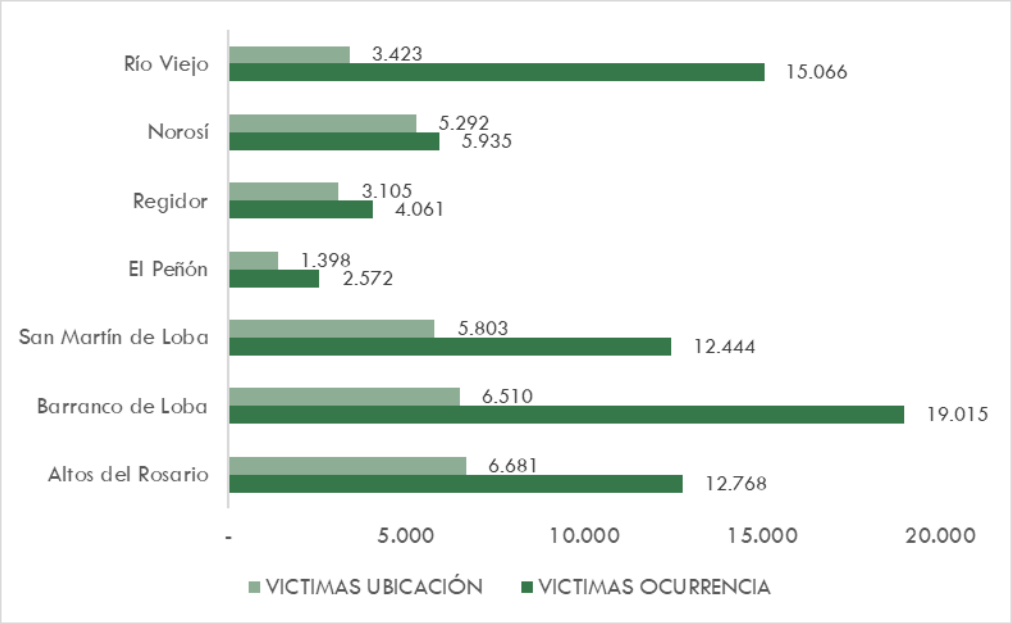
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La figura anterior nos muestra que la ZODES Isla de Mompós es la zona del departamento con menor número de víctimas de desplazamiento forzado, sin embargo, se observa que los municipios con mayor número de víctimas de desplazados por ocurrencia y por ubicación registradas en el RUV son: Cicuco con 6.342 víctimas, de las cuales el 42% permanecen en el municipio, Mompós con 4.094, de las cuales, el 96% viven en el municipio y Talaigua Nuevo con 1.757 víctimas, de las cuales, el 49% no retorno a su lugar de origen después del conflicto.

Por su parte los municipios con menos personas desplazadas por la violencia son: Margarita y San Fernando.

5.4.6 DESPLAZAMIENTO FORZADO EN BOLIVAR LA ZODES LOBA BOLIVARENSE

Figura 161 Víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y ubicación en los municipios de la ZODES Loba bolivarense



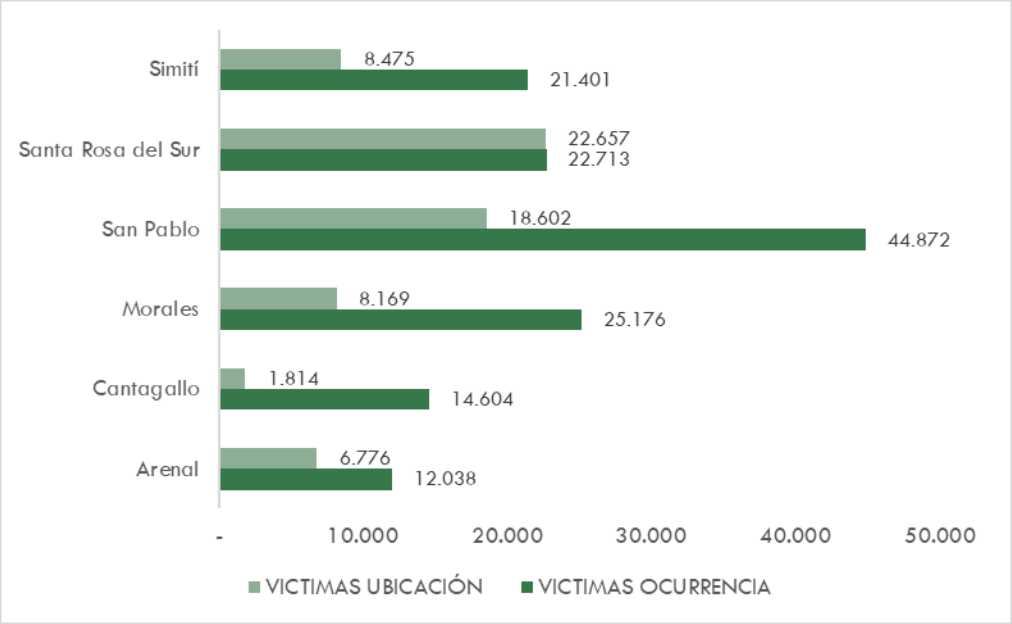
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La figura anterior nos muestra que para la ZODES Loba bolivarense los municipios con mayor número de víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y por ubicación registradas en el RUV son: Barranco de Loba con 19.015 víctimas, de las cuales el 34% permanecen en el municipio, Rio Viejo con 15.066, de las cuales el 23% viven en el municipio y Altos del Rosario con 12.768 víctimas, de las cuales, el 48% no retorno a su lugar de origen después del conflicto.

Por su parte los municipios con menos personas desplazadas por la violencia son: el Peñón y Regidor.

5.4.7 DESPLAZAMIENTO FORZADO EN BOLIVAR LA ZODES MAGDALENA MEDIO BOLIVARENSE

Figura 162 Víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y ubicación en los municipios de la ZODES Magdalena Medio bolivarense



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de DANE, Censo Nacional 2018.

La figura anterior nos muestra que la ZODES Magdalena Medio bolivarense es la tercera subregión del departamento con mayor número de víctimas de desplazamiento forzado, en donde los municipios con más desplazados por ocurrencia y por ubicación registradas en el RUV son: San Pablo con 44.872 víctimas, de las cuales el 41% permanecen en el municipio, Morales con 25.176, de las cuales el 32% viven en el municipio y Santa Rosa del Sur con 22.713 víctimas, de las cuales, el 99% retorno a su lugar de origen después del conflicto.

Por su parte los municipios con menos personas desplazadas por la violencia son: Arenal y Cantagallo.

5.4.8 CONCLUSIONES ANÁLISIS DINÁMICAS de DESPLAZAMIENTO FORZADO EN BOLÍVAR

De acuerdo con los índices de desplazamiento forzado en el departamento Bolívar, la ZODES Montes de María presenta mayores cifras de desplazamiento forzado, a su vez es de las zomas más afectadas por la violencia, principalmente el municipio del Carmen de Bolívar. Asimismo, los municipios de San Jacinto, San Juan y María la Baja presentan una elevada cantidad de víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia. Igualmente, se destaca que la tendencia en esta ZODES radica en que la mayoría de los afectados por el conflicto no regresaron a su lugar de origen.

En lo que refiere a las demás ZODES, los municipios con mayor número de víctimas de desplazamiento forzado por ocurrencia y por ubicación registradas en el RUV son Cartagena, Arjona, Mahates, Calamar, Magangué, Montecristo, Achí, San Jacinto del Cauca, Pinillos, Cicuco, Mompós, Talaigua Nuevo, Barranco de Loba, Rio Viejo, Altos del Rosario, San Pablo, Morales y Santa Rosa del Sur.

En términos de menor número de víctimas de desplazamiento forzado, la ZODES Isla de Mompós es la zona del departamento con bajos registros. Como también lo son los municipios de Turbaná Santa Catalina y Clemencia, Soplaviento, San Cristóbal y Arroyohondo, San Jacinto del Cauca, Pinillos, Margarita, San Fernando, el Peñón y Regidor, Arenal y Cantagallo.

5.5 CONSEJOS COMUNITARIOS DE COMUNIDADES NEGRAS EN BOLÍVAR

De acuerdo con la información actualizada y proporcionada por la secretaria de la Igualdad del departamento de Bolívar, dirección de Derechos Humanos, sobre consejos comunitarios, de comunidades negras se cuenta un total de (92) consejos comunitarios reconocidos por el Ministerio. A continuación, se presentan los nombres de estos consejos y el municipio en el que se encuentran ubicados.

Tabla 171 Consejos comunitarios de comunidades negras identificados en Bolívar

Nombre Consejo	Municipio
Consejo Comunitario de Gambote	Arjona

Nombre Consejo	Municipio
Consejo Comunitario de Sincerin	Arjona
Consejo Comunitario de Rocha	Arjona
Consejo Comunitario de Puerto Badel	Arjona
Consejo Comunitario Vereda Jinete	Arjona
Consejo Comunitario de Comunidades Negra Los Olivos	Calamar
Consejo Comunitario de Comunidades Negras Brisas Del Magdalena de Calamar	Calamar
Consejo Comunitario de Comunidades Negras San Joaquín de Barranca Nueva	Calamar
Consejo Comunitario de Comunidades Negras del Sleep de Calamar	Calamar
Consejo Comunitario de Comunidades Negras de Lomita Arena de Calamar	Calamar
Consejo Comunitario del Palenque de San Basilio	Mahates
Consejo Comunitario "Ma Kankamaná" de la Comunidad Negra de San Basilio de Palenque	Mahates
Consejo Comunitario El Mango De La Pua li	San Estanislao de Kostka
Consejo Comunitario Juana Pino Cogollo De Las Piedras	San Estanislao de Kostka
Consejo Comunitario Caño de Tota	San Estanislao de Kostka
Consejo Comunitario de Negritudes Del Corregimiento de Satro	Arroyohondo
C.C. Corregimiento de Machado de Arroyo Hondo	Arroyohondo
Consejo Comunitario Negro de Cara Sucia	Cicuco
Consejo Comunitario Negro de Santo Domingo	Cicuco
Consejo Comunitario de Negros de San Martín	Cicuco
Consejo Comunitario de Negros 12 De Noviembre	Cicuco
C.C. del Alto Caribona	Montecristo

Nombre Consejo	Municipio
C.C. La Ahuyama	Montecristo
C.C. Guamoco	Montecristo
Consejo Comunitario de Alejandro Duran Diaz	Altos del Rosario
Consejo Comunitario Antonio Sajon	Barranco de Loba
Consejo Comunitario de Regidor Impugnado Res. 129 6/10/2023	Regidor
Consejo Comunitario Ancestral de Negritudes Alto de Norosi	Norosí
Consejo Comunitario Corporación Ambiental Y de Desarrollo Social Integral de Afrodescendientes del ZODES del Magdalena Medio Bolivarense	San Pablo
Consejo Comunitario Bondad de Dios	Simití
Consejo Comunitario Afrocolombiano Agrominero Ambiental de San Juan De Río Grande	Santa Rosa del Sur
Consejo Comunitario Mayor de Guamoco Afroguamoco	Santa Rosa del Sur
Consejo Comunitario Flamenco	María La Baja
Consejo Comunitario El Platanal De Los Bellos	María La Baja
Consejo Comunitario de Correa	María La Baja
Consejo Comunitario de Comunidads Negras De Matuya	María La Baja
Consejo Comunitario Paso Firme	María La Baja
Consejo Comunitario de Mampujan	María La Baja
Consejo Comunitario de Guarismo	María La Baja
Consejo Comunitario Mari Jari El Nispero	María La Baja
Consejo Comunitario Santo Madero	San Jacinto
Consejo Comunitario Eladio Ariza	San Jacinto
Consejo Comunitario Rey Biojó	San Jacinto
Conbsejo Comunitario Berruguita	El Carmen de Bolívar
Consejo Comunitario Colina de Venao	El Carmen de Bolívar
Consejo Comunitario de Sasn Cayetanoi	San Juan Nepomuceno
Consejo Comunitario de La Aya	San Juan Nepomuceno
Consejo Comunitario de Corralito	San Juan Nepomuceno
Consejo Comunitario Almirante Padilla	El Guamo
Consejo Comunitario de Arroyo De Piedra Impugnada	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de Caño del Oro	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de Comunidades Negras de Bayunca	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de Comunidades Negras de La Unidad Comunera De Gobierno Rural de Ararca	Cartagena de Indias

Nombre Consejo	Municipio
Consejo Comunitario de Comunidades Negras De La Unidad Comunera de Gobierno Rural de Bocachica	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de Comunidades Negras de La Unidad Comunera de Gobierno Rural de La Boquilla Localidad de La Virgen Y Turística	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de Membrillal Miriam Makeba"	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario Leticia	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de Palmarito	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de Comunidades Negras de La Unidad Comunera de Gobierno Rural de Manzanillo Del Mar	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de La Comunidad Negra de La Unidad Comunera De Gobierno Rural de Arroyo Grande	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de La Comunidad Negra de La Unidad Comunera de Gobierno Rural de Campo Alegre de Pontezuela	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de La Comunidad Negra de La Unidad Comunera de Gobierno Rural Vereda De Punta Arena - Corregimiento de Tierra Bomba	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de La Comunidad Negra de Puerto Rey Impugnado	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de Playa Blanca Impugnado	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario La Europa	Cartagena de Indias
Tierra Baja	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de La Comunidad Negra La Boquilla Impugnado	Cartagena de Indias
Concejo Comunitario Pua Ii Impugnado	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de La Comunidad Negra de Tierra Bomba	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de La Comunidad Negra de Villa Gloria Vereda del Corregimiento de La Boquilla	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario Santa Cruz Del Islote - San Bernardo Por Definir	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de La Comunidad Negra del Corregimiento de Santa Ana Impugnada	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario Punta Canoa	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de Marlinda "La Boquilla" Impugnado	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario Isla Fuerte Impugnado	Cartagena de Indias
Concejo Comunitario Barú	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario Arroyo de Las Canoas	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de Comunidades Negras de La Unidad Comunera de Gobierno Rural de Islas Del Rosario Caserío de Orika	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario del Corregimiento de Pasacaballos Impugnado	Cartagena de Indias

Nombre Consejo	Municipio
Consejo Comunitario El Zapatero	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario Bajo El Tigre Y La Concordia	Cartagena de Indias
Consejo Comunitario de Comunidades Negras "Rita Torres Carrillo" Ritocar	Santa Catalina
Consejo Comunitario de Comunidades Negras Comugal de Galerazamba	Santa Catalina
Consejo Comunitario de Comunidades Negras Amanzaguapo	Santa Catalina
Consejo Comunitario de Comunidades Negras "Jamigton Balvin de Horta"; de Los Corregimientos Y Veredas del Socorro, El Cerro, Piñique, Las Caras Y Califa del Municipio de Clemencia Bolívar.	Clemencia
Consejo Comunitario de Las Veredas "Pescadero, Franco Y Camarones" del Municipio de Clemencia Bolívar.	Clemencia
Consejo Comunitario de Las Veredas El Jagua Y El Coco San Isidro Del Municipio de Clemencia Bolívar	Clemencia
Consejo Comunitario de Lomas de Matunilla	Turbaná
Consejo Comunitario de La Vereda Chorro y Legua	Turbaná
Consejo Comunitario de Comunidades Negras Raizales Y Palenqueras "Juan Cerpa de Tabacal" Bolivar	Santa Rosa de Lima
Consejo Comunitario Santa Rosa de Lima	Santa Rosa de Lima
Consejo Comunitario de Comunidades Negras de Paiva Mamonal	Santa Rosa de Lima

Fuente: Secretaría de la Igualdad departamento del Bolívar – Dirección Derechos Humanos 2024

Como se observa en la relación de consejos comunitarios de comunidades negras reconocidos por el ministerio, la mayoría de estos se concentran en la ciudad de Cartagena debido a su amplia oferta de servicios institucionales y administrativos, con una cantidad superior de consejos de comunidades negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a) pertenecientes a la ZODES Norte. Esto con relación a que es la zona que acoge la mayor parte de población étnica en el departamento.

5.6 CABILDOS INDÍGENAS IDENTIFICADOS EN EL TERRITORIO DE BOLÍVAR

De acuerdo con la información actualizada de la secretaria de la Igualdad – Dirección de Derechos Humanos, se pueden identificar en el territorio bolivarense, un total de (54) cabildos indígenas. Es pertinente mencionar que estos se encuentran identificados, pero no todos reconocidos ante el Ministerio del Interior. A continuación, se presentan los nombres de estos cabildos y el municipio en el que se encuentran ubicados.

Figura 163 Cabildos Indígenas Identificados secretaria de la Igualdad del Bolivar

Nombre del Cabildo	Municipio
Cabildo Indígena Zenú Gambote	Arjona
Cabildo Indígena Sueños de Libertad	Arjona
Cabildo Indígena Zenú El Remanso	Arjona
Cabildo Menor Indígena, Corregimiento de Malagana	Mahates
Chicagua - Cicuquito - Pan de Azúcar, Cicuquito, Puerto de Bodega - Rio Chicagua - Veredas	Cicuco
Lipuana - Pueblo Nuevo (Corregimiento)	Cicuco
Zacuco	Cicuco
Karagabi	Cicuco
Cacique Chilloa (Capitán) Mamoncito	Margarita
Guatizo	San Fernando
Cabildo País Pocabuy Cacique Mompox	Mompóx
Isla Catalina	Achí
Kimbayes De Armenia	Pinillos
Capitana Cabildo Indígena Zenufana	Magangué
Capitan del Cabildo Arroyo Alférez Montes de María de El Carmen de Bolívar (Resguardo Colonial Toluviejo)	Magangué
Cabildo Indígena Las Brisas Cacique Siloa - Comunidad Malibues del Corregimiento de Las Brisas	Magangué
Cabildo Indígena de Finzenu de Juan Arias	Magangué
Tacaluma	Magangué
Cabildo Yuma de Guazo	Magangué
Capitan Cabildo Indígena Mangue	Magangué
Saluma Barranco Yuca	Magangué
Maguey de Santa Fe	Magangué
Canta Rana	Magangué
Cascaloa	Magangué

Karacali - Piñalito	Magangué
Resguardo Indigena Embera Katio - Corregimiento de Villa Uribe – Vereda Aguas Claras	Montecristo
Cabildo Indígena Dorada Verde	Montecristo
Caildo Indigena Zenu De Aguas Monas - Corregimiento De Taburetera – Vereda Aguas Monas	Montecristo
Ciénaga Grande de Mc	Montecristo
Cabildo Indígena Zenú Aguas Monas	Montecristo
Kimbaye de Armenia	Pinillos
Boca E Moncholo	San Jacinto del Cauca
Puerto Rico Tiquisio - El Tiqio	Tiquisio
Calamary	Altos del Rosario
Buena Seña	Norosí
Cunaipa Verruguita	El Carmen de Bolívar
San Andrés del Guaimaro	Córdoba
Cabildo Indígena de Zenú La Pista	María La Baja
Nuevo Porvenir	María La Baja
Cabildo Los Suarez	San Juan Nepomuceno
Cabildo Indígena Tacamura- Comunidad Malibues del Corregimiento Las Marías Municipio Córdoba Bolívar Vereda Las Marías, Martín Alonso, Guaimaral, San Andrés, Tacamocho, Tacamochito Y Bella Vista	Córdoba
Zenú	Zambrano
Cabildo Indígena De Zenú Caizem De Membrillal	Cartagena de Indias
Caizeba Cabildo Indígena de Bayunca	Cartagena de Indias
Cabildo Menor Indígena de Zenú De Pasacaballos (Kainzerupab)	Cartagena de Indias
Cabildo Indígena Kankuamo	Cartagena de Indias

Cabildo Indígena Menor Inga de Cartagena Taiku Makiaisi	Cartagena de Indias
Caizeba	Cartagena de Indias
Zhanu Zhandero de Bayunka	Cartagena de Indias
Cabildo Menor Indígena de Caizechi Chiricoco	Santa Rosa de Lima
Capitana Cabildo Zenú Calipaya (No Ha Sido Reconocido por La Alcaldía)	Santa Rosa de Lima
Cabildo Indígena Menor Pueblo de Zenú Cipez	Turbaco
Cabildo Indígena de Zenú De Villanueva	Villanueva
Cabildo Inga (Gobernadora) Barrio El Pozón	Cartagena De Indias

Fuente: secretaria de la Igualdad departamento del Bolívar – Dirección Derechos Humanos 2024

Con base en los cabildos indígenas identificados, se evidencia que la mayor cantidad de estos hacen parte de las ZODES Norte y María la Baja, debido a la preponderancia de población indígena ubicada en su mayoría en Cartagena y Carmen de Bolívar respectivamente. Adicional, se observa que Gambote es el Cabildo Indígena con más cobertura dentro de las ZODES.

6 ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA Y ESPACIAL

Para la construcción integral de los territorios es importante conocer, describir y analizar el entorno económico y social que rodea las relaciones funcionales y espaciales propias de la sociedad; el departamento de Bolívar ciertamente posee unas características históricas, geográficas y políticas que lo posicionan como un departamento pluricultural, complejo y con una población loable. Para definir entonces una estructura socioeconómica y espacial del departamento es necesario tener en cuenta diferentes aspectos macroeconómicos, del mercado laboral, sobre la política monetaria y fiscal, y en general, cualquier indicador que ilustre la coyuntura económica nacional, la dinámica internacional de exportaciones e importaciones, el desempeño comparativo con los otros departamentos, la participación y peso en las regiones subnacionales en las que funcionalmente participan los municipios del departamento y las ventajas locales en términos comerciales, industriales, agropecuarios y turísticos.

A continuación, a partir de una investigación documental, o también llamada "Diseño Documental" (Arias, 2006), se expondrán los principales indicadores sociales, económicos y funcionales del departamento y los municipios que lo conforman, esto segmentando algunos análisis según las Zonas de Desarrollo Económico y Social (ZODES), partiendo de que el análisis agregado de la 7 ZODES (Norte, Dique, Montes de María, Isla de Mompox, La Mojana, Loba y Magdalena Medio) será equivalente y más detallado que el análisis general del comportamiento departamental. Adicionalmente, en especial para el análisis de las funcionalidades y vínculos urbano-rurales, se utilizarán criterios ampliados de análisis, incluyendo municipios y subregiones colindantes al departamento de Bolívar.

6.1 CADENAS PRODUCTIVAS EN RELACIÓN CON LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS.

Desde el punto de vista económico se entiende por cadenas productivas al "*(…) conjunto estructurado de procesos de producción que tiene en común un mismo mercado y en el que las características tecno-productivas de cada eslabón afectan la eficiencia y productividad de la producción en su conjunto*" (DNP, 2004). Por otro lado, en consideración de aportar un diagnóstico integral del territorio, es importante destacar que para el documento se ha ampliado esta conceptualización considerando los aspectos sociales, culturales, fiscales y funcionales propios de un ente territorial; lo anterior, haciendo énfasis en exponer y estimar la dinámica de los asentamientos humanos que rodean los encadenamientos productivos de interés en el territorio. Metodológicamente hablando, a continuación, se consolida y perfecciona información primaria y secundaria de diferente índole que fuese determinante para el entendimiento de las relaciones socioeconómicas y funcionales del departamento, o en otras palabreas, de las cadenas productivas, las personas, la ciudad y el campo.

6.1.1 ENTORNO MACROECONÓMICO NACIONAL E INTERNACIONAL

A 2024, el mundo atraviesa por un escenario económico con una prospectiva positiva, esto considerando que, según el Fondo Monetario Internacional (2024), se espera un crecimiento para la economía mundial del 3,1% en este año y del 3,2% para el 2025. Este desempeño puede decirse positivo en comparativa al reciente ciclo de recesión económica por consecuencia de las

restricciones sanitarias en 2020, 2021 y parcialmente en 2022; sin embargo, no es un desempeño destacable comparado con el promedio histórico de 3,8% que se presentó durante todo el siglo XXI hasta el COVID-19, y que llega a destacar principalmente por ser un indicio de la casi completa recuperación del musculo económico internacional. Esta tendencia internacional de recuperación ha sido acompañada de una disminución en el fenómeno inflacionario, lo cual puede explicarse en gran parte por la política monetaria que se ha adoptado en la mayoría de las naciones, gracias a la cual "(…) *se prevé que el nivel general de inflación a escala mundial descienda a 5,8% en 2024 y a 4,4% en 2025*" (FMI, 2024).

Ahora bien, para la región de Latino América y el Caribe se tiene una proyección de crecimiento más leve que para la economía mundial, esto pues, según el Banco Mundial (2024), "*Las perspectivas económicas de la región sugieren una recuperación gradual, con un crecimiento proyectado del 2,3 % en 2024 y del 2,5 % en 2025. Si bien los efectos persistentes de la restricción monetaria previa continuarán influyendo en el crecimiento a corto plazo, se espera que su impacto se atenúe. A medida que la inflación disminuya, se prevé que los bancos centrales bajarán las tasas de interés, lo que reducirá los obstáculos al aumento de la inversión*". Para el caso específico de Colombia se tiene que la trayectoria del crecimiento de Colombia mejorará del 1,2% en 2023 al 1,8% en 2024 y 3% en 2025, siendo dicha senda de crecimiento algo superior a la del promedio de la región, como se puede ver en la siguiente figura:

Figura 164 Estimaciones y Proyecciones de Crecimiento del PIB para América Latina y el Caribe

Previsiones para los países de América Latina y el Caribe

(Crecimiento del PIB real a precios de mercado, en porcentajes, a menos que se indique otra cosa)

	2021	2022	2023e	2024p	2025p	Diferencias en puntos porcentuales respecto de las proyecciones de junio de 2023		
						2023e	2024p	2025p
Argentina	10,7	5,0	-2,5	2,7	3,2	-0,5	0,4	1,2
Bahamas	17,0	14,4	4,3	1,8	1,6	0,0	-0,2	-0,3
Barbados	-0,8	13,8	4,6	4,0	3,0	-0,3	0,1	-0,1
Belice	15,2	12,7	4,5	3,5	3,3	2,1	1,5	1,3
Bolivia	6,1	3,5	1,9	1,5	1,5	-0,6	-0,5	-0,5
Brasil	5,0	2,9	3,1	1,5	2,2	1,9	0,1	-0,2
Chile	11,7	2,4	-0,4	1,8	2,3	0,0	0,0	0,1
Colombia	11,0	7,3	1,2	1,8	3,0	-0,5	-0,2	-0,2
Costa Rica	7,8	4,3	5,2	3,9	3,6	2,3	0,9	0,4
Dominica	6,9	5,9	4,9	4,6	4,0	0,2	0,0	-0,2
República Dominicana	12,3	4,9	2,5	5,1	5,0	-1,6	0,3	0,0
Ecuador	4,2	2,9	1,3	0,7	2,0	-1,3	-2,1	-0,8
El Salvador	11,2	2,6	2,8	2,3	2,3	0,5	0,2	0,2
Granada	4,7	6,4	3,9	3,8	3,5	0,3	0,5	0,4
Guatemala	8,0	4,1	3,4	3,5	3,5	0,2	0,0	0,0
Guyana	20,1	63,4	29,0	38,2	15,2	3,8	17,0	-13,0
Haití[2]	-1,8	-1,7	-2,5	1,3	2,2	-0,1	-0,4	-0,2
Honduras	12,5	4,0	3,2	3,2	3,4	-0,3	-0,5	-0,4
Jamaica	4,6	5,2	2,3	2,0	1,4	0,3	0,3	0,2
México	5,8	3,9	3,6	2,6	2,1	1,1	0,7	0,1
Nicaragua	10,3	3,8	3,1	3,2	3,5	0,1	-0,2	0,0
Panamá	15,8	10,8	4,9	4,6	5,3	-0,8	-1,2	-0,6
Paraguay	4,0	0,1	4,6	3,8	3,8	-0,2	-0,5	-0,5
Perú	13,4	2,7	-0,4	2,5	2,3	-2,6	-0,1	-0,5
Santa Lucía	12,2	15,9	3,2	2,9	2,3	-0,4	-0,5	-0,2
San Vicente y las Granadinas	0,8	4,9	6,0	4,8	3,7	0,4	0,0	0,2
Suriname	-2,4	2,4	2,0	2,6	3,0	-0,4	-0,6	-0,1
Uruguay	5,3	4,9	1,2	3,2	2,6	-0,6	0,4	0,2

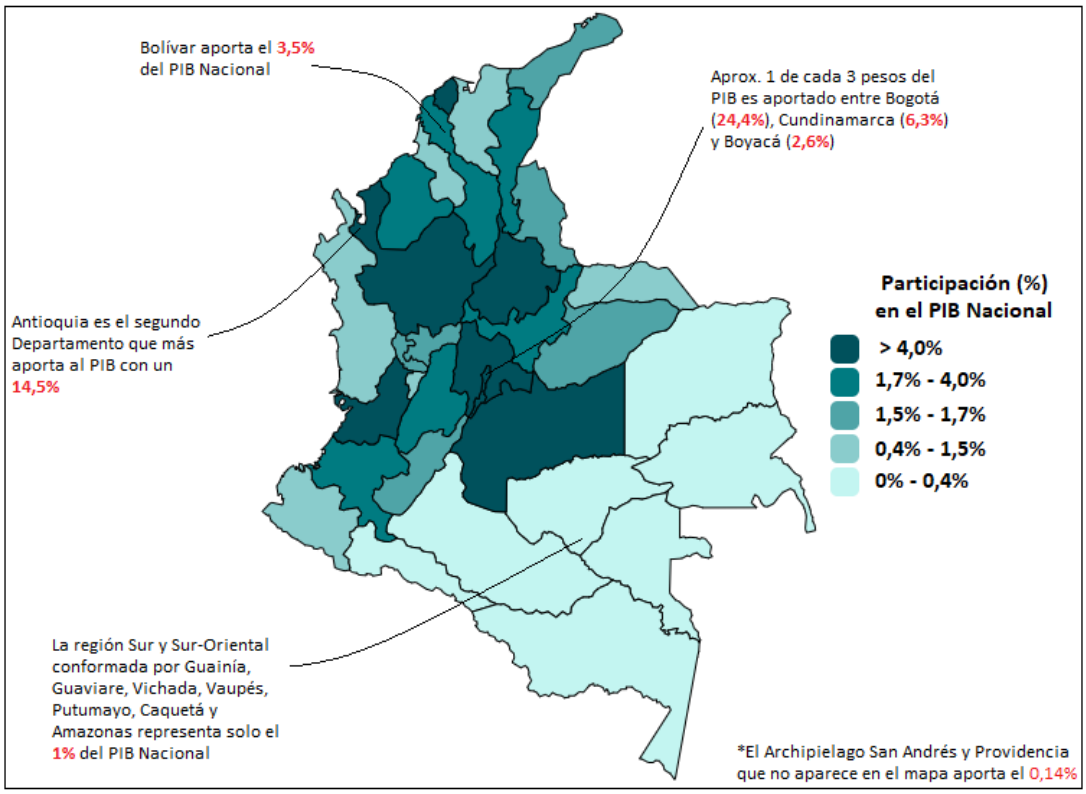
e=estimación y **p**=previsión

Fuente: Banco Mundial, 2024.

Puntualizando nuevamente en Colombia, refiriéndose ahora al último año, el 2023, se tiene que la economía colombiana realmente desaceleró luego de tener desempeños históricos entre el 2021 y 2022 del 11% y 7,3% respectivamente, los cuales se pueden explicar principalmente por la

flexibilización de las medidas sanitarias y reactivación de sectores como el turismo o el transporte, que sumado a la política monetaria expansiva, se logró dinamizar considerablemente los diferentes mercados económicos. En la siguiente ilustración se puede ver la participación de cada departamento en el PIB Nacional, dilucidando las zonas donde principalmente se concentran las actividades económicas, y por consecuencia, las regiones más rezagadas económicamente.

Figura 165 Aporte departamental al PIB Nacional a precios corrientes (2022)

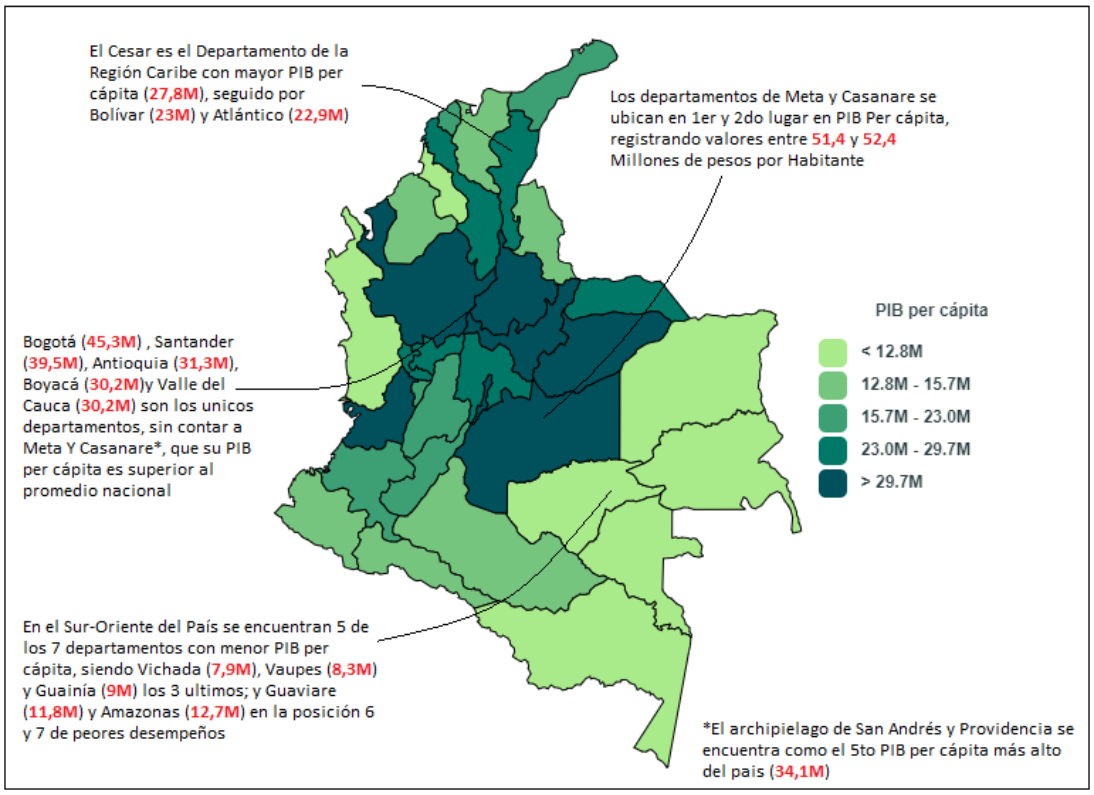


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Cuentas Nacionales, DANE (2023).

Como se observa en la ilustración anterior existe una marcada diferencia en términos de importancia económica entre las regiones periféricas del país y el centro, denotando principalmente un alto rezago económico en los departamentos de la región Amazónica y algunos de la Orinoquia, los cuales en conjunto representan el 44,2% de la extensión territorial del país, pero solo aportan 1 de cada 100 pesos del PIB Nacional.

Es importante contrastar la información del rendimiento de la Producción Nacional por departamentos también en función del número de habitantes que hay por cada ente territorial (Véase figura siguiente), esto como una medida preliminar de bienestar y pobreza que ilustra el escenario de "¿Cuánto dinero le correspondería a cada habitante si se dividiera el PIB entre la población?". Ahora bien, esta representación no necesariamente coincide con el nivel de bienestar y/o pobreza del departamento, pues como se presenta a continuación algunos departamentos como Meta y Casanare presentan valores muy por encima de la realidad del territorio, y que puede ser explicado por el excelente desempeño en las actividades del sector primario, en conjunto con una baja densidad poblacional.

Figura 166 PIB per cápita por Departamentos



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Cuentas Nacionales, DANE (2023).

Como se observa en la ilustración anterior, nuevamente se presenta un escenario dispar entre los departamentos del centro del país, con los que se encuentran en las "orillas" del mismo; en el caso nacional, para 2022, se obtuvo un PIB per cápita de $28.298.109 Pesos, lo cual en una perspectiva internacional es un desempeño sumamente bajo, esto considerando que países como Argentina y México duplican el PIB per cápita del país, teniendo solo por debajo a países como Haití, Nicaragua, Honduras, Bolivia, Ecuador, Paraguay o el Salvador (Banco Mundial, 2023). Con el panorama internacional como referencia, puede concluirse entonces un fuerte rezago del País, que en el escenario de realizar la comparativa ahora con el desempeño de los departamentos, resultaría en un mayor acentuamiento de la brecha entre Colombia y Latinoamérica.

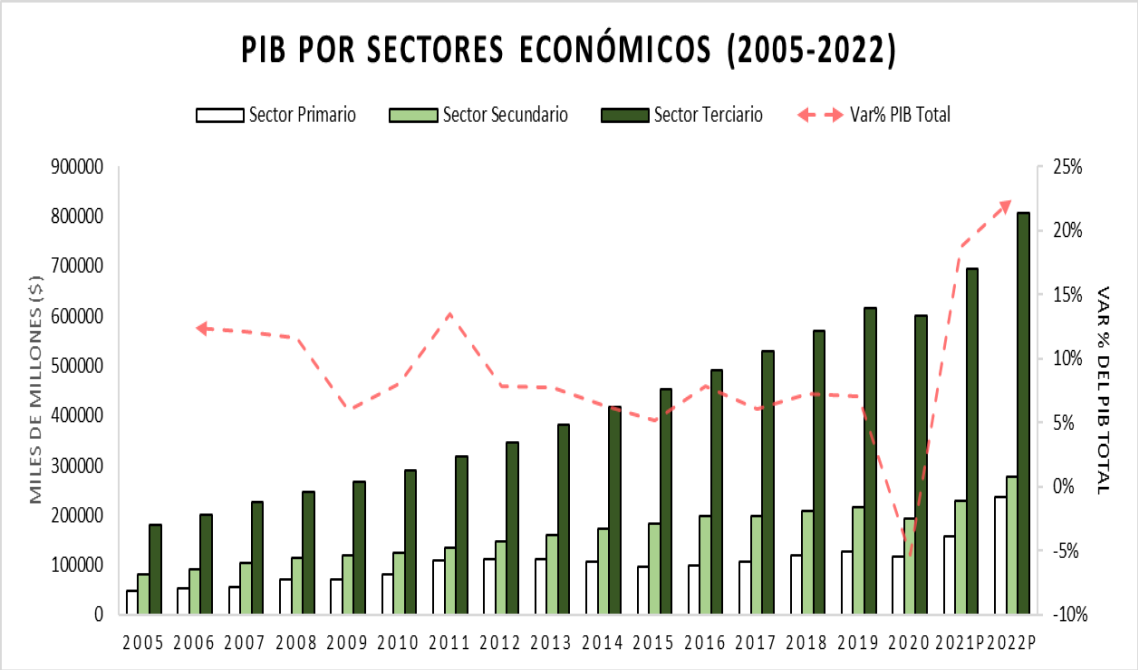
Consecuentemente, analizando la situación a nivel interno, se tiene que solo 8 departamentos, incluyendo a San Andrés y Providencia, tienen un PIB per cápita por encima del promedio nacional, entre los cuales solo el Meta, Casanare y Bogotá D.C. se encuentran apenas por encima del promedio Latinoamericano. Ciertamente esta dinámica refiere varios causales:

- Baja descentralización: Las regiones no son lo suficientemente autónomas para realizar operaciones económicas sin involucrar a la capital; adicionalmente, el desarrollo de las urbes secundarias como Medellín, Barranquilla, Cali o Bucaramanga, aún no han logrado jalonar económicamente del todo a los municipios que los acaecen, haciendo que en la medición departamental sus desempeños individuales no compensen los rezagos de los otros entes.
- Productividad: El país aún cuenta con deficiencias en términos de productividad frente a otros países del mismo renglón de desarrollo, esto pues Colombia no ha consolidado una estrategia contundente para el fortalecimiento del sector industrial y manufacturero, ni ha realizado las reformas para el fomento del Agro, consiguiendo así que haya menor inversión, menor tecnología en los procesos y una menor competitividad frente a los mercados internacionales.
- Tipo de Cambio: Por último, la tasa de cambio en función del valor de la moneda, termina afectando a la comparabilidad que hay de una moneda a otra, ocurriendo que en términos las otras monedas de la región tengan un mayor poder adquisitivo real.

6.1.1.1 PIB por sectores económicos y ramas de actividad

Expuesto el contexto general del PIB Nacional, es menester analizar estos resultados según el origen productivo de estos, es decir, según si pertenecen al sector primario, secundario y terciario de la economía. Se presenta entonces los resultados de PIB de nivel nacional según el sector del que provienen, esto en el horizonte temporal comprendido entre 2005 y 2022:

Figura 167 PIB Nacional por Sectores Económicos (2005-2022)

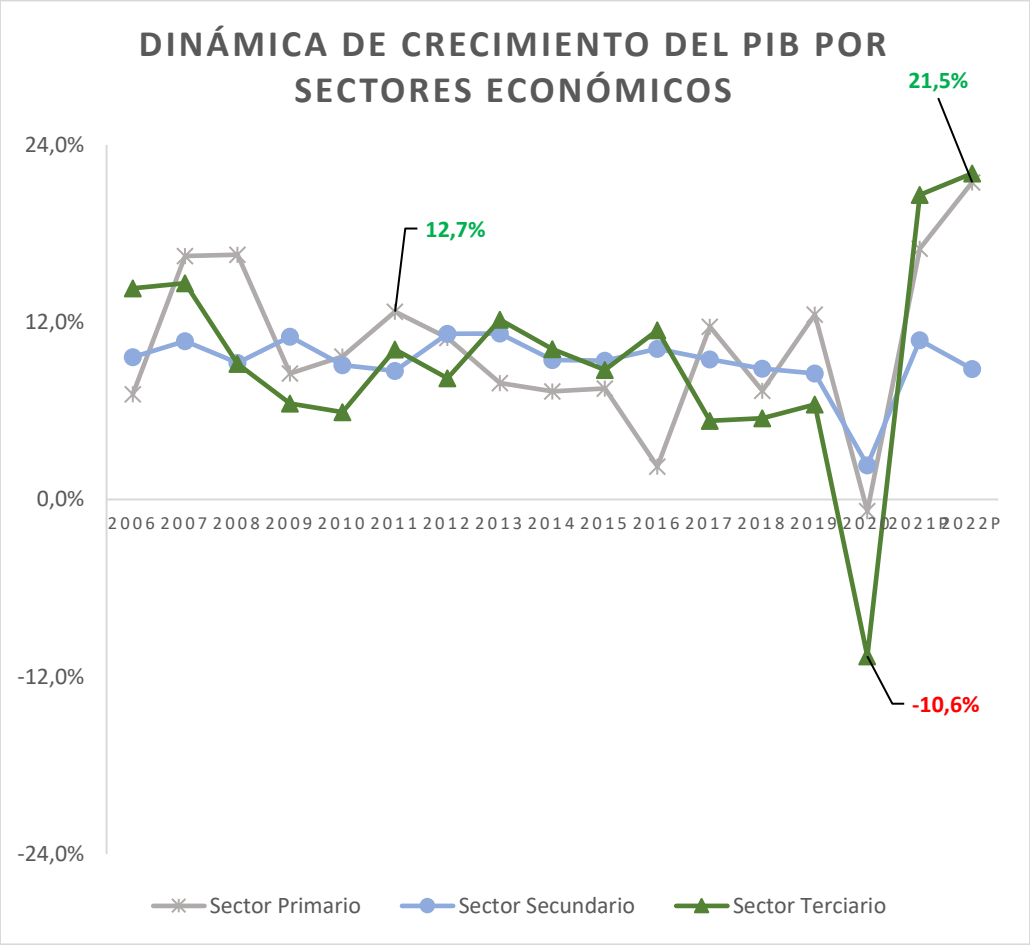


Fuente: POD, Bolívar, 2024 a partir de Principales Agregados Macroeconómicos, DANE (2023).

En términos económicos, es evidente la predominancia del sector terciario, el cual durante el periodo descrito alcanzó participaciones en el PIB Total de entre 56,6% y 66%; por otro lado, el sector secundario funge como el segundo más importante de la economía colombiana, con una dinámica y nivel de crecimiento similar al del sector terciario, siendo el único periodo de decrecimiento en el año 2020 (Véase figura siguiente). Por último, el sector primario, el cual es claramente el sector de menor envergadura económica dentro de los estudiados; esta situación viene dada por la migración del suelo rural a la ciudad por motivos de oportunidades laborales, y es que El Ministerio de Ambiente,

Vivienda y Desarrollo Territorial (2008), hoy MinAmbiente y MinVivenda, estimaba para el año 2020 que el 80% de la población colombiana residiría en entornos urbanos, siendo que según las "Proyecciones de Población Municipal 2018-2035" del DANE (2018), al menos 3 de cada 4 personas en 2020 ya vivía en la cabecera municipal y, del 25% restante, más de la mitad habitaba en lugares con tipologías suburbanas o de centros poblados.

Figura 168 Dinámica de crecimiento del PIB por Sectores



Fuente: PODBolívar, 2024 a partir de Principales Agregados Macroeconómicos, DANE (2023).

Pese a que la dinámica de crecimiento es relativamente homogénea entre sectores, desde una perspectiva nominal la conclusión lógica es la que aduce que es el sector terciario el que ha marcado

una Hegemonía en el conjunto de sectores, siendo sin margen de duda el primer renglón de la economía nacional; luego, los sectores primario y secundario pueden considerarse como los sectores donde hay mayores posibilidades de crecimiento, en especial en las siguientes actividades:

- Actividades de la Industria manufacturera del curtido de cueros para la fabricación de calzado, maletas, bolsos de mano, etc.
- Fabricación de productos de caucho y plástico
- Fabricación de aparatos y equipo eléctrico, fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos.
- Actividades de Recuperación de Materiales (Reciclaje)
- Actividades de extracción diferentes a la de carbón de piedra y lignito, petróleo, gas natural y materiales metalíferos.
- Actividades de Pesca y Acuicultura

En complemento, se analizó el comportamiento y desempeño, en términos de PIB, de las doce grandes ramas de actividad económica del periodo comprendido entre 2012 y 2022 a nivel nacional; para realizar el análisis vertical y horizontal de las series de datos se utilizó una metodología semáforo ampliada, la cual se explica a continuación:

6.1.1.1.1 Metodología Semáforo Ampliada: Análisis multitemporal de las 12 Grandes Actividades Económicas

Para el análisis de los datos de participación de las ramas de actividad económica en el PIB Total se optó por utilizar una escala de colores progresiva del rojo, como cota inferior o valor más bajo, hasta el verde, como cota superior y valor más alto, ello para describir la "importancia" que tuvo la actividad especifica con respecto al total del desempeño del decenio, es decir, que bien en un año natural puede ocurrir que 2 o varias actividades queden clasificadas en el mismo rango de la escala colorimétrica. En la siguiente figura se expone el desarrollo metodológico para definir los rangos y asignar los colores a los rangos de la serie de datos:

Figura 169 Metodología Semáforo: Intervalos de la Escala

Metodología Semáfoto Ampliada

El desarrollo de esta metodología se hace a través de la estimación de un rango homogéneo definido por el cociente entre la cota superior del conjunto de datos (20,49%) y el número de ramas de actividad (n_{ramas}). Esta consideración tiene como supuesto que la cota superior es el valor máximo de la serie de datos, por ende el intervalo final, cuando n sea 12, se usará el color más verde de la escala, mientras que el color más rojo corresponderá al intervalo $n = 1$. A continuación se presentan las variables utilizadas y el desarrollo metodológico utilizado:

$\boldsymbol{H_{datos}}$ = *Es el conjunto de datos que contiene los valores ordenados del desempeño historico de la ramas de actividad en el periodo 2012 – 2022*

$\boldsymbol{CS}$ = *Es la notación usada para definir la cota superior de un conjunto de datos*

$\boldsymbol{R_{escala}}$ = *Rango de la escala*

$\boldsymbol{n_{ramas}}$ = *Número de Ramas de Actividad consideradas*

$$\boldsymbol{R_{escala}} = \frac{CS(H_{datos})}{n_{ramas}}$$

$$\textbf{Intervalos de la Escala}\begin{cases}\boldsymbol{Intervalo_n} = (0, R_{escala}) & para\ n = 1\\ \boldsymbol{Intervalo_n} = (CS(Intervalo_{n-1}), CS(Intervalo_{n-1}) + R_{escala}) & para\ n > 1\end{cases}$$

n	Intervalos de la Escala		Color de la Convención
1	0.0%	1.7%	1% 2%
2	1.7%	3.4%	3% 4%
3	3.4%	5.1%	5% 6%
4	5.1%	6.8%	7% 8%
5	6.8%	8.5%	9% 10%
6	8.5%	10.2%	11% 12%
7	10.2%	12.0%	13% 14%
8	12.0%	13.7%	15% 16%
9	13.7%	15.4%	17% 18%
10	15.4%	17.1%	19% 20%
11	17.1%	18.8%	21% 22%
12	18.8%	20.5%	23% 24%

Fuente: : POD Bolívar, 2024

En la escala se puede apreciar que el ultimo intervalo corresponde al valor máximo alcanzado por una actividad económica en términos porcentuales entre todas las demás actividades en el periodo 2012-2022; para mejorar la visibilidad de la tabla de datos que presenta el histórico de los datos con la metodología "Semáforo ampliada" se utiliza, como abreviación a las ramas de actividades, las "*Secciones CIIU Rev. 4 A.C. de 12 agrupaciones*". Este seccionamiento clasifica entonces las actividades así:

- A. Se refiere a las actividades en el ámbito de la Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; esta cuenta ilustra el desempeño de los cultivos agrícolas transitorios y permanentes, propagación de plantas, actividades de apoyo a la agricultura, ganadería y posteriores a la

cosecha, explotación mixta (agrícola y pecuaria), caza ordinaria y una subcuenta especial por concepto de “Cultivos permanentes de café”

- B. Se refiere a la Explotación de Minas y Canteras; incluye la extracción de carbón de piedra y lignito, extracción de petróleo crudo y gas natural, actividades de apoyo a la extracción, extracción de minerales metalíferos y la extracción de otras minas y cantera
- C. Es la cuenta que alude al desempeño de la Industria Manufacturera; en esta segmento se encuentran las actividades de elaboración de productos alimenticios, elaboración de bebidas, elaboración de productos de tabaco, fabricación de productos textiles, confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros, fabricación de calzado, fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería, adobo y teñido de pieles, transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles, fabricación de artículos de cestería y espartería, fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón, actividades de impresión, producción de copias a partir de grabaciones originales, coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles, fabricación de sustancias y productos químicos, fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico, fabricación de productos de caucho y de plástico, fabricación de otros productos minerales no metálicos, Fabricación de productos metalúrgicos básicos, fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo, fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos, fabricación de maquinaria y equipo n.c.p, fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques, fabricación de otros tipos de equipo de transporte, instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo, y por último, fabricación de muebles, colchones y somieres y otras industrias manufactureras.
- D+E. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental; esta sección incluye las actividades de generación de energía eléctrica; transmisión de energía eléctrica y distribución y comercialización de energía eléctrica, producción de gas; distribución de combustibles gaseosos por tuberías; suministro

de vapor y aire acondicionado, captación, tratamiento y distribución de agua Evacuación y tratamiento de aguas residuales; recolección, tratamiento y disposición de desechos y actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos, y por último, Actividades de recuperación de materiales (reciclaje).

- F. Es la sección que engloba las actividades enmarcadas en el subsector Construcción. Las actividades consideradas son: Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales, construcción de edificaciones residenciales y no residenciales, construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil, construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil y las actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores)
- G+H+I. Esta sección aduce el comportamiento de las actividades de Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida. Este sin duda el el subsector con mayor importancia económica entre las demás secciones, esto pues básicamente contiene actividades involucradas en muchas cadenas de productivas por incluir los servicios de transporte y almacenamiento, además de ser el renglón que mejor describe el desempeño en términos turísticos al contener las actividades de alojamiento y servicios de comida. Por último, es de destacar dentro de las subcuentas de este subsector a las actividades del comercio al por mayor y al por menor, la cual es la actividad con mayor importancia en el territorio nacional, ello aportando hasta el 10% del Valor agregado[15] total.
- J. Esta sección contiene las actividades de Información y Comunicaciones
- K. Esta sección contiene las Actividades Financieras y de Seguros
- L. Esta sección contiene las Actividades Inmobiliarias
- M+N. Esta sección contiene las Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo

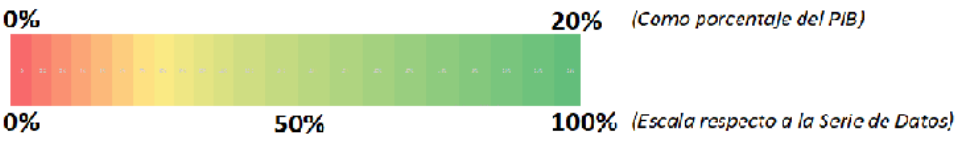
[15] Indicador macroeconómico para medir la producción de un territorio previo a impuestos y subvenciones sobre los productos

- O+P+Q. Esta sección puede considerarse como la cuenta de las actividades estatales, específicamente las de Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
- R+S+T. Por último, esta sección contiene las Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio

Con las convenciones presentadas para la clasificación de las ramas de actividad, se presenta en la siguiente figura el desempeño histórico de cada una de las 12 grandes actividades económicas en el periodo comprendido entre 2012-2022, esto en combinación con la metodología semáforo ampliada:

Figura 170 Análisis del desempeño de las 12 grandes actividades económicas como % del PIB

Sector Económico	Rama de Actividad Económica	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021p	2022p
Sector Primario	A	6.14%	5.89%	5.98%	6.59%	7.24%	7.04%	6.86%	7.08%	8.24%	8.58%	9.87%
	B	12.30%	11.23%	9.25%	6.52%	5.20%	5.69%	6.44%	6.08%	4.47%	5.95%	8.03%
Sector Secundario	C	14.39%	13.84%	13.47%	13.66%	13.49%	12.56%	12.29%	12.07%	11.78%	12.37%	12.51%
	D+E	3.38%	3.33%	3.30%	3.37%	3.51%	3.56%	3.64%	3.76%	4.27%	4.15%	4.16%
	F	6.66%	7.40%	8.00%	7.95%	8.17%	7.71%	7.26%	6.80%	5.21%	4.65%	4.38%
Sector Terciario	G+H+I	16.25%	16.81%	17.37%	18.54%	19.38%	19.51%	19.37%	19.62%	18.70%	20.07%	20.50%
	J	3.41%	3.38%	3.36%	3.28%	3.19%	3.21%	3.16%	3.06%	3.18%	3.00%	2.75%
	K	4.54%	4.53%	4.58%	4.75%	4.36%	4.67%	4.75%	4.90%	5.37%	4.88%	4.31%
	L	9.39%	9.32%	9.38%	9.56%	9.60%	9.69%	9.68%	9.63%	10.45%	9.16%	7.93%
	M+N	7.10%	7.35%	7.95%	7.86%	7.57%	7.52%	7.54%	7.55%	7.63%	7.33%	7.05%
	O+P+Q	13.88%	14.33%	14.75%	15.34%	15.68%	16.18%	16.42%	16.65%	17.98%	16.78%	14.92%
	R+S+T	2.57%	2.59%	2.60%	2.60%	2.61%	2.66%	2.58%	2.82%	2.71%	3.08%	3.59%



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Cuentas Nacionales, DANE (2023)

Ahora bien, para realizar el análisis de importancia se debe entender conceptualmente que una degradación del rojo al amarillo y del amarrillo al verde implica una reevaluación positiva de la importancia de la actividad económica en el PIB o Valor agregado nacional, mientras que una transición contraria (Verde-Amarillo-Rojo) implica una disminución en la importancia de dicha actividad entre un periodo y otro. Lo primero a destacar es el hecho ya mencionado en el apartado de las convenciones, y es que la actividad que representa el subsector comercio, transporte y servicios de alojamiento y alimentación (G+H+I) es, durante todos los periodos, la de mayor importancia económica, seguida solo por las actividades de servicios sociales, educativos y de seguridad, representada principalmente por el gasto público del gobierno central (O+P+Q). En un tercer lugar durante el periodo considerado se tiene al subsector de la industria manufacturera (C), el cual, según lo mostrado en el decenio, ha venido perdiendo participación en la economía nacional, con un decrecimiento constante hasta el 2020 y una pequeña recuperación en el 2021 y 2022.

Para el caso de las actividades de menor importancia se tiene, de la menos a las más importante, a las actividades económicas que se encuentran en las secciones de Actividades artísticas, de entretenimiento y otras actividades de servicios (R+S+T), las Actividades de Información y Comunicaciones (J), las actividades de Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental (D+E), y finalmente, las Actividades financieras y de seguros (K). Para las demás actividades económicas se tiene un escenario altamente fluctuante en el cual es de destacar:

1. Las actividades de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca han tenido una mejoría entre el periodo de 2012 al 2022, pasando de una participación del 6,14% a 9,87%.
2. El subsector de minería ha tenido desempeños dispares entre un año y otro, llegando a tener sus mejores desempeños en los primeros tres años del decenio (2012-2014) con una participación entre 9,25% y 12,3% sobre el total; por otro lado, sus peores desempeños los obtuvo en 2017 (5,69%), 2016 (5,20%) y 2020 (4,47%).
3. El subsector construcción presentó un desempeño positivo, con una dinámica de crecimiento fluctuante entre 2012 y el 2018, alcanzando participaciones que oscilaron entre

6,6% y 8,17% del PIB Total; luego en el periodo siguiente hasta 2022 presentó una dinámica de desaceleración constante, logrando en el último año el peor desempeño del decenio (4,38%).

4. Las actividades inmobiliarias (L) y las actividades relacionadas a servicios profesionales (M+N) tienen dentro de las actividades restantes el desempeño menos fluctuante, esto pues durante casi todas las vigencias presentaron una participación que oscila entre los 9,32pp[16] y 10,3pp para la sección L y de entre 7 y 8pp para la sección M+N; la única excepción de estos comportamientos se da en el año 2022, donde las actividades inmobiliarias apenas llegarían al 7,93% del PIB Nacional.

6.1.2 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR: INDICADORES MACROECONÓMICOS

Ya expuesto el panorama nacional e internacional en términos de su desempeño en el PIB Total, PIB por Sectores y también por grandes ramas de actividad económica, se puntualizará ahora en el caso específico de Bolívar. Para el caso se analizará la información correspondiente a PIB regional, como un contexto comparativo previo al desempeño especifico, PIB departamental total y por sectores económicos.

Para analizar el contexto general del desempeño departamental se tomará como referencia el caso Caribe; en este escenario se tiene que, en orden de importancia económica, Atlántico se impone ante Bolívar aportando en 2022 4,35pp al PIB nacional, mientras que Bolívar solo 3,51pp; seguido a ellos se encuentra el departamento de Cesar con un aporte del 2,5%, Córdoba con 1,7%, La Guajira con 1,52%, Magdalena con 1,34% y. por ultimo y significativamente rezagado, Sucre con 0,78% de participación el PIB.

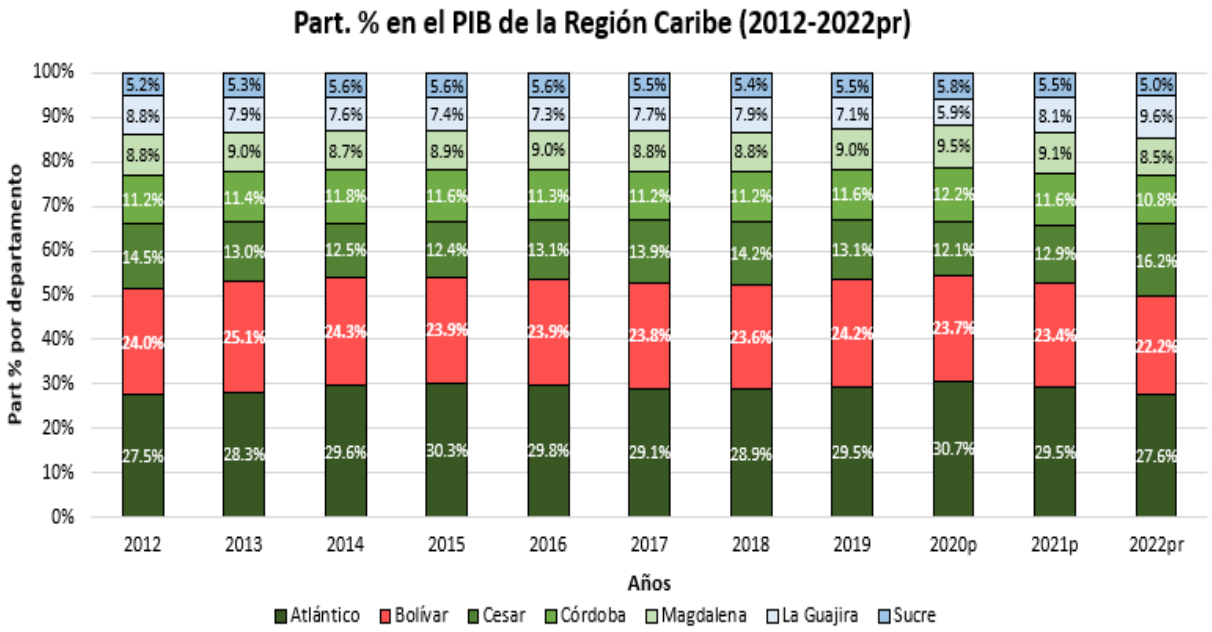
Esta dinámica de participación de los departamentos de la región caribe en el PIB Nacional ha sido relativamente constante desde inicios de siglo, pese a ello, para la vigencia 2022, Bolívar y Sucre figuran como los únicos departamentos del Caribe cuyo desempeño fue algo peor que el promedio de los últimos 10 años; por otra parte, La Guajira funge como el departamento de la región, y también

[16] pp: Puntos porcentuales

de Colombia, con mejor diferencial entre la participación histórica del Decenio y la actual, pasando de un promedio de participación del 1,1% al 1,5%.

A continuación, se presenta el histórico de participación departamental en el PIB Regional (Región Caribe) para el periodo 2012-2022, en el cual se toma la información de los departamento de Bolívar, Atlántico, Córdoba, Cesar, La Guajira, Magdalena y Sucre en relación con al PIB de la Región Caribe; es de destacar a priori que el Caribe Colombiano como región alcanzó en 2022 el mejor desempeño de lo que va del siglo, aportando el 15,8% del PIB Nacional, que en términos nominales resultaría en una producción de 231,2 Billones de Pesos; por otro lado, en su peor periodo (2005), aportó solo el 14,2% de la Producción nacional, que representa en precios corrientes un aproximado de 48 Billones de pesos, resultando en un crecimiento acumulado entre esos dos periodos, ceteris paribus la inflación, del 381%, que comparado con el crecimiento promedio Nacional se ubicaría 48,2pp por encima.

Figura 171 Participación departamental en el PIB Región Caribe (2012-2022)

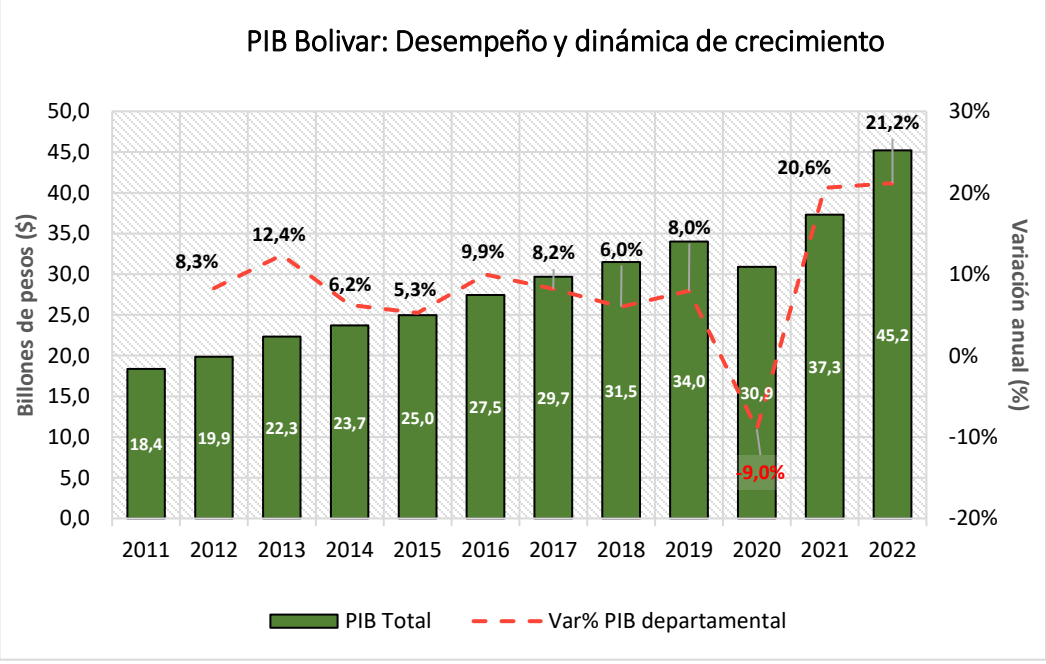


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Cuentas Nacionales, DANE (2023).

En la figura anterior se puede ver que durante casi todos los periodos entre Bolívar y Atlántico se ha aportado más de la mitad del PIB Regional, manteniendo siempre al Atlántico como el departamento que más aporta, alcanzado incluso cifras del 30,7% en 2020, lo cual se explica más por el bajo desempeño de algunos departamentos dependientes del turismo y actividades del sector terciario que se afectaron durante el periodo de las restricciones sanitarias, tales como los Servicios de Alimentación y Catering, Alojamiento, Actividades de Entretenimiento, Transporte aéreo y terrestre, entre otras.

Analizando ahora el desempeño solo de Bolívar se encuentra que, en términos nominales, el Valor Agregado departamental fue, para 2022, de 45,2 Billones, ubicándose en el 8vo lugar en aporte al PIB, solo por detrás de Bogotá D.C. (312,6 B), Antioquia (191,1 B), Valle del Cauca (124,2 B), Cundinamarca (81,3 B), Santander (75,6 B), Atlántico (56,4 B) y Meta (56,3 B).

Figura 172 Valor Agregado del Bolívar: Desempeño y dinámica de crecimiento (2011-2022)

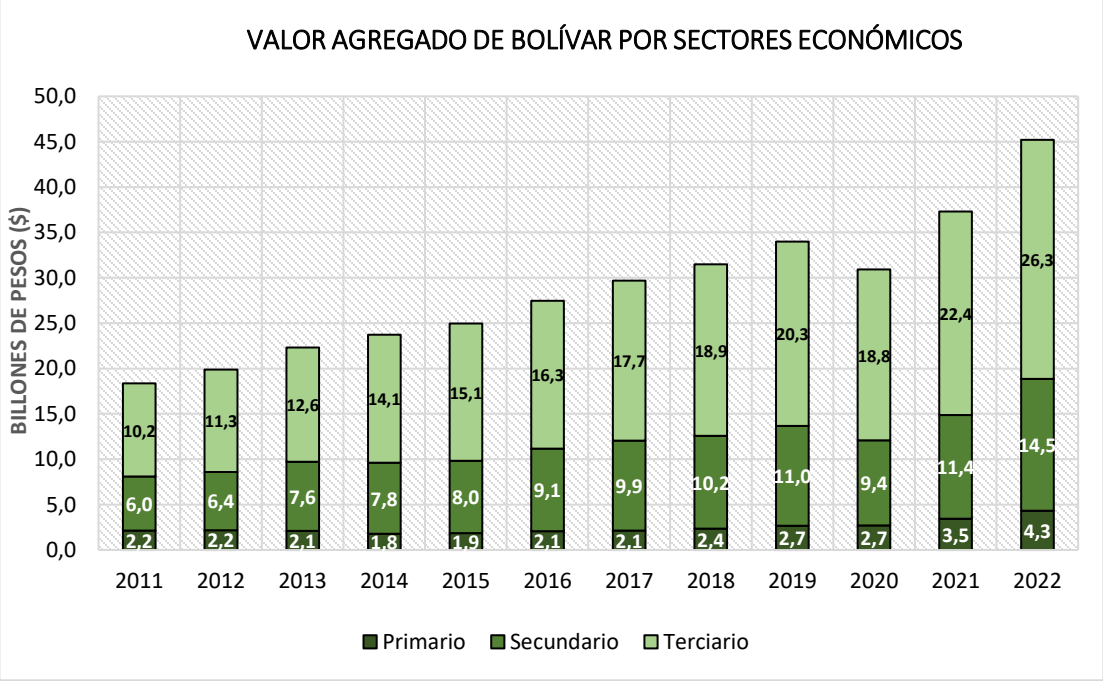


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Cuentas Nacionales, DANE (2023).

Como se puede observar en el gráfico, la economía del departamento ha tenido un comportamiento de crecimiento en casi todos sus periodos, siendo el 2020 la excepción por razones exógenas a la dinámica de los mercados. Es de destacar también que posterior a ese decrecimiento del 2020, el departamento, y el país, han experimentado una senda de recuperación económica caracterizada por una aceleración primaria de los niveles de crecimiento, tal y como se observa en los periodos 2021 y 2022; sin embargo, este aparente desempeño extraordinario, realmente es un fenómeno estadístico dado por la perspectiva comparativa frente a un año con un pobre desempeño, como 2020.

Con respecto a lo anterior se puede ver que si se hiciera un análisis por bienios el crecimiento del 2021 frente al 2019 sería del 9,7%, mientras que el crecimiento de los bienios anteriores, sin incluir el 2020, son siempre superiores, con desempeños de crecimiento entre 11,8% para el periodo 2013-2015, hasta un crecimiento acumulado de 21,6% en el periodo 2011-2013. Ahora bien, analizando el mismo periodo, pero segmentado por sectores económicos puede analizarse transversalmente las vocaciones productivas del territorio, o al menos, las fortalezas económicas en términos de valor agregado generado, así:

Figura 173 Valor agregado por Sectores Económicos

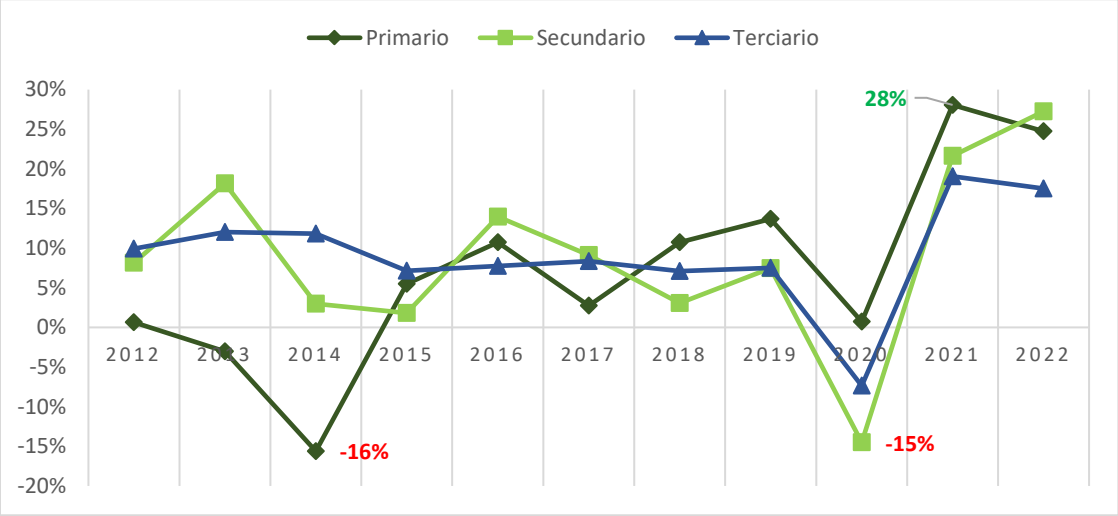


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Cuentas Nacionales, DANE (2023).

Diferente a la dinámica nacional, el caso bolívar cuenta con periodos de decrecimiento en el sector primario, específicamente entre el 2012-2013 y 2013-2014, resaltando que en los años que creció antes de pandemia lo hizo con desempeños sumamente bajos. Por otro lado, el sector secundario presenta un escenario positivo considerando que creció en todos sus periodos, excluyendo el 2020, aunque de una manera fluctuante, llegando a crecer desde 1,8% entre 2013 y 2014, hasta un 18,16% entre 2012 y 2013.

Por último, el sector terciario, el cual ostenta ser el sector económico de mejor desempeño, representando en promedio durante el decenio considerado 59 de cada 100 pesos del valor agregado departamental, un poco menos que el caso nacional, con una dinámica de crecimiento estable hasta antes del 2020, con porcentajes de crecimiento de entre 5 y 10% (Véase siguiente gráfico). En el caso Bolívar las actividades que mayor aportan a este sector son las relacionadas al turismo, es decir, los restaurantes y servicios de alimentación, el alojamiento y el transporte.

Figura 174 Dinámica de Crecimiento del Valor Agregado por sectores económicos: Departamento de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024

6.1.3 BOLÍVAR POR ZODES: INDICADORES MACROECONÓMICOS

Para ampliar el detalle del análisis macroeconómico, y en atención a las subregiones administrativas llamadas Zonas de Desarrollo Económico y Social (ZODES), se presenta a continuación una breve descripción de qué son y como se conforman las ZODES, el desempeño del Valor agregado de cada ZODES a partir de la información de los Valores Agregados Municipales, y por último, un análisis de la participación de cada ZODES en la economía departamental. Es importante mencionar que el DANE a la fecha de elaboración de este documento dispone de la información de los Valores agregados municipales hasta 2021, mientras que para el caso departamental va hasta 2022, de ahí que se optó por proyectar los valores municipales a 2022 de la siguiente manera:

$$\boldsymbol{VA\ Mpio_{i2022}} = VA\ Mpio_{i2021} * \left(1 + \left(\frac{VA\ Bolívar_{2022} - VA\ Bolívar_{2021}}{VA\ Bolívar_{2021}}\right)\right)$$

Siendo las variables las siguiente:

$$\boldsymbol{VA\ Mpio_i} = Valor\ agregado\ del\ municipio\ i$$

$$\boldsymbol{VA\ Bolívar} = Valor\ agregado\ del\ Departamento\ de\ Bolívar$$

$$\boldsymbol{i} = Es\ el\ vector\ columna\ que\ contiene\ los\ municipios\ del\ Departamento\ de\ Bolívar$$

Posterior a la estimación del VA para 2022 a partir de la metodología anterior, se calcula el resultado global de una ZODES como la suma de los valores agregados de los municipios que lo conforman, y, en general, para las demás variables presentadas, los valores de las ZODES serán siempre la suma de los desempeños individuales de los municipios que lo conforman.

6.1.3.1 ZODES Norte y Cartagena

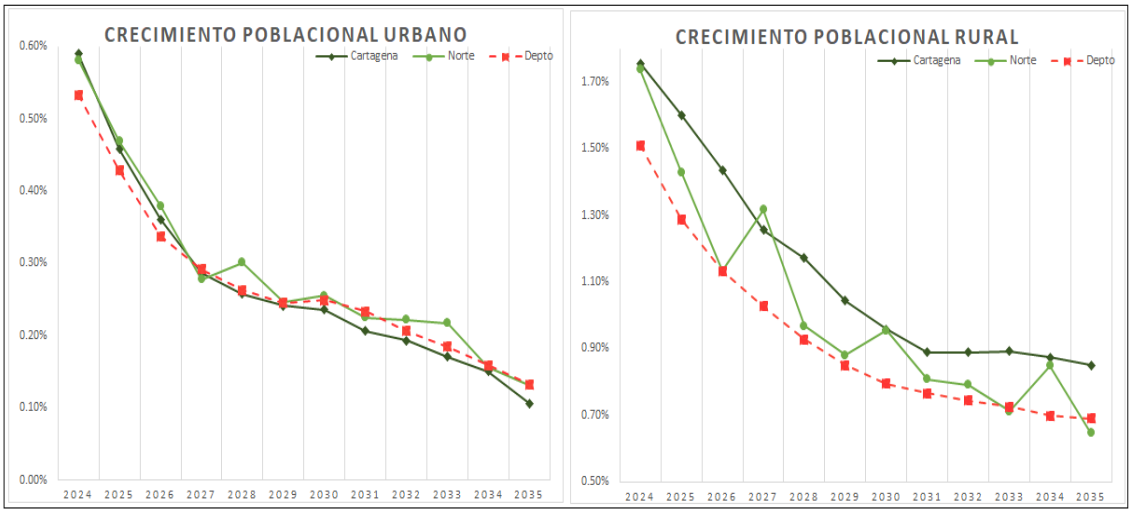
Está conformado por la capital del departamento (Cartagena), Clemencia, Santa Catalina, Turbaco y Turbaná; esta subregión "Norte" de las ZODES, es relativamente reciente, esto en consideración que posterior al Proyecto de ley Acto Legislativo 08 de 2012, por el cual se proponía conformar el área metropolitana de la ciudad de Cartagena con los municipios ya mencionados, se decidió separar a este conjunto de municipios en una ZODES distinta a la llamada "ZODES Dique Bolivarense". En términos de ocupación ocurre entre los municipios que rodean a Cartagena una alta conmutabilidad laboral, un fenómeno incipiente de conurbación que apuntan hacia la capital bolivarense, un fenómeno llamado ciudad dormitorio[17], una alta dependencia de los servicios de mayor complejidad funcional como los relacionados a los trámites judiciales, fiscales o de extranjería; también el capital humano especializado para la realización de planes, programas y proyectos, servicios de salud especializados, atención de emergencia de desastres, entre otros.

Como se mencionó en el subtítulo, es importante deslindar en el análisis de Cartagena de los otros municipios que conforman a la subregión, ello pues un análisis conjunto oculta el hecho de que, por ejemplo, solo Cartagena representa el 94% del Valor Agregado Total de la ZODES, o que en términos

[17] Municipalidad cuyos residentes normalmente trabajan en la ciudad cercana de mayor importancia, aunque vivan y coman en ella. El nombre también sugiere que estas comunidades tienen poca actividad económica propia más allá de establecimientos pequeños para sus habitantes

poblacionales representa el más 87% del total de habitantes. Previo a presentar los desempeños macroeconómicos en términos de valor agregado y valor agregado per cápita es importante ilustrar la prospectiva de crecimiento poblacional urbano y rural para Cartagena y la ZODES Norte.

Figura 175 Dinámica de Crecimiento poblacional de Cartagena y ZODES Norte



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Proyecciones Poblacionales por área 2020-2035, DANE (2022).

En la figura anterior se puede ver en la gráfica de la izquierda las proyecciones de crecimiento poblacional año a año para Cartagena, La ZODES Norte (excluido Cartagena) y el departamento, todos en su dominio urbano, mientras que en gráfico de la derecha se explica la misma dinámica para el caso rural. Lo primero a destacar es que en el dominio urbano existe una homogeneidad en los comportamientos previstos, véase que los desempeños de los 3 sujetos de análisis difieren mínimamente, siendo que todos tienden a un fenómeno de desaceleración del crecimiento, pasando de 2024 a una tasa de crecimiento frente al 2023 de casi 0,6pp a en el 2035 crecer apenas poco más de 0,1pp.

Este comportamiento conjunto responde a dos razones ciertamente evidentes: Primero, se puede esperar este comportamiento debido a que el desempeño del departamento está explicado en gran medida por Cartagena, ello debido a que su población urbana es más del 54% del total

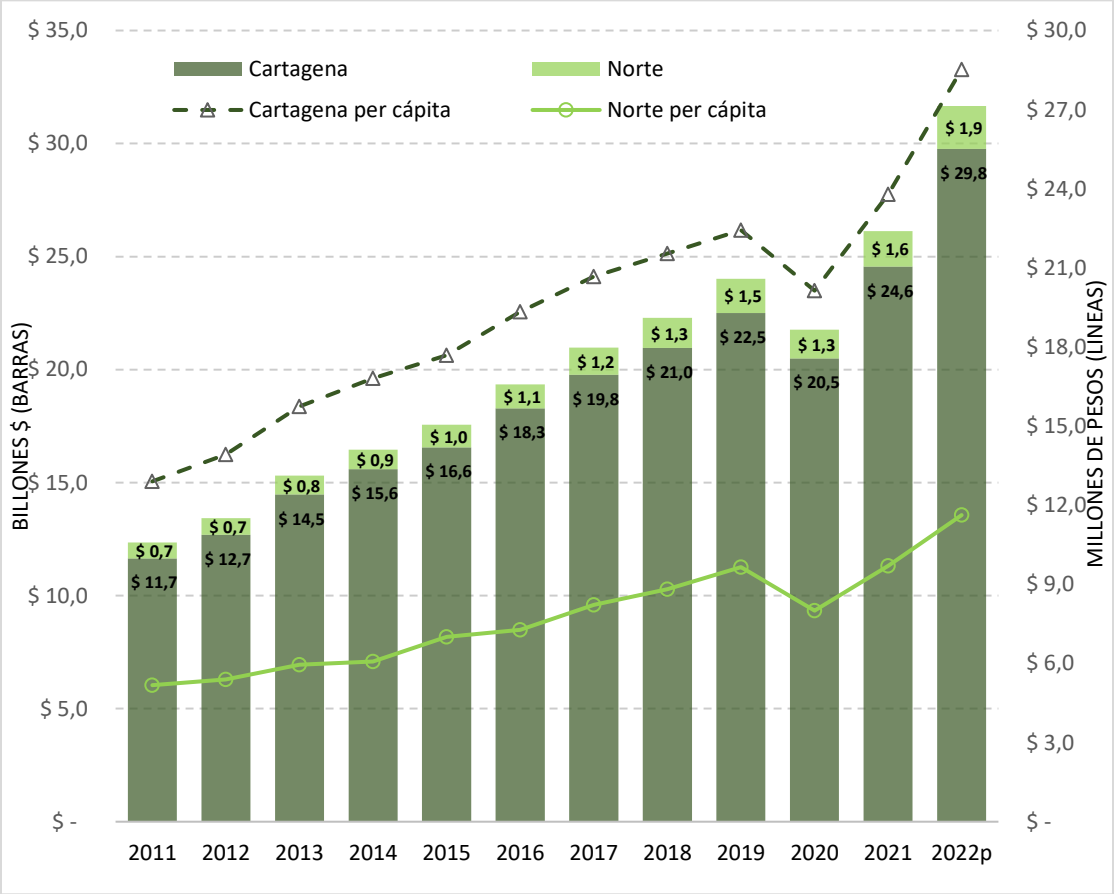
departamental, de ahí que sea el municipio de mayor peso en el promedio departamental; y segundo, similar al caso anterior, la subregión norte (excluido Cartagena) al encontrarse fuertemente influenciada por las dinámicas de la capital es previsible que su comportamiento se asimile también, ello pues como se mencionó anteriormente, las centralidades urbanas de los municipios cercanos se ven condicionadas a crecer para suplir las necesidades habitacionales que en la capital no pueden ser satisfechas por motivos espaciales o de mercado (precios).

Por otro lado, para el caso rural, se denota menos homogeneidad que el caso urbano, sin embargo, las diferencias entre los diferentes casos no resultan tampoco significativas, presentando en conjunto una desaceleración algo más pronunciada que el caso urbano, destacando puntualmente que:

1. El crecimiento de la ZODES Norte y Cartagena se encuentra, en casi todos sus periodos, por encima del promedio departamental; siendo que la excepción ocurra en el 2035 cuando el crecimiento de la ZODES Norte se proyecta algo menor al departamental
2. La ZODES Norte, excluida Cartagena, presenta un desempeño fluctuante, siendo el único en la muestra escogida que presenta repuntes entre periodos, oscilando entre desempeños menores al año anterior para los años 2025, 2026, 2028, 2029, 2031, 2032, 2033 y 2035, y mayores en los años restantes (2027, 2030 y 2034)
3. El valor absoluto de crecimiento para Cartagena es significativamente mayor al resto, logrando crecimientos absolutos de entre 7611 personas en 2024 y 2185 en 2035; esto en consecuencia de que su base poblacional es inmensamente mayor que cualquiera de las ZODES, de ahí que un crecimiento porcentual similar entre ZODES no necesariamente representa un mayor peso frente al aporte departamental

Con el escenario poblacional expuesto, el siguiente elemento de análisis corresponde al Valor Agregado de la ZODES Norte y Cartagena que de manera anticipada se prevé como el de mayor importancia económica en consideración de su posición geográfica, su estatus administrativo, su población y su historia como tal. A continuación, se presenta el desempeño del Valor agregado y VA per cápita de Cartagena y la ZODES Norte.

Figura 176 Valor Agregado total y per cápita de las ZODES Norte y Cartagena



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Proyecciones Poblacionales 2005-2019 y 2020-2035; Cuentas Nacionales, DANE (2023).

Del gráfico anterior se pueden concluir varios escenarios macroeconómicos: Primero, la predominancia económica de Cartagena frente a los demás municipios de las ZODES Norte, siendo abismalmente superior su desempeño en términos de valor agregado; segundo, pese a que el desempeño de Cartagena se espera superior como consecuencia de su población, y así mismo esto explique el porqué de la diferencia absoluta entre ambos valores, se puede ver también que su histórico pero en términos de Valor agregado per cápita termina ratificando la brecha entre ambos sujetos de estudio, esto pues su Valor Agregado per cápita llega a ser en algunos periodos de hasta un 245% del conseguido por los municipios de la ZODES Norte; y tercero, el nivel de crecimiento de

ambas series de datos es siempre positivo, exceptuando el 2020, pero con un tasa levemente diferente, siendo la dinámica de crecimiento de la ZODES Norte menos acelerada que la de la Capital Bolivarense.

6.1.3.2 ZODES Dique y Montes de María

Para este ítem se expondrá la información de los municipios que conforman la ZODES Dique y Montes de María, esto debido a su cercanía geográfica y su interconexión vial, la cual junto a la ZODES Norte, conformaría toda la región más norte del departamento, siendo Santa Catalina el municipio más al norte y Córdoba el más austral de los considerados en estas 3 subregiones. A continuación, se presentará entonces la prospectiva de crecimiento poblacional de la Subregión Dique y Montes de María, ello como uno de los determinantes de importancia económica en el departamento, para luego exponer también sus desempeño económico medido con el Valor Agregado y VA per cápita.

Primero, la ZODES Dique, la cual está conformada por los municipios de Arjona, Arroyohondo, Calamar, Mahates, San Cristóbal, San Estanislao, Santa Rosa de Lima y Soplaviento; en este grupo de municipios destaca como municipio estratégico para la subregión Arjona, el cual, dentro del total de municipios del departamento, se ubica en el cuarto puesto en número de habitantes; este municipio cuenta con una ubicación privilegiada al hacer parte de la vía que conecta Cartagena-Turbaco-Arjona-Carmen de Bolívar, es decir, la ruta que conecta 4 de los 5 municipios con mayor número de habitantes en el departamento. Por otro lado, Villanueva pese a ser un municipio relativamente cercano a la ZODES Norte, tiene una menor afluencia e importancia nodal que Arjona, ya que esta conecta con la vía que recorre el sur del atlántico y los conecta con los municipios de Calamar y San Cristóbal, siendo el atenuante principal para ser menos importante, funcional y económicamente hablando, que dicha vía se considera de menor interés comercial que la vía al mar (Cartagena-Barranquilla-Santa Marta), o la vía Cartagena-Carmen de Bolívar. En general estos municipios se encuentran en una nivel medio de potencialidad al estar entre dos vías de importancia media y alta de nivel regional.

La otra subregión considerada es la denomina “Montes de María”, la cual debe su nombre a la cadena montañosa que se encuentra en los municipios de dicha ZODES; La ubicación geográfica de los Montes de María ha sido clave para el tránsito de mercancías y personas del interior del país hacia la costa Atlántica, y debido a esta privilegiada posición, así como a su gran potencial agroindustrial y ganadero, la región desde mediados del siglo XX ha sido de interés estratégico, tanto para los departamentos de Bolívar y Sucre como al nivel nacional. No obstante, estas condiciones favorables también han convertido a los Montes de María en escenario de extensos conflictos por la tierra, y de altas dinámicas de violencia generadas por el ingreso de movimientos insurgentes, grupos paramilitares y una presencia estatal altamente represiva (Comisión Colombiana de Juristas, 2020).

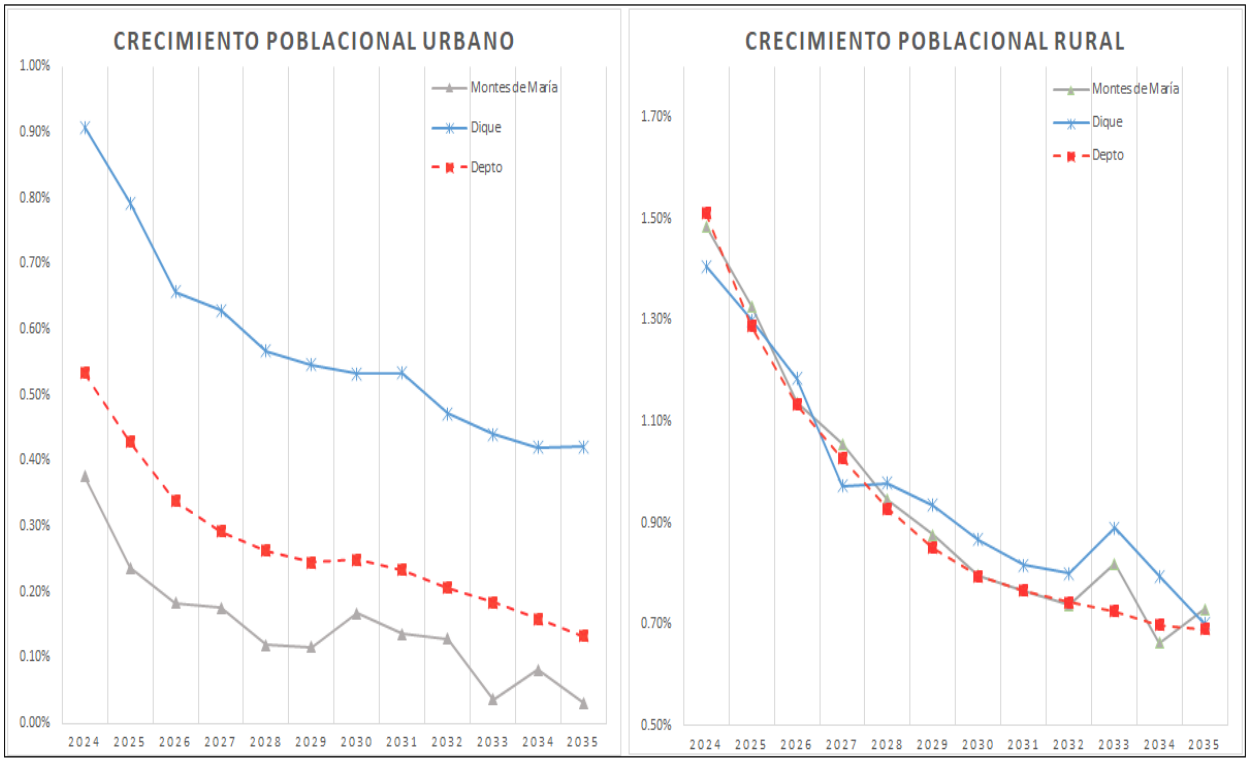
Ahora bien, esta ZODES está conformado por el municipio del Carmen de Bolívar, quien también es el de mayor preponderancia de la ZODES siendo el tercer municipio con más habitantes en el departamento, seguido por María la Baja y San Juan de Nepomuceno, quienes ocupan respectivamente el puesto 6 y 10 en el total departamental. Los municipios restantes corresponden a Córdoba, El Guamo, San Jacinto y Zambrano, los cuales son municipios considerados como “Centros Urbanos Básicos o Primarios”, que según Rondinelli (1988):

“(…) son producto de agrupaciones de personas con carácter predominantemente agrícola, su actividad comercial es de supervivencia, los servicios de que disponen son realmente escasos y sus equipamientos urbanos son elementales para la vida cotidiana y se limitan a servir a su propia población.”.

De ahí que estos municipios deberán apuntar a mejorar la conectividad con alguna de las vías principales que los acaecen y a ejecutar estrategias de fomento económico como proyectos deportivos, culturales, industriales, agroindustriales, energéticos, entre otros que aumente el turismo y la inversión empresarial en la zona.

Para tener más herramientas de análisis, en el siguiente gráfico, se exponen las proyecciones de crecimiento poblacional para la ZODES Dique, Montes de María y el Departamento, ello para considerar como variable importante la dinámica poblacional prospectiva de estas subregiones.

Figura 177 Dinámica de Crecimiento poblacional de las ZODES Dique y Montes de María



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Proyecciones Poblacionales por área 2020-2035, DANE (2022).

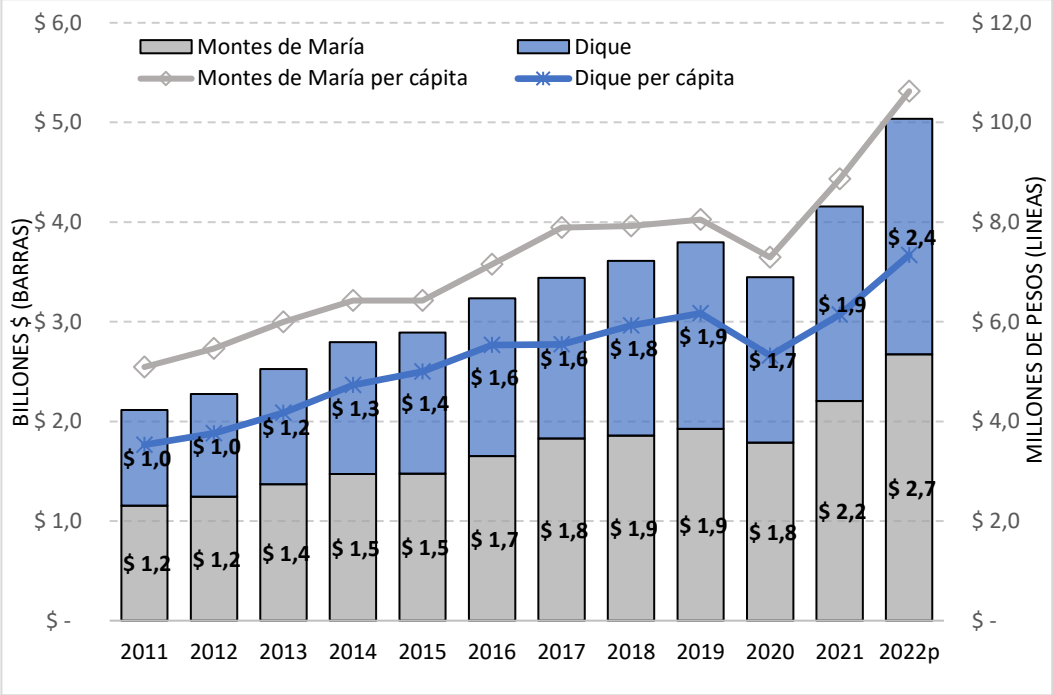
De la figura anterior se pueden concluir varias dinámicas poblacionales destacables, y son:

1. Al igual que el escenario de la ZODES Norte, el crecimiento poblacional tanto urbano como rural de estas subregiones siempre es positivo; ahora bien, las proyecciones muestran que pese a crecer año a año las tasas de crecimiento también están desacelerando.
2. Pese a que gráficamente se aparente una distancia entre el rendimiento de los Montes de María y el ZODES Dique para la proyección de la población urbana, ciertamente los rangos de crecimiento de ambos se encuentran a menos de medio punto porcentual de distancia, es decir, que no existe una diferencia marcada entre ambas proyecciones

3. La Región de los Montes de María se encuentra por debajo del promedio departamental en todos sus periodos para las proyecciones urbanas, donde destaca también un escenario de "Estancamiento" poblacional al final de la proyección (2035), donde el crecimiento esperado es de apenas 0,03%, que en valores absolutos corresponde a un aumento de un poco más de 850 personas.
4. Para el caso de la Subregión Dique, para las proyecciones urbanas, se denota lo contrario al caso Montes de María, específicamente mostrando que la Subregión se encuentra siempre por encima del promedio departamental; de hecho, es la ZODES con mayor tasa de crecimiento del Departamento, y la única cuyo desempeño es en todos los periodos superior al promedio departamental.
5. En cuanto a los desempeños del Dominio rural, se dilucida un comportamiento relativamente homogéneo entre proyecciones, estando todas en el mismo margen de crecimiento de entre 1,5pp y 0,9pp para el primer lustro de la proyección, hasta un desempeño en el final de la proyección cercano a los 0,7pp.

El análisis de las proyecciones poblacionales por dominio resulta fundamental por el hecho de que esta dinámica ayuda a perfilar las vocaciones productivas en el mediano y largo plazo, esto condicionado a que, por ejemplo, una dinámica positiva en el ámbito urbano puede significar una migración económica actividades del sector terciario por concepto de la articulación orgánica de la tipología de ciudad con estas actividades, o por el contrario, un desempeño que aduce un engrosamiento de la población rural, podría entonces indicar una vocación futura relacionada con más bien actividades del renglón primario. A continuación, en complemento a lo anterior, se presentan los rendimientos de la ZODES Dique y Montes de María en términos de Valor Agregado y Valor Agregado per cápita en el decenio (2011-2022)

Figura 178 Valor Agregado total y per cápita de las ZODES Dique y Montes de María



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Proyecciones Poblacionales 2005-2019 y 2020-2035; Cuentas Nacionales, DANE (2023).

Lo primero a destacar del gráfico anterior es que los desempeños en términos de valor agregado total son similares, siendo la región de Montes de María apenas superior en todos los periodos, mientras que en términos de VA per cápita si existe una diferencia un poco más remarcable. Para el contexto, la subregión de Montes de María tiene a 2023 un grueso poblacional de algo mas de 250 mil habitantes, mientras que los municipios de la subregión Dique en su conjunto contienen más de 320mil habitantes, lo cual explica matemáticamente el porqué de un desempeño menor de la ZODES Dique frente a la de Montes de María, pues partiendo de que su valor agregado es parecido, solo la variable poblacional termina definiendo las diferencias entre uno y otro.

Ya para dar explicaciones económicas del fenómeno del porqué con menos habitantes la región de Montes de María resulta con un mejor desempeño en términos de Valor Agregado, resultará

importante analizar las ventajas comparativas de cada territorio en términos productivos y sectoriales, analizando también las variables geográficas y funcionales que influyen en el entorno económico de cada subregión, lo cual se desarrollará en apartados posteriores donde se amplíen las dinámicas de tejido empresarial y se ahonde en los subsectores económicos como el Comercio, Transporte, Industria, Construcción y/o Servicios.

6.1.3.3 ZODES Isla de Mompox, La Mojana, Loba y Magdalena Medio.

Para el ultimo conjunto de ZODES, se optó por agrupar a las ZODES de la Isla de Mompox, La Mojana, Loba y Magdalena Medio en función de sus características históricas, sociales y funcionales, las cuales a grandes rasgos han estado remarcadas por el hecho de no contar con una infraestructura vial cuya cobertura abarque la mayoría de municipios considerados en estas ZODES; también comparten otros aspectos como el las dificultades del conflicto armado, bajo tejido empresarial, desconexión terrestre de algunos de sus municipios y, en general, un acentuamiento de las situaciones de pobreza monetaria y multidimensional.

El primero de las ZODES consideradas lleva su nombre en alusión a Santa Cruz de Mompox, que es también el municipio de mayor importancia económica y funcional de la subregión, siendo el otro único distrito especial del departamento junto a Cartagena. Dentro del ranking por habitantes, Santa Cruz de Mompox, se posiciona en el séptimo lugar, resultando como el único municipio de la ZODES dentro del top 10; esta subregión está estrechamente relacionada con los departamentos del Magdalena y Cesar, ello debido a su cercanía a Santa Ana, El Difícil y Plato, para el magdalena, y Bosconia, para el Cesar. El modelo de ocupación del municipio de Mompox está enfocado en la promoción del turismo y la preservación de los Bienes de Interés Cultural (BIC) que lo hacen tan atractivo, es importante destacar que, al igual que en Cartagena, existe un PEMP vigente, el cual condiciona en gran parte el quehacer del POD en la definición de lineamientos de ordenamiento que ya no se contengan en dicho instrumento.

Los otros municipios que conforman dicha ZODES son Cicuco, Hatillo de Loba, Margarita, San Fernando y Talaigua Nuevo, los cuales se encuentran en su mayoría conexos a actividades económicas relacionadas a la agricultura, la pesca y la ganadería; en términos laborales también se

encuentra fuertemente relacionado con el desempeño de su ciudad aglomerante (Mompox), la cual tiene una economía estacional que depende de algunas fechas como la pascua y el fin de Año.

Para el caso de La Mojana, se encuentran también municipios de gran importancia departamental, sea el ejemplo Magangué, siendo entonces la segunda ciudad del departamento de Bolívar. Su estratégica posición geográfica, como puerto fluvial donde confluyen los ríos Magdalena San Jorge, Cauca y Cesar, la convierte en el epicentro de las transacciones comerciales de los municipios del sur de Bolívar, Sucre, Córdoba y el norte de Antioquia. La economía de Magangué es muy abierta, ya que es un centro de acopio de productos agrícolas, ganaderos, pesqueros y madereros, así como de demanda de productos manufacturados y servicios de salud, educación, financieros y de comunicaciones, de su área de influencia. Intercambia bienes y servicios con Barranquilla, Cartagena, Sincelejo, Medellín y Bucaramanga (Banco de la República, 2002)

Ya bien contextualizada la importancia de Magangué, el ZODES La Mojana está conformado por dicho municipio, Achí, Montecristo, Tiquiso, San Jacinto del Cauca y Pinillos, siendo estos dos últimos casi inaccesibles por vía terrestres; esta ZODES es sumamente dependiente de Magangué en términos laborales y funcionales, esto pues está técnicamente conectado con el suministro de bienes y servicios a través de la única vía de entrada y salida de la ZODES, de ahí que las apuestas locales tendrán que estar relacionadas con buscar nuevas rutas de transporte y reactivar el transporte fluvial.

La tercer ZODES considerada es la de Loba, conformada por los municipios de Altos del Rosario, Barranco de Loba, el Peñón, Norosí, Regidor, Río Viejo y San Martin de Loba. Es el único ZODES que no tiene al menos un municipio dentro de los 10 más importantes en términos poblacionales del departamento; el primero de estos municipios en tamaño poblacional sería Río Viejo, que según las proyecciones poblacionales DANE tendría para 2025 poco menos de doce mil habitantes. Una de las características principales de esta subregión es su accesibilidad, la cual está limitada por el transporte terrestre hasta ciertos municipios y fluvial a todos; adicionalmente es de destacar que alguno de los municipios mencionados se encuentra considerados para la conformación de nuevos

departamentos, los cuales estarían regulados por la ley 2200 de 2022, impulsada por el gobierno actual, de la siguiente manera:

-*Nuevo departamento de Caro*: Este departamento propuesto estaría conformado por los municipios de Río Viejo, Regidor y Norosí por parte de la subregión Loba, y se terminaría de conformar con otros municipios de Bolívar como Arenal, Cantagallo, Morales, San Pablo, Santa Rosa del Sur, Simití y Tiquiso. Por otra parte, se unirían a este supuesto departamento los municipios de Aguachica, Gamarra, González, La Gloria, Pelaya, Río de Oro, San Alberto y San Martín en Cesar; y Ábrego, Cáchira, Convención, El Carmen, La Esperanza, Hacarí, La Playa de Belén, Ocaña, San Calixto y Teorama en Norte de Santander. La capital sería Ocaña.

-*Nuevo departamento Depresión Momposina*: La subregión "Loba" aportaría a los municipios de Altos del Rosario, Barranco de Loba, El Peñon, San Martín de Loba, Norosí y Regidor, siendo que estarían del departamento de bolívar otros municipios como Cicuco, Hatillo de Loba, Margarita, Mompox, San Fernando, Pinillos y Talaigua nuevo. En otros departamentos se encuentran los municipios de El Banco, Guamal, Pijiño del Carmen, San Sebastián de Buenavista, San Zenón, Santa Ana y Santa Bárbara de Pinto en Magdalena. Su capital sería El Banco o Mompox.

-*Nuevo departamento Sur-Caribe*: Este lo conformarían todos los municipios de la ZODES Loba, además de los municipios de Arenal, Cantagallo, Hatillo de Loba, Montecristo, Morales, San Pablo, Tiquiso y Santa Rosa del Sur en Bolívar. Los otros municipios que le conformarían serían los de Aguachica, Gamarra, González, La Gloria, Pailitas, Pelaya, Río de Oro, San Alberto, San Martín y Tamalameque en el Cesar; El Banco y Guamal en Magdalena; El Carmen y La Esperanza en Norte de Santander; y el área circundante de los corregimientos San Rafael de Lebrija y Vijagual en Santander. Su capital sería Aguachica.

Esta información sobre las propuestas de nuevas configuraciones departamentales implica que existe una fuerte desconexión de estos municipios con el resto del departamento, que es resultado de un proceso histórico de diferencias culturales y situacional, por el desarrollo que se fue dando en lo que hoy se conoce como el Sur de Bolívar, no obstante, bien estas propuestas más allá de materializarse indican varios elementos destacables:

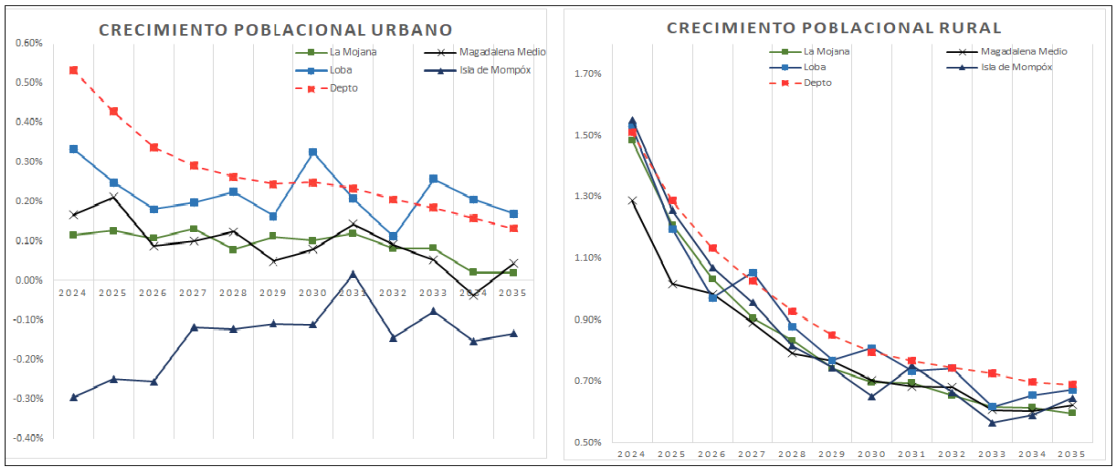
1. El departamento y su capital deben realizar mayores esfuerzos para lograr cohesionar los municipios de estas subregiones, esto a través de inversión en infraestructura vial y presencia institucional en la zona
2. Existen relaciones supramunicipales más estrechas con otros departamentos en estas subregiones del Sur de Bolívar que con Cartagena o municipios intermedios del Departamento, lo cual esta dado por la distancia relativa y real con respecto a estos otros municipios de fuera de departamento
3. Ante este escenario de desconexión se infiere que la gobernabilidad de estos territorios puede verse afectada por la ya coyuntura social de la zona, por lo cual la recuperación y el fomento de la institucionalidad debe ser un punto clave en la cohesión de estos territorios

Por último, en el extremo Sur del departamento se ubican los municipios considerados en la denominada ZODES Magdalena Medio, conformada por los municipios de Arenal, Cantagallo, Morales, San Pablo, Santa Rosa del Sur y Simití. Al igual que con algunos municipios del ZODES Loba, estos también podrían pertenecer a las nuevas configuraciones departamentales hipotéticas anteriormente mencionadas, de manera específica a la de Caro y Sur-Caribe. Entre las características principales que tienen estos municipios es la dificultad de movilización hacia otros sectores de Bolívar, esto sin traspasar las barreras departamentales; y es que para llegar hasta los municipios del sur profundo del departamento de Bolívar, zona que también se conoce como el "Cono Sur bolivarense", la ruta terrestre desde Cartagena implica un recorrido de alrededor 10 a 12 horas hasta Simití o Santa Rosa del Sur, siendo que la primera parte de la ruta, Cartagena-Aguachica-Gamarra, pasa por los departamentos de Bolívar, Atlántico, Magdalena y Cesar (Banco de la República, 2009).

Esta coyuntura muestra que existen unos límites geopolíticos que no concuerdan con la realidad funcional de los municipios de la ZODES, los cuales tienen mayor relación nodal con municipios del Magdalena y Cesar, o incluso Santander con la cercanía de Barrancabermeja y Bucaramanga. La prioridad principal será establecer nuevas formas de acceso a estos municipios, realizar obras de mitigación del riesgo, programas de reasentamiento y otras estrategias relacionadas con la Gestión del Riesgo de Desastres. Contextualizado el entorno de

las subregiones consideradas se expone en aras de complementar el análisis, la dinámica de crecimiento de las ZODES en el horizonte de los próximos 12 años:

Figura 179 Dinámica de Crecimiento poblacional de las ZODES Isla de Mompox, La Mojana, Loba y Magdalena Medio.



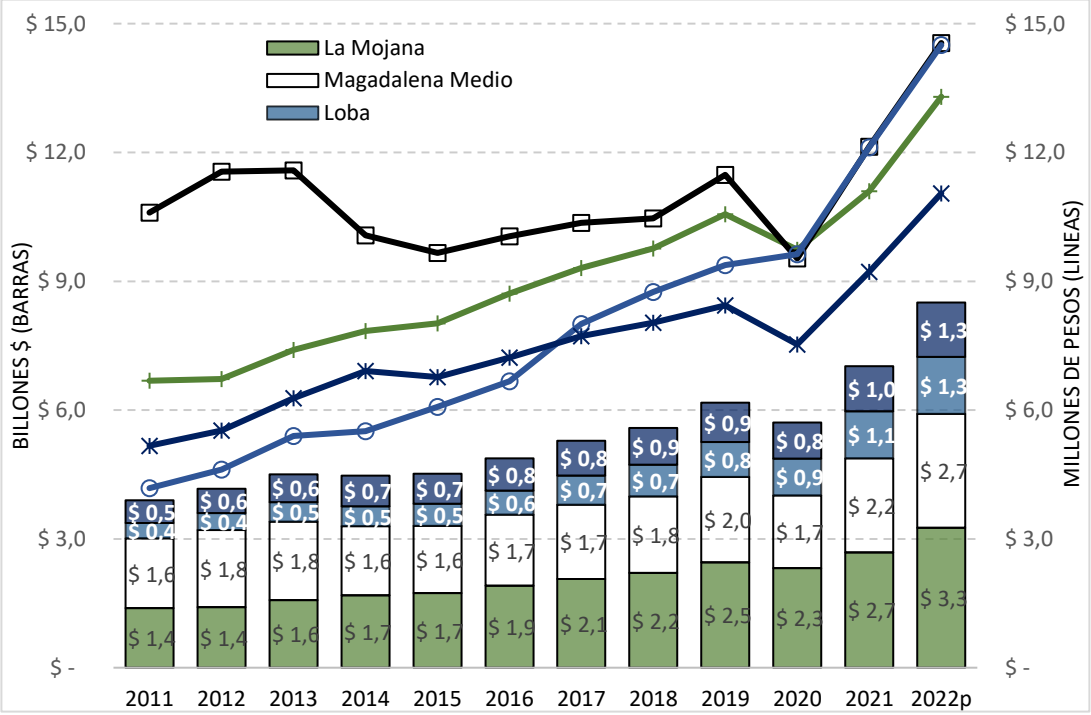
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Proyecciones Poblacionales 2005-2019 y 2020-2035; Cuentas Nacionales, DANE (2023).

Dentro de este grupo de ZODES se encuentra los únicos casos donde se presenta un decrecimiento poblacional en el casco urbano, siendo las situaciones específicas la Isla de Mompox en todos los periodos de 2024-2035, exceptuando el 2032, y el de la ZODES Magdalena Medio durante el 2034, donde tendrá un decrecimiento apenas cercano al -0,1%. Por otro lado, en el análisis conjunto, se ilustra claramente que todas las regiones consideradas tienen un nivel de crecimiento casi siempre menor al promedio departamental, siendo que este promedio departamental está en función del comportamiento de Cartagena, y solo basta entonces con que Cartagena tenga una dinámica algo superior para generar este escenario estadístico donde 5 de las 7 ZODES consideradas se encuentren por debajo del promedio departamental, y Solo la ZODES Dique se encuentre claramente por encima del promedio total.

Por otro lado, el caso rural muestra un comportamiento apenas por debajo del promedio departamental, no obstante, en líneas generales puede decirse que los rendimientos son los

suficientemente similares que no existen brechas remarcables, de ahí que puede considerarse que en el ámbito rural el nivel de crecimiento es consistente con la situación departamental. Ahora bien, estudiando el desempeño económico, se presenta a continuación una gráfica que resume el comportamiento neto y relativo en términos económicos de las subregiones consideradas, esto a través de la ilustración del desempeño histórico de estas ZODES en términos de Valor Agregado y Valor agregado per cápita:

Figura 180 Valor Agregado total y per cápita de las ZODES Isla de Mompox, La Mojana, Loba y Magdalena Medio



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Proyecciones Poblacionales 2005-2019 y 2020-2035; Cuentas Nacionales, DANE (2023).

La gráfica anterior presenta varios resultados destacables desde diferentes perspectivas: primero desde el análisis vertical, es decir, estudiando la representatividad económica en términos de Valor agregado total y el desempeño comparativo según el Valor agregado per cápita; segundo, desde la perspectiva horizontal de los datos, donde se analiza el cambio de las diferentes variables

consideradas a través del tiempo de manera individual y grupal; y por último, desde un análisis diagonal, donde se analiza simultáneamente los elementos evaluados en el análisis vertical pero en un horizonte multitemporal. A continuación, se enlistan los hallazgos de las diferentes perspectivas:

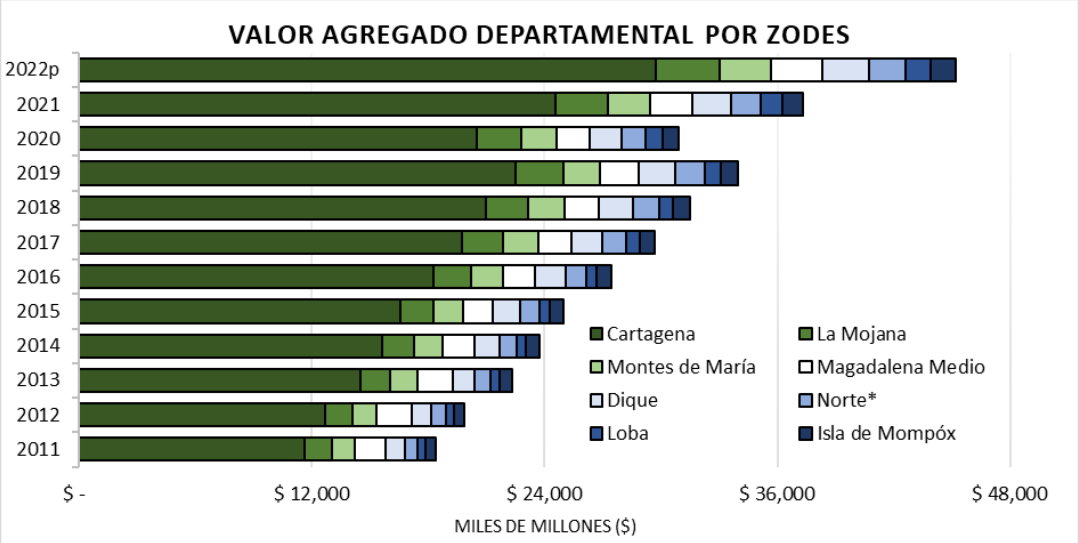
1. En términos de Valor Agregado la subregión de La Mojana se ha establecido desde el 2014 como la economía de mayor importancia entre las consideradas, esto en función de la consolidación de Magangué como una ciudad intermedia.
2. La subregión del Magdalena Medio es la segunda economía, en importancia, de las consideradas, siendo que su nivel de crecimiento ha venido sufriendo un proceso de desaceleración entre 2011-2013, tanto así que justo después de ese periodo dejó de figurar como la subregión más importante de las consideradas.
3. Las subregiones de Loba y de la Isla de Mompox son las dos con menor Valor Agregado Total de todas las ZODES, lo cual resulta apenas evidente si se tiene en cuenta que también son las de menos grueso poblacional
4. Analizando el VA per cápita del conjunto de ZODES se puede dilucidar que la Subregión Magdalena Medio tiene hasta antes de pandemia el mejor promedio, con valores que oscilan entre los 10 y 12 millones de pesos
5. Nuevamente las Subregiones Isla de Mompox y Loba se ubican en último lugar del conjunto considerado, pero en términos de VA per cápita, esto como reafirmación de las brechas de estas subregiones con las demás del departamento.
6. En líneas generales este conjunto de ZODES presenta dos comportamientos relacionados, el primero es el de la región La Mojana y Magdalena Medio y el segundo caso similar es con las ZODES restantes, las cuales comparten comportamientos similares en Valor Agregado y Valor Agregado per cápita.

6.1.3.4 Resultados Macroeconómicos de Bolívar agregado por ZODES

Antes de continuar con el diagnostico integral de cadenas productivas, es importante ahora analizar de manera agregada los resultados de todas las ZODES y Cartagena en conjunto, ello para entender de manera total el desempeño departamental, la participación e importancia de las ZODES y las

prospectivas de crecimiento en cada subregión respecto al departamento. Lo primero a analizar en este caso serán los resultados anteriormente expuestos en términos de Valor Agregado.

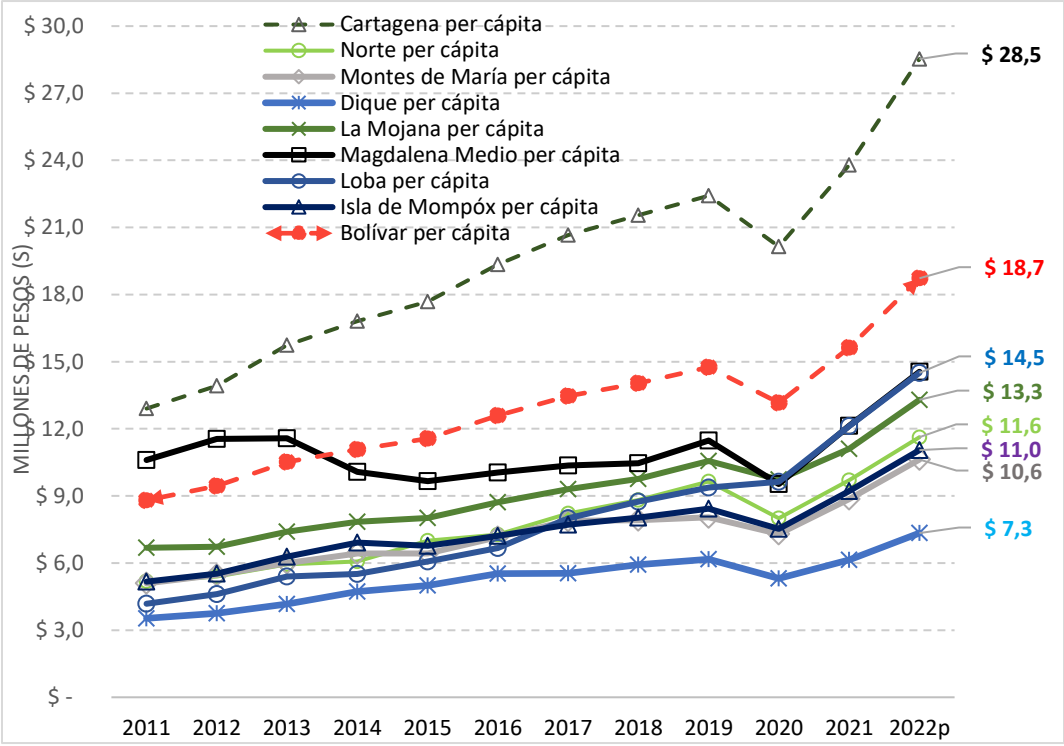
Figura 181 Valor Agregado Departamental por ZODES



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Cuentas Nacionales, DANE (2023).

Como se observa en el gráfico Cartagena, que para el ejercicio se excluyó de la ZODES Norte, es visiblemente el de mayor aportación al PIB Departamental, representando en promedio entre 64 y 66 de cada 100 pesos del VA departamental; la primera ZODES en importancia, considerando a Cartagena por fuera de la ZODES Norte, es la de la subregión La Mojana que, aunque muy alejada de la Capital en términos nominales, llega a tener un desempeño significativo frente a las demás ZODES gracias a Magangué, cual puede ser el segundo municipio en importancia del departamento por su población y peso económico. Ya en un tercer escalón se encuentran las ZODES Montes de María, Dique, Magdalena Medio y Norte, estas presentan un desempeño relativamente similar, siendo apenas la más destacada el Magdalena Medio, dejando así en último escalón a las ZODES con menos habitantes de las 7 del departamento, es decir, Isla de Mompox y Loba.

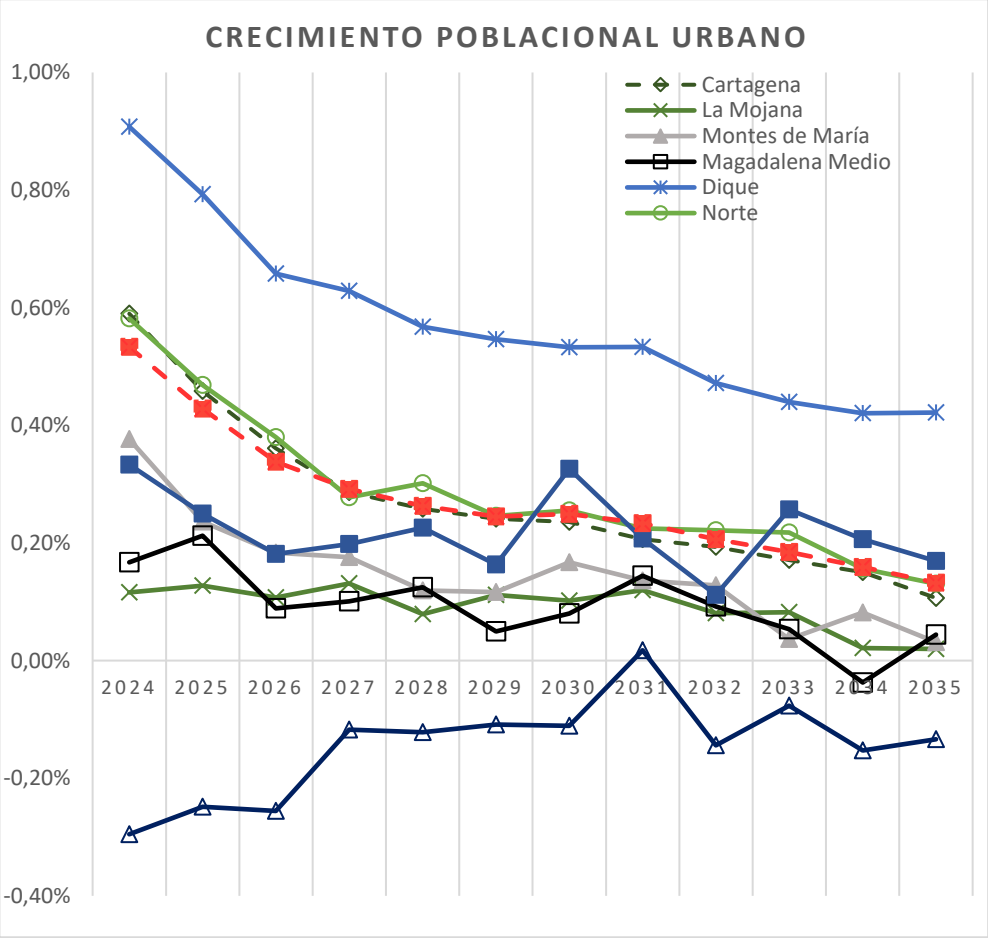
Figura 182 Valor Agregado per cápita de Bolívar, Cartagena y las ZODES



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Proyecciones Poblacionales 2005-2019 y 2020-2035; Cuentas Nacionales, DANE (2023).

Retomando ahora los resultados de Valor Agregado per cápita se puede denotar la clara brecha entre Cartagena y el resto del Departamento, logrando duplicar y hasta triplicar los desempeños de las demás ZODES en términos per cápita, siendo que esta medida, aunque imprecisa en términos de bienestar, termina reflejando en parte los niveles de ingresos y desarrollos económicos rezagados del resto de subregiones del departamento. El fin de analizar los resultados en términos per cápita es el hecho de contrastar poblacionalmente el desempeño económico, ello pues no serían comparables algunas subregiones con otras al diferir significativamente en número de habitantes. Con ello presente es importante analizar entonces la dinámica de crecimiento poblacional por ZODES, tanto urbana como rural en un horizonte futuro con el fin de analizar la estabilidad y la prospección de crecimiento económico explicada en por su población:

Figura 183 Proyecciones de Crecimiento Poblacional Urbano: Bolívar, Cartagena y ZODES



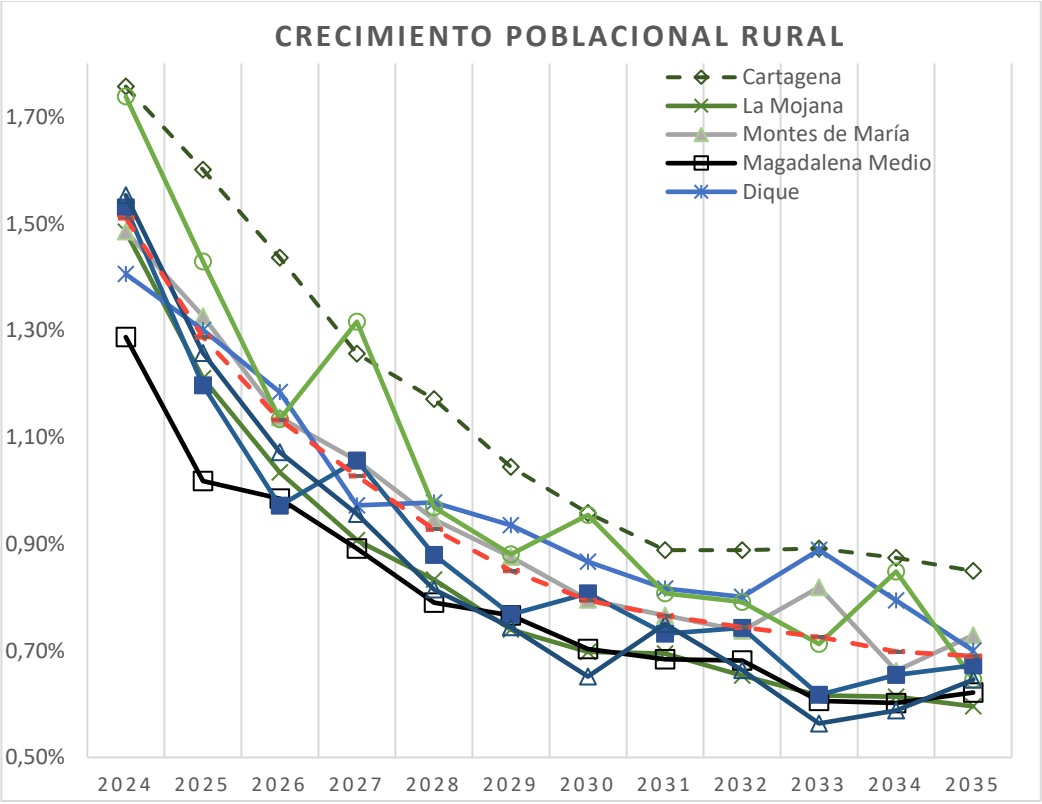
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Proyecciones Poblacionales 2020-2035; DANE (2023).

Como se mencionó anteriormente la dinámica agregada muestra a la subregión Dique como la de mayor nivel de crecimiento año a año, con una tasa de crecimiento superior al promedio departamental del periodo considerado, adicionalmente la Subregión Isla de Mompox presenta un comportamiento de decrecimiento constante de la población de su casco urbano, esto en consecuencia de la vocación productiva de la zona, exceptuando Mompox, que implica una mayor ocupación rural; adicionalmente, debido a las dificultades y precios de vivienda en la ciudad principal de la subregión, los asentamientos y el mercado inmobiliario indican una movilización hacia las

corredores suburbanos, centros poblados y entornos rurales en general como alternativa de vivienda.

Para el caso rural se puede ver en el agregado un comportamiento homogéneo entre subregiones, el departamento y su capital; este fenómeno conjunto responde a una dinámica nacional donde existe un decrecimiento de la población en el dominio rural por concepto de conurbación, dinámicas laborales e incluso las nuevas vocaciones productivas del territorio. A continuación, se presenta el gráfico resumen de los niveles de crecimiento poblacional de Cartagena, el Departamento y las ZODES para el periodo proyectado entre 2024-2035.

Figura 184 Proyecciones de Crecimiento Poblacional Rural: Bolívar, Cartagena y ZODES



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Proyecciones Poblacionales 2020-2035; DANE (2023).

6.1.4 ANÁLISIS ECONÓMICO SECTORIAL DE BOLÍVAR

Ya bien expuestos los resultados generales del departamento en términos de población, crecimiento poblacional, Valor Agregado total, Valor Agregado por sectores económicos y Valor Agregado per cápita, es menester ahora entrar en detalle de los desempeños por subsectores económicos, en los que se hará énfasis en diferentes aspectos como producción neta, importancia económica, dinámica de exportaciones e importaciones, entre otros indicadores que refieran el comportamiento económico de los subsectores a considerar.

6.1.4.1 Subsector Agropecuario

Para comenzar el análisis es importante conceptualizar al sector primario como el conjunto de todas las actividades económicas dedicadas a la explotación de los recursos naturales, obteniendo a cambio materias primas; estas se destinan al consumo humano directo o a su transformación por parte del sector secundario. El DANE, para el caso Colombia, considera dos subcuentas o ramas de actividad económica dentro del sector primario: Primero, las actividades de "Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca"; y segundo "Explotación de minas y canteras", el cual se refiere a la extracción de minerales en estado natural como sólidos (carbón y minerales metalíferos), líquidos (petróleo) o gaseosos (gas natural).

Para este primer subtitulo solo se tendrá en cuenta lo referente al primer conjunto de actividades económicas, es decir, las relacionadas con la Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; como se mostraba en el entorno macroeconómico previo a este ítem, las actividades del renglón agro han estado muy por debajo del desempeño de los otros sectores, ello en función de la migración laboral a sectores más altos, generando colindantemente desincentivos en la población campesina, que ya muy poco logra perpetuar el oficio campesino de manera intergeneracional; y es que la CEPAL, a través de la Unidad de Desarrollo agrícola (UDA) y la División de Desarrollo Productivo y Empresarial (DDPE) advertían a la comunidad latinoamericana internacional de este fenómeno de envejecimiento de la población campesina aseverando que:

"(…) las zonas rurales enfrentan una continua emigración, en especial, de su población joven y con mayor escolaridad, y también una creciente ocupación de jóvenes con mayor educación en

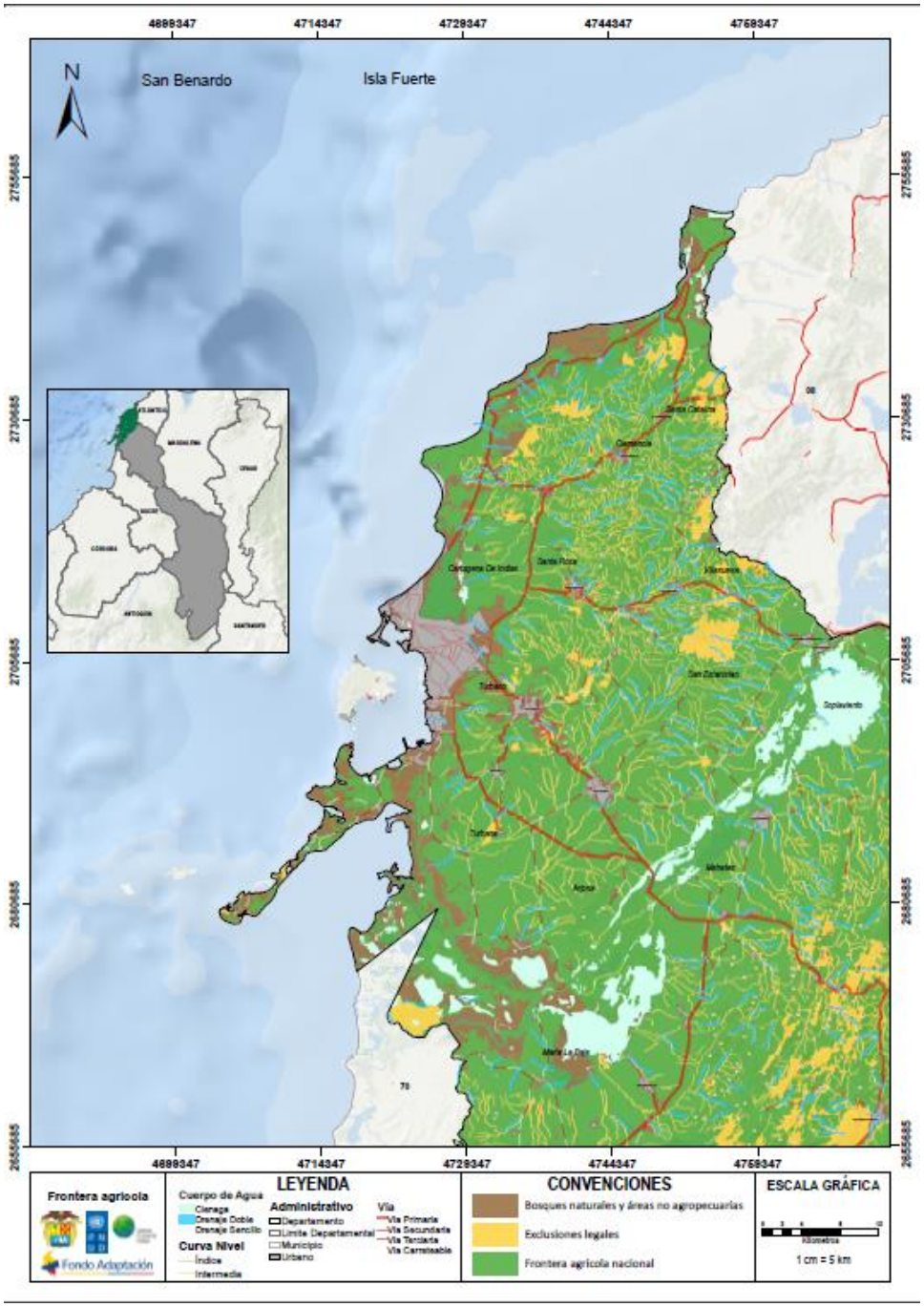
actividades rurales no agrícolas. Al mismo tiempo, una parte no despreciable de la juventud rural que opta por migrar, lo hace no porque sea su opción preferida, sino porque existen barreras importantes a su inserción tanto en la vida productiva como social de sus comunidades rurales" (CEPAL, 2002)

Y es que en contraste con lo dicho por la CEPAL, analizando el gráfico de "Proyecciones de Crecimiento Poblacional Rural: Bolívar, Cartagena y ZODES " es evidente la desaceleración pronunciada en el crecimiento de la población rural departamental, siendo que se espera en el largo plazo una tasa de crecimiento de la población en el dominio rural de apenas el 0,69%; entendiendo este panorama, es lógico, a priori, enfocar las políticas públicas a la mitigación de este fenómeno de emigración campesina, esto a través de la creación de incentivos económicos, sociales y fiscales hacia la comunidad rural, y por extensión, a la población ocupada en actividades agropecuarias.

Lo primero a estudiar dentro del subsector agrario corresponde a la denominada frontera agrícola, la cual se puede entender cómo "(…) una línea o como una zona o franja que separa tierras transformadas para cultivos de aquellas que no han sido transformadas u ocupadas para actividades agropecuarias" (MADS-UPRA, 2018); en otras palabras, es el concepto que refiere la zonificación de las áreas ocupadas o transformadas para actividades agrarias y las que por motivos naturales o de índole legal no han sido transformadas. Para el caso de estudio se utilizará información de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), a partir de la herramienta web del Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria (SIPRA), en especifico la denominada "Frontera Agrícola Nacional".

Debido al tamaño del departamento y, consecuentemente, su heterogeneidad en términos de vocaciones agropecuarias se optó por presentar la información de la frontera en 3 segmentos: primero, el demarcado por la ZODES Norte, esto en aras de detallar el caso de Cartagena; segundo, La zona Noroccidental del Departamento, en especifico las ZODES Dique y Montes de María; tercero y último, la región que abarca las ZODES Isla de Mompox, La Mojana, Loba y Magdalena Medio.

Figura 185 Frontera agrícola Cartagena y ZODES Norte



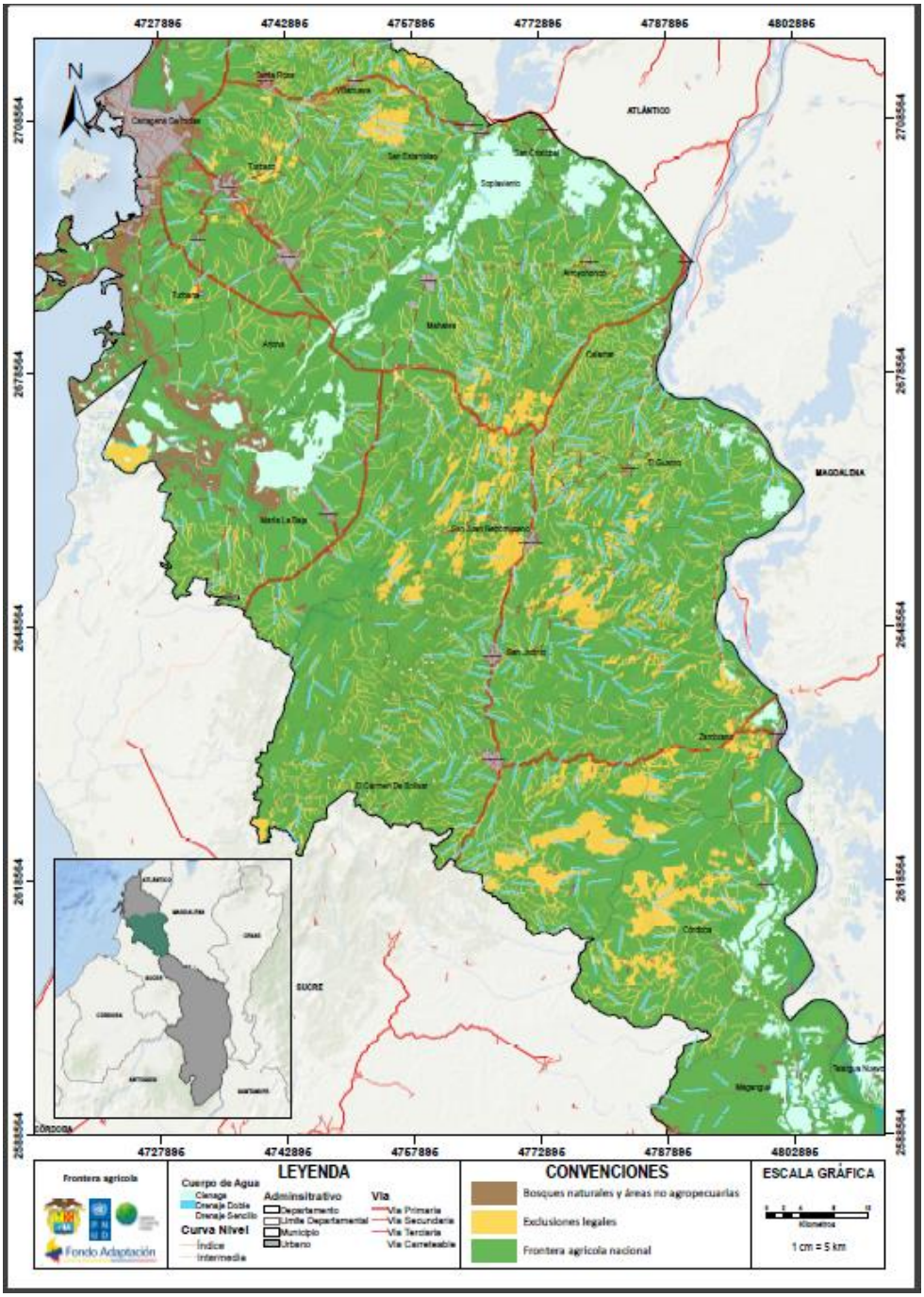
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Frontera agrícola Nacional, UPRA (2023).

Como se observa en la figura anterior, la frontera agrícola de la ZODES Norte ocupa la mayor parte del territorio, y es que en términos nominales de las 119.738 Hectáreas que tiene de extensión la ZODES Norte, el 64,6% (77.348 Ha) corresponde a las áreas de frontera agrícola; luego, en segundo lugar, los bosques naturales y áreas no agropecuarias con el 23% (27.528 Ha) de la extensión total, estando concentrado principalmente en las zonas cercanas a la costa marina y a la mancha urbana de Cartagena; dejando en último, a las zonas excluidas legalmente, las cuales representan poco más del 12,4%, que en hectáreas representa unas 27.528 Hectáreas.

Con estos hallazgos puede dilucidarse que la subregión tiene suficiente extensión territorial de frontera agrícola para sustentar su cadena de suministros agrarios, esto sujeto a la vocación agrícola de cada zona; también que, para el caso específico de Cartagena, existen menos "posibilidades" de crecimiento en el renglón agro, o al menos en el territorio inmediatamente aledaño, lo cual implica una debilidad de la capital en su autoabastecimiento agropecuario y una oportunidad de crecimiento en este mismo renglón para los municipios circundantes que puedan suplir total o parcialmente la demanda de la ciudad.

En sintonía con lo anterior, se presenta en la siguiente figura la frontera agrícola de las ZODES Dique y Montes de María, siendo que el ZODES Dique se encuentra simultáneamente adyacente por el sur y sur oriente de la ZODES Norte, y por el Norte de la ZODES Montes de María, es decir, entre ambas. Estas subregiones como se mencionó en el análisis macroeconómico general se encuentran, aún, estrechamente relacionadas con Cartagena, ello gracias a contar con una infraestructura vial que separa a los municipios de la ZODES Dique a no más de 90 minutos de distancia de la capital, y a menos de 4 horas de cualquiera de los municipios de la ZODES de Montes de María. Es de destacar también que dentro de los municipios considerados en estas dos ZODES se encuentran algunos con gran importancia económica como San Juan de Nepomuceno, María la Baja, Arjona o el Carmen de Bolívar, los cuales fungen como Centros de Relevo Principal, que según Rondinelli (1988), se caracterizan por tener una *"(…) función predominantemente económica de impacto subregional con apoyo financiero, servicios administrativos, comerciales y sociales*". En la siguiente figura se observa entonces la frontera agrícola para región nororiental:

Figura 186 Frontera agrícola ZODES Dique y Montes de María



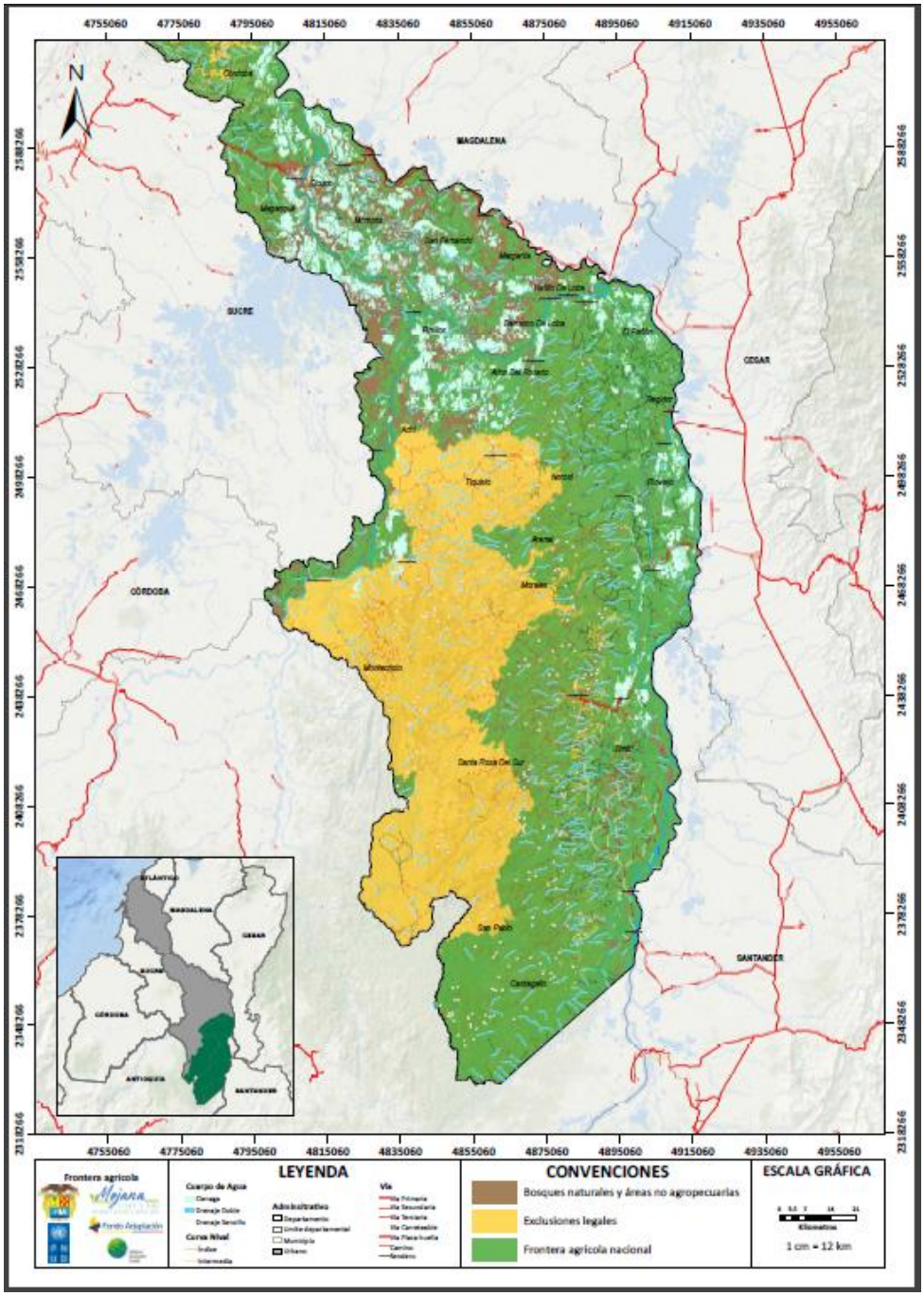
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Frontera agrícola Nacional, UPRA (2023).

Al igual que la primera sección territorial considerada (ZODES Norte), en el territorio de las ZODES Dique y Montes de María prima la extensión de la frontera agrícola sobre las otras categorías; en términos porcentuales la frontera agrícola ocupa el 80,4% de la ZODES Montes de María y el 82% de la Dique, que sumado considerando ambas subregiones representa 476.827 hectáreas, es decir, casi cuatro veces la extensión total de la ZODES Norte. De las siguientes categorías la segunda de mayor participación para la zona de Montes de María y Dique es la de exclusiones legales, las cuales representaron el 17,6% y 13,1%, respectivamente, siendo la de menor ocupación la categoría que referencia a los Bosque naturales y áreas no agropecuarias, representando solo el 4,9% de la subregión Dique y 2% de la de Montes de María.

Estas dos subregiones resultan fundamentales para el desarrollo económico del departamento, esto tanto para el ámbito agropecuario como para las actividades asociadas a la distribución, comercialización, transporte y almacenamiento de estos productos primarios. Geopolíticamente hablando cuentan con una ubicación estratégica que conecta el sur del Atlántico con Sucre y Córdoba, ello a través de la ruta que empieza en Barranquilla-Soledad para luego pasar por Sabanalarga y entrar a Bolívar por Calamar; a partir de allí, el recorrido incluye varios municipios según el destino, por ejemplo, para el corredor turístico que va hacia Tolú se tomaría la ruta que acaece a Malagana, corregimiento de Mahates, y María La Baja en Bolívar, pasando luego a San Onofre y finalmente Tolú; por otro lado, si el destino es la capital sucreña la ruta sería un tramo de la misma que conecta Cartagena con Magangué, es decir, el enclave vial que circunda los municipios de San Juan de Nepomuceno, San Jacinto y el Carmen de Bolívar en Bolívar, y Ovejas y Corozal en Sucre, previo a Sincelejo.

El análisis anterior reafirma la ventaja comparativa que tienen estas dos subregiones, con respecto a otras ZODES, en el sentido de contar con la infraestructura vial y la afluencia de pasajeros y carga para potencializar el mercado de los productos agropecuarios que pueden ofrecer. Ya, por último, como se expuso al inicio de este ítem, se presenta la información de la frontera agrícola para la región que comprende las ZODES Isla de Mompox, Loba, La Mojana y Magdalena Medio.

Figura 187 Frontera agrícola ZODES Isla de Mompox, Loba, La Mojana y Magdalena Medio

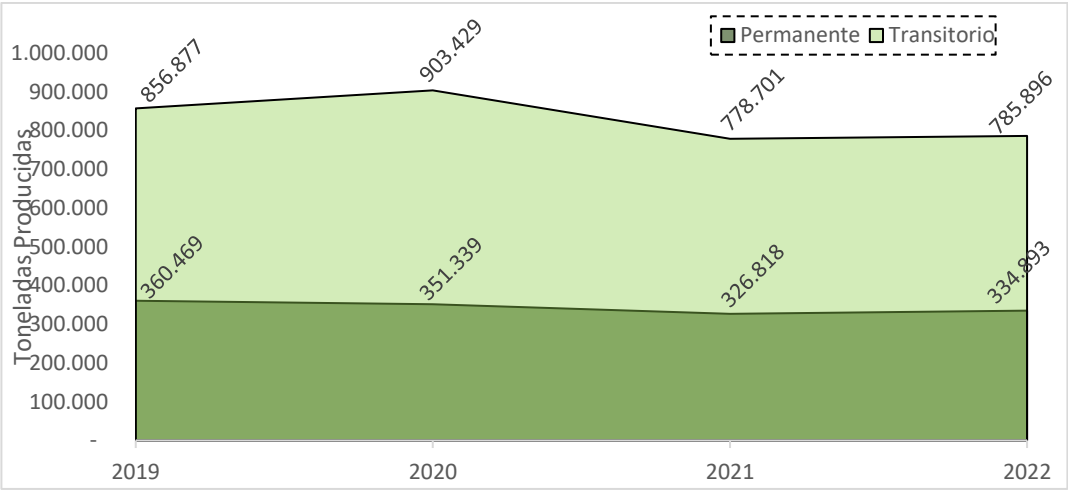


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Frontera agrícola Nacional, UPRA (2023).

La figura anterior, contrario al desempeño de las otras subregiones, cuenta con una dinámica menos hegemónica en cuanto a la porción territorial denominada con frontera agrícola, y es que tomados en conjunto los territorios de las cuatro ZODES consideradas se tiene que la frontera agrícola ocupa el 65,9% del total, sin embargo, para el caso especial de La Mojana se presenta una extensa zona excluida de la frontera agrícola por ley segunda de 1959[18], de hecho se excluye el 46,3% del territorio total. Es primordial aclarar que pese a los atenuantes mencionados, las subregiones cuentan con suficiente potencial en términos de extensión de la frontera agrícola como para realizar las acciones necesarias que conlleven a un mejoramiento en la competitividad del subsector.

El siguiente punto de análisis corresponde al comportamiento de las actividades agrícolas a través del estudio de su dinámica de siembra, cosecha y producción de los diferentes cultivos que se dan en la región. A continuación, se presentan las producciones totales en toneladas de los diferentes cultivos del departamento según su ciclo, es decir, si son Cultivos Permanente o Transitorios:

Figura 188 Producción agrícola en toneladas del departamento de Bolívar 2019-2022



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Evaluaciones Agropecuarias - EVAS, UPRA (2023).

[18] Por el cual se dictan normas sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables

Lo primero a destacar es el hecho de que, en términos de producción total, el conjunto de cultivos transitorios es mucho mayor al conjunto de permanentes, aspecto significativamente destacable debido a la mejor prospectiva de los cultivos transitorios frente a los permanentes, y es que una tendencia contraría, es decir, hacia la supremacía de los cultivos permanentes es conducente a una concentración del uso de la tierra; lo anterior debido a que este tipo de cultivo tiene unos patrones que difieren de los cultivos transitorios, entre los que sobresalen: primero, que la rentabilidad de los cultivos depende de un área considerable para que exista escala de producción; segundo, por lo general los cultivos permanente necesitan mucho capital, y por ende no necesita de volúmenes marginales crecientes de mano de obra ante una ampliación del área cultivada[19]; y último, la producción está determinada por el mercado internacional, ya que estos cultivos como derivados de la caña de azúcar, aceite de palma, entre otros, hacen parte del conjunto de *commodities* agrícolas que se tranzan en los mercados foráneos (Suescún, 2015).

Ya en claro las ventajas comparativas de los cultivos transitorios sobre los permanentes para el caso Colombia, y por extensión Bolívar, es menester analizar la dinámica de producción total en toneladas de los diferentes cultivos, ello categorizándolos por si es transitorio o permanente en el mismo periodo comprendido entre 2019-2022:

Tabla 172 Producción Total (T) por cultivos, categorizado por ciclo de cultivo 2019-2022

Producción **Total y por cultivos de Bolívar 2019-2022 (Toneladas)**				
Convenciones	*Cultivos Permanentes*		*Cultivos Transitorio*	
--------	2019	2020	2021	20
Achiote	20	24	12	
Aguacate	25,149	27,223	13,318	15

[19] *El documento CONPES 3510 de 2008 revela que, en el caso de la caña de azúcar y la palma de aceite con destino a la producción de etanol y biodiesel, el promedio de empleo anual es de 0,18 y 016 personas empleadas por cada hectárea, respectivamente. Es decir, que para contratar un trabajador adicional se requieren en el margen 6 hectáreas adicionales de tierra. Esta relación igualmente se mantiene aún para un crecimiento retroproyectado del área cultivada entre 2008 y 2019 de más del 200%*

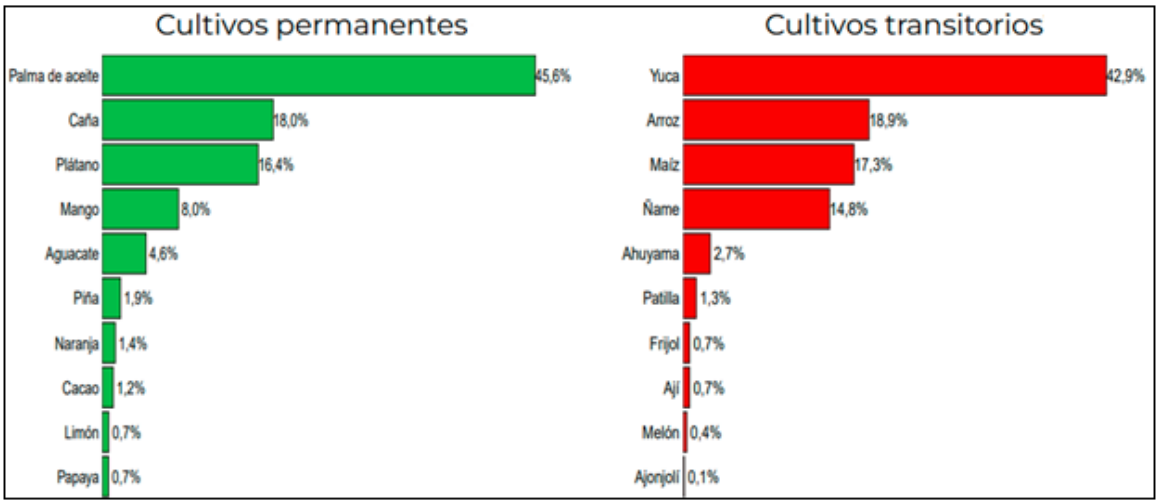
Ahuyama	31,783	38,247	30,174	21
Ají	7,070	6,040	5,411	5,1
Ajonjolí	1,335	1,221	905	
Algodón	19	99		
Arroz	164,066	157,426	130,349	14
Batata	40	50	62	
Berenjena	465	448	723	
Cacao	2,535	2,678	3,200	3,8
Café	1,046	1,079	914	1,1
Caña	86,840	61,472	64,458	60
Cilantro	3	20	20	
Ciruela	300	225	220	
Coco	4,098	2,240	2,167	2,0
Frijol	2,868	3,211	4,118	5,1
Guanábana	311	353	354	
Guayaba	317	330	214	
Limón	1,354	1,347	2,691	2,6
Maíz	124,693	134,734	146,833	13
Mandarina			165	
Mango	29,807	27,486	27,045	26
Melón	3,867	5,321	3,593	2,8
Millo				
Naranja	3,129	3,209	5,256	4,5
Níspero	65	65	65	
Ñame	145,241	159,930	140,250	11
Otras hortalizas	162	60	25	

Palma de aceite	117,210	128,604	141,574	15
Papaya	593	4,400	2,450	2,7
Patilla	11,983	19,374	9,626	10
Pepino Cohombro	5	70	80	
Pimentón	3	40	40	
Piña	3,624	3,595	5,611	6,4
Pitahaya	75	75	75	
Plátano	80,221	83,150	56,372	54
Pomelo	10	4	58	
Sacha inchi	-	16		
Sorgo	411	614	464	
Tabaco	370	404	380	
Tomate	57	62	70	
Total *Bolívar*	1,217,346	1,254,768	1,105,520	1,1

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Evaluaciones Agropecuarias – EVAS, UPRA (2023).

La tabla anterior muestra entonces el desempeño de los cultivos durante el cuatrienio, mostrando inicialmente una disparidad bastante pronunciada entre las toneladas producidas por cada cultivo, y es que ocurren varios fenómenos conjuntos que dificultan el análisis real con tan solo la variable de producción en tonelada, ello debido a en términos reales 1 tonelada Sacha Inchi no es igual a una de Yuca, esto en referencia a que sus costes de producción, precio de venta y mercado son completamente diferentes, de ahí que la comparación está sujeta a estas variables adicionales. Dejando de lado la acotación anterior, a continuación, se expone en la siguiente figura la participación de los 10 cultivos más representativos de los considerados en las EVAS para Bolívar, esto segmentando el análisis en el conjunto de los permanentes y los transitorios:

Figura 189 Participación de los 10 cultivos más representativos del Departamento



Fuente: Tomado de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Perfiles Económicos Departamentales (2024)

Lo primero a resaltar es la clara predominancia de dos cultivos en sus respectivos segmentos, primero, la Palma de aceite, siendo el cultivo con mayor participación dentro del subconjunto de los cultivos permanentes con un 45,6% de participación; luego, para el subconjunto de transitorios la Yuca es la de mayor peso, esto con una participación del 42,9% sobre el total de transitorios. En un segundo nivel de importancia se encuentran los cultivos de Caña y Plátano, para el subconjunto de permanentes, esto con participaciones de 18 y 16,4pp del total de su sección, mientras que por el lado de los cultivos transitorios se encuentran el Arroz, el Maíz y el Ñame, los cuales presentan desempeños en el rango de los 14,8pp a los 18,9pp de su subconjunto. Por último, dentro de los cultivos restantes del top, se encuentran algunos frutales como el Mango, la Piña, la Naranja, el Limón y la Papaya en el subconjunto de permanentes, y otros como la Patilla y el Melón en el de transitorios.

En complemento de este análisis productivo se presentan los valores de área sembrada y cosechada por cada cultivo, ello discriminando el ciclo de cultivo, en un horizonte multitemporal entre el 2019-2022:

Tabla 173 Área Sembrada y Cosechada por Cultivo

Área Sembrada y Cosechada por cultivos de Bolívar 2019-2022 (Toneladas)				
Convenciones	**Cultivos Permanentes**		**Cultivos Transitorios**	
--------	2019	2020	2021	2022
Achiote				
Área sembrada (ha)	10	12	32	32
Área cosechada (ha)	10	12	12	32
Aguacate				
Área sembrada (ha)	2229	2230.5	2246.5	2396
Área cosechada (ha)	1962	2100	2185.5	2211.5
Ahuyama				
Área sembrada (ha)	2860.5	3985.5	3705	2688.5
Área cosechada (ha)	2612.5	3498	3135	2337
Ají				
Área sembrada (ha)	1721	1357	1269.6	1297
Área cosechada (ha)	1439	1284.9	1235.1	1235
Ajonjolí				
Área sembrada (ha)	1810	3066	1487	1365
Área cosechada (ha)	1730	1811.9	1176	1355
Algodón				
Área sembrada (ha)	24	55		
Área cosechada (ha)	24	36		
Arroz				
Área sembrada (ha)	40394.13	37577.74	42751	39127
Área cosechada (ha)	39591.6	35784.26	35024	38986
Batata				
Área sembrada (ha)	5	7	13	12
Área cosechada (ha)	5	7	13	12
Berenjena				
Área sembrada (ha)	63	101	135	146
Área cosechada (ha)	53	47	123	87
Cacao				
Área sembrada (ha)	7237	7336	7418.2	7896.7
Área cosechada (ha)	4510	4638	5499.2	7180.7
Café				
Área sembrada (ha)	1455	1446	1462.72	1515.08

Área cosechada (ha)	1341	1257	1287.11	1307.62
Caña				
Área sembrada (ha)	1184	1248	1252.38	1233.38
Área cosechada (ha)	1128	1133	1237.38	1202.38
Cilantro				
Área sembrada (ha)	3	2	2	1
Área cosechada (ha)	3	2	2	1
Ciruela				
Área sembrada (ha)	30	30	30	32
Área cosechada (ha)	30	30	30	32
Coco				
Área sembrada (ha)	262	267	265	263
Área cosechada (ha)	251	258	264	260
Frijol				
Área sembrada (ha)	3022	3431	3663	4096
Área cosechada (ha)	2928	2698.9	3188.5	4221.8
Guanábana				
Área sembrada (ha)	39	42	44.9	50.4
Área cosechada (ha)	36	37	44.9	44.9
Guayaba				
Área sembrada (ha)	36.5	43.5	49.5	60
Área cosechada (ha)	27.5	35.5	43.5	56
Limón				
Área sembrada (ha)	148	159	238	259.44
Área cosechada (ha)	126	129	233.4	246.9
Maíz				
Área sembrada (ha)	70296	77059	76592.6	68793
Área cosechada (ha)	66868	67714	69286	63394.85
Mandarina				
Área sembrada (ha)			16.5	16.5
Área cosechada (ha)			16.5	16.5
Mango				
Área sembrada (ha)	2287	2458	2427.11	2451.11
Área cosechada (ha)	1982	1952	2399.11	2368.11
Melón				
Área sembrada (ha)	308	499	361	354
Área cosechada (ha)	298	448.5	311	250.5

Millo				
Área sembrada (ha)				300
Área cosechada (ha)				100
Naranja				
Área sembrada (ha)	261	274	406.71	444.17
Área cosechada (ha)	254	261	394.71	432.6
Níspero				
Área sembrada (ha)	13	13	13	14
Área cosechada (ha)	13	13	13	14
Ñame				
Área sembrada (ha)	11980	13373	12822	14023
Área cosechada (ha)	10887	12728	12413	10458
Otras hortalizas				
Área sembrada (ha)	62	51.15	46.15	
Área cosechada (ha)	62	51.1	41	
Palma de aceite				
Área sembrada (ha)	41833	42158	42428.2	43413.2
Área cosechada (ha)	35680	37464	41765.8	42071.2
Papaya				
Área sembrada (ha)	16	157	159	161
Área cosechada (ha)	16	157	147	161
Patilla				
Área sembrada (ha)	729	883.75	784	783
Área cosechada (ha)	611	781	661	744.7
Pepino Cohombro				
Área sembrada (ha)	5	3	3	4
Área cosechada (ha)	5	3	3	4
Pimentón				
Área sembrada (ha)	3	2	2	2
Área cosechada (ha)	3	2	2	2
Piña				
Área sembrada (ha)	292.5	287.5	285.83	286
Área cosechada (ha)	287.5	285.5	282.83	282.5
Pitahaya				
Área sembrada (ha)	15	15	15	17
Área cosechada (ha)	15	15	15	15
Plátano				
Área sembrada (ha)	9566.5	9400.5	8301.6	8433.6

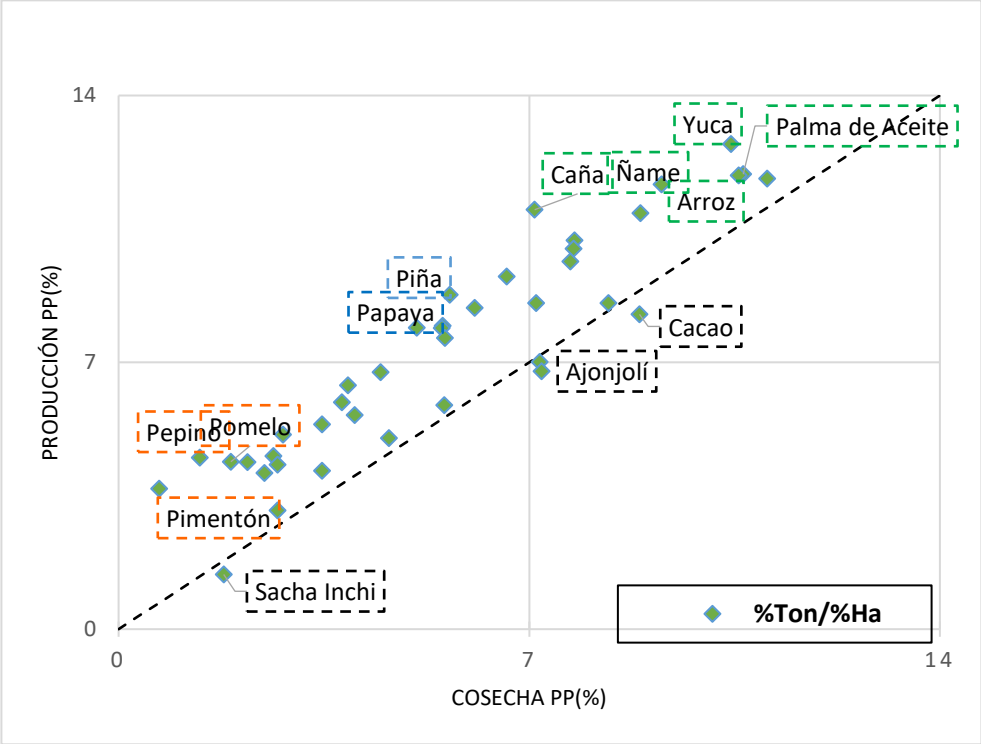
Área cosechada (ha)	8363.5	8671.5	7712.6	7306.6
Pomelo				
Área sembrada (ha)	1	3	6.78	7.18
Área cosechada (ha)	1	1	4.78	6.78
Sacha inchi				
Área sembrada (ha)	8	9		10
Área cosechada (ha)	0	8		6
Sorgo				
Área sembrada (ha)	279	415	315	15
Área cosechada (ha)	277	414	312	15
Tabaco				
Área sembrada (ha)	310	298	290	257
Área cosechada (ha)	275	297	276	257
Tomate				
Área sembrada (ha)	6	8	9.5	10
Área cosechada (ha)	6	7	8	9
Yuca				
Área sembrada (ha)	35293	39492.3	36100.56	35827
Área cosechada (ha)	33306	34888.7	32423.8	34094.3
Zapote				
Área sembrada (ha)	50	50	50	50
Área cosechada (ha)	50	50	50	50

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Evaluaciones Agropecuarias – EVAS, UPRA (2023).

De la tabla anterior es de destacar que, del total de Área Sembrada, es decir poco más de 238.141 Hectáreas, se cosecha el 93,6%, lo que representa un total de 222,867 Hectáreas de Área Cosechada, que se puede considerar un rendimiento muy bueno. Por otro lado, como se mencionó anteriormente en el análisis de la producción total los cultivos más representativos, ahora en Hectáreas cosechadas, son el Maíz, la Palma, el Arroz, la Yuca y el Ñame, que en conjunto representan el 84,8% del Área Cosechada y el 79,4% de la producción en toneladas. Para complementar el análisis agrícola a continuación se presenta una gráfica de dispersión que representa la relación marginal entre las toneladas producidas y las hectáreas cosechadas de la misma, entendiendo el análisis marginal como la evaluación de cómo pequeños cambios en una variable afectan otra variable.

En el caso de estudio, el análisis marginal se realizó a partir de definir los logaritmos naturales de los vectores columna correspondientes a la Producción en Toneladas y al Área Cosechada en Hectáreas de cada cultivo en 2022, para luego graficar ambas series resultantes como coordenadas cartesianas, siendo el Área Cosechada el eje de las abscisas y la Producción en Toneladas el de las ordenadas. En el siguiente gráfico también se optó proyectar una línea guía que indica la relación marginal de uno a uno, es decir, donde un aumento del 1% de las hectáreas cosechadas implica un aumento igual del 1% de las toneladas producidas, por lo que se podría interpretar como el comportamiento mínimo aceptado para considerar a un cultivo “viable”, así:

Figura 190 Relación Marginal: Logaritmo Natural de la Producción (Ton) y el Área Cosechada



Fuente: POD Bolívar, 2024

En el gráfico anterior se denota que la mayoría de los cultivos se encuentran por encima de la línea guía, es decir que tienen una relación positiva entre la dinámica Producción-Área, donde por cada aumento en 1 hectárea adicional genera una producción adicional mayor a 1 tonelada producida. Este escenario puede considerarse entonces como el "optimo" en la mayoría de los casos, ello pues se entiende como una ventaja absoluta de un cultivo frente a otro; no obstante, existen otras variables a considerar previo a concluir una ventaja comparativa, tales como: El precio de venta por tonelada, el mercado del bien, el ciclo del cultivo, la estacionariedad de la oferta y demanda del cultivo y/o las preferencias del mercado local.

Para el ejemplo se resaltaron 3 casos representativos donde el aumento porcentual de las toneladas producidas por cada hectárea cosechada es menor a 1, que son el cultivo de Sacha Inchi, Ajonjolí y Cacao, donde por su tamaño natural y el proceso de preparación previo a la venta resultan en un

producto más liviano en comparación de otros cultivos como de frutales o tubérculos, pero que de igual forma compensa con un mayor precio por tonelada que los productos más pesados.

Continuando con el análisis marginal, ahora en contexto con los rendimientos absolutos de cada variable, se pueden considerar cuatro cuadrantes para describir el comportamiento conjunto de estos datos de la siguiente manera:

- Cuadrante 1: Se refiere al cuadrante superior derecho, donde se encuentra el conjunto de cultivos que con más de 1096 hectáreas cosechadas y Toneladas Producidas; allí los productos por encima de la línea guía pueden considerarse como lo más importantes del departamento, es decir, los productos consolidados con una dinámica positiva de producción, allí se encuentran para Bolívar la Palma de Aceite, La Yuca, El Ñame, El Arroz o la Caña; por otra parte, los que queden por debajo tendrían que considerar mejoras tecnológicas para mejorar el rendimiento del cultivo, esto dejando constante los precios del conjunto de cultivos.
- Cuadrante 2: Se refiere al cuadrante superior izquierdo, en este se encuentran los cultivos con más de 1096 toneladas producidas, pero menos de 1096 hectáreas cosechadas; en este conjunto de cultivos todos los puntos estarán siempre por encima de la línea guía, por lo que puede considerarse como de los mejores cuadrantes en términos de rendimiento toneladas por hectárea; en este grupo se encuentran cultivos que cuentan con producciones en toneladas significativas dentro del departamento en una porción territorial menor a la de otros cultivos ya consolidados, de ahí que se deben considerar como cultivos a tener en cuenta para su extensión
- Cuadrante 3: Se refiere al cuadrante que contiene a los cultivos con un Área Cosechada en Hectáreas y una producción en toneladas menor a 1096 unidades. En este, al igual que el primer cuadrante, se encuentra dividido por la línea de “Rendimiento 1-1”, en donde los cultivos por encima se consideran como incipientes o en otras palabras, como cultivos con un gran potencial por su buena relación Área Cosechada y Producción Resultante; algunos casos destacables son el Pepino, el Pomelo y el Pimentón. Por otro lado, los cultivos bajo la línea no tienen una relación “positiva” entre toneladas producidas y hectáreas cosechadas,

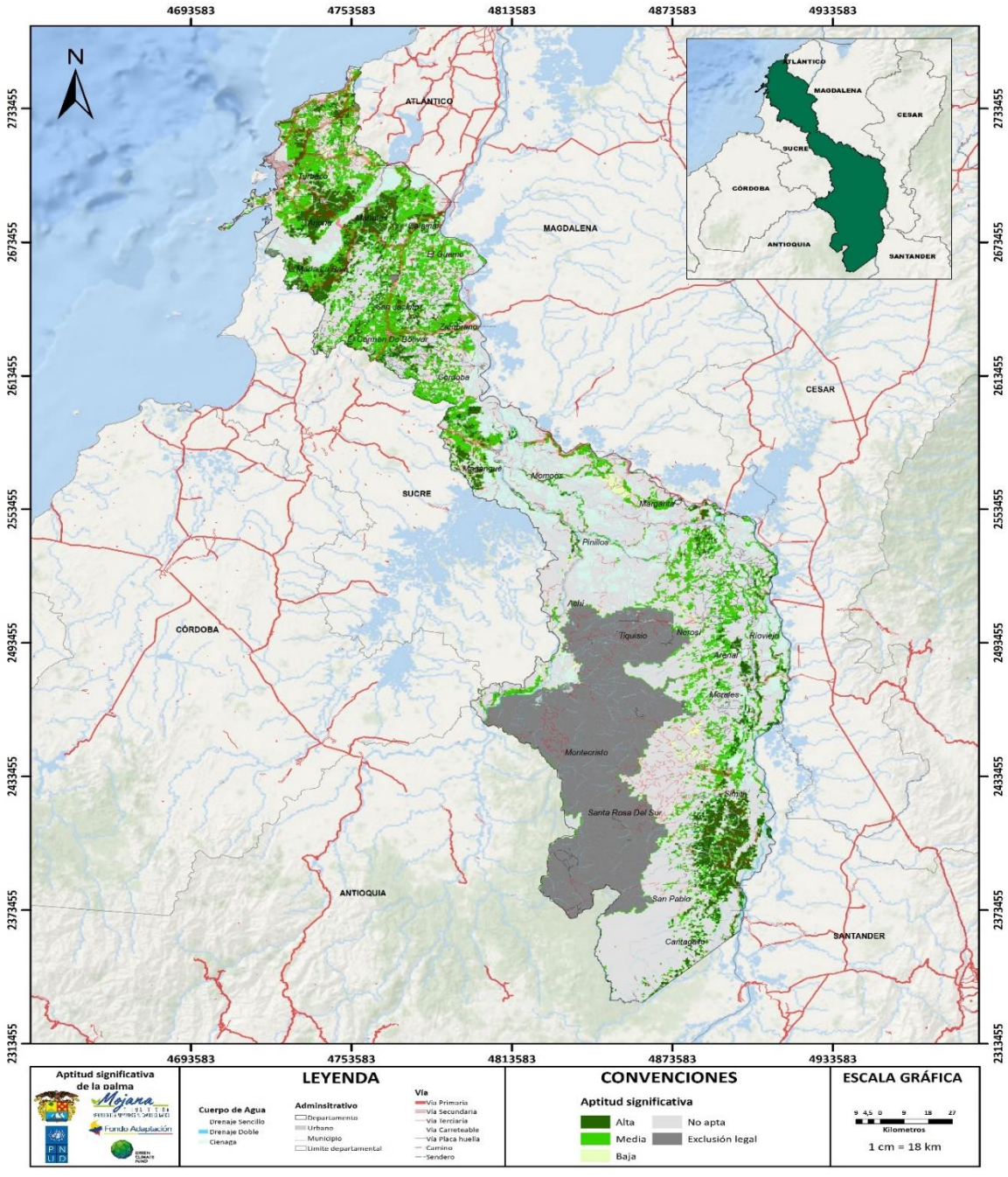
por lo que puede deberse a que el cultivo tiene una incompatibilidad con las capacidades agronómicas del territorio y/o la geografía de la zona, o bien un escenario donde el producto compense su menor tonelaje con mayor precio por tonelada, el cual resulta ser el caso de Bolívar en el cultivo de Sacha Inchi.

- Cuadrante 4: Este último cuadrante se puede considerar a priori como el menos deseado, y es que en este se encontrarían los cultivos con más de 1096 hectáreas cultivadas, pero menos de este mismo valor en toneladas producidas. Desde lo conceptual se puede decir que los cultivos que se encuentran en esta sección tienen una considerable tradición en el territorio debido a la considerable cantidad de hectáreas cosechadas para dicho fin, pero que por motivos diferentes motivos no tiene una relación marginal 1-1 o mayor entre las toneladas producidas y las hectáreas cosechadas.

Algunos motivos de este escenario pueden ser el rendimiento agronómico, la tecnología o los conocimientos técnicos en el territorio, los cuales impiden generar una producción en toneladas con saldo favorable respecto al área cosechada; o bien, el motivo puede ser el que dicho cultivo resulte un producto liviano que pueda, o no, ver compensado su peso con un aumento de su precio. En el caso de bolívar se encuentran solamente el Café y el Ajonjolí como cultivos de este cuadrante, aunque apelando a la flexibilidad debido a que sus puntos están muy cercanos a la línea de rendimiento equitativo, podría decirse que estos no presentan un escenario significativamente "malo"; adicionalmente, para el caso específico, ambos cultivos tienen el atenuante de ser dos cultivos de menor peso que otros considerados en la lista, de ahí que se concluye entonces que no existen casos remarcables para el departamento en este cuadrante.

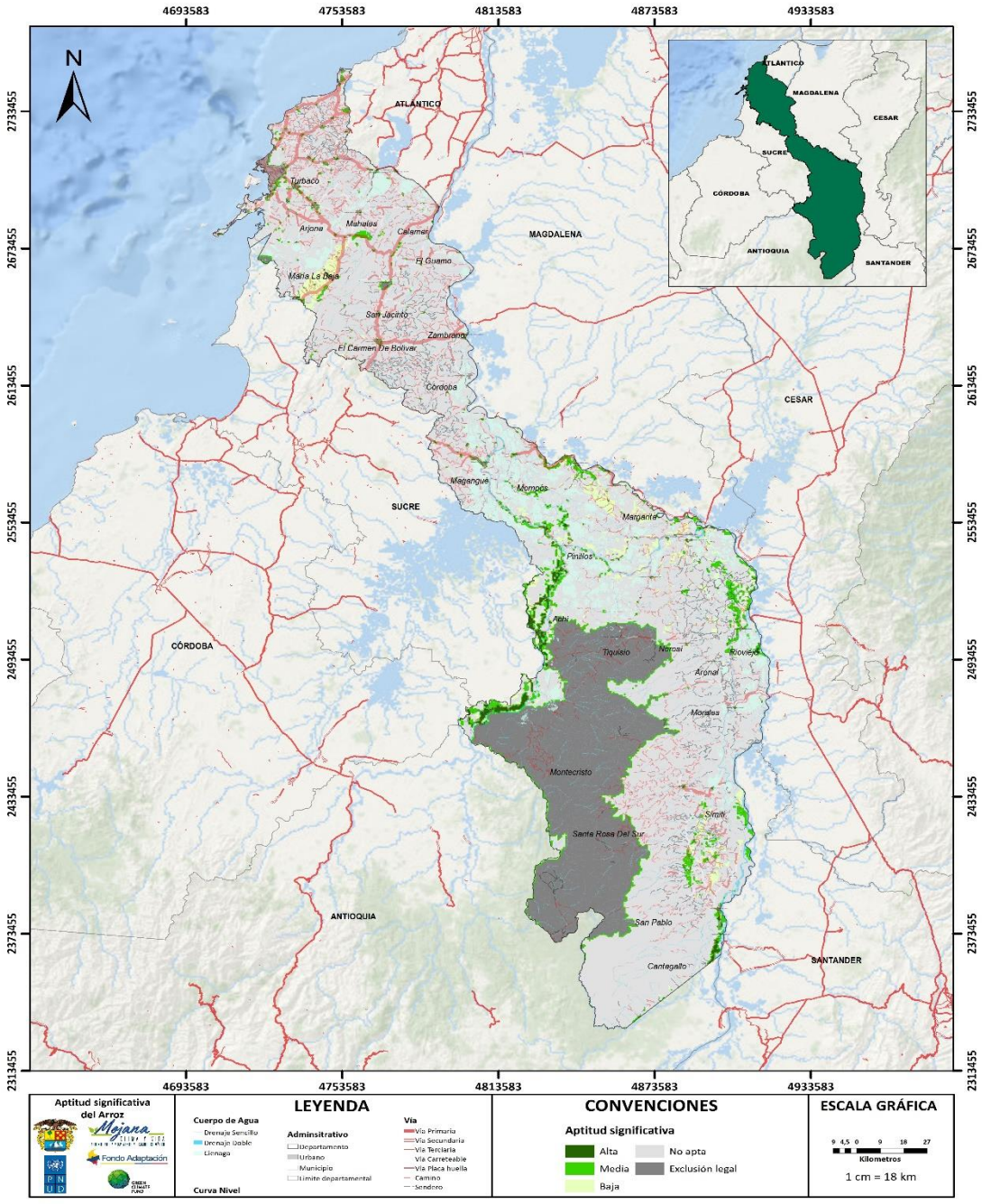
Esto puede contrastarse a continuación con las figuras de aptitudes, a partir del la UPRA, sobre algunos de los cultivos más representativos anteriormente mencionados:

Figura 191 Aptitud de Bolívar para la Palma



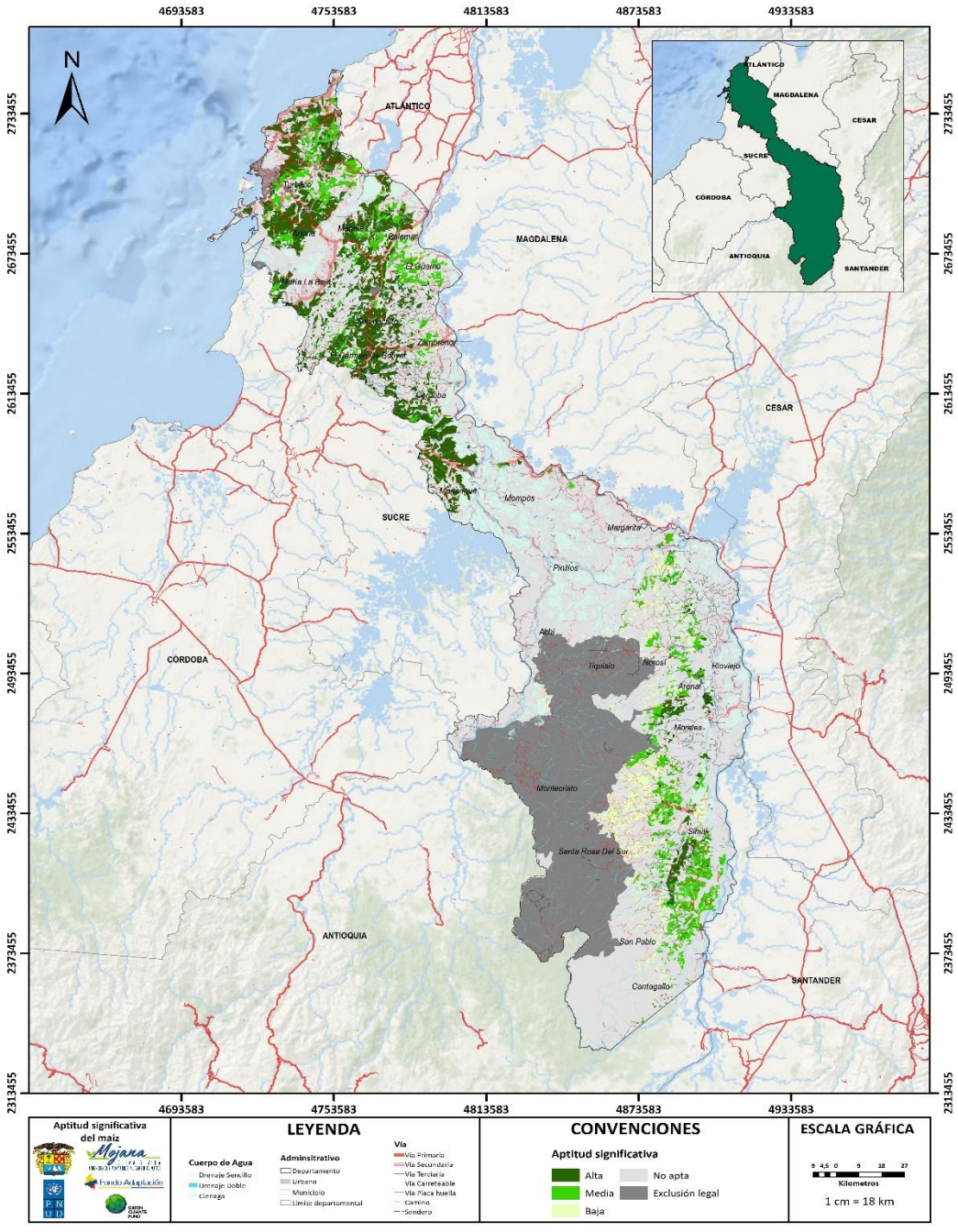
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de SISPRA, 2023

Figura 192 Aptitud para el Arroz



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de SISPRA, 2023.

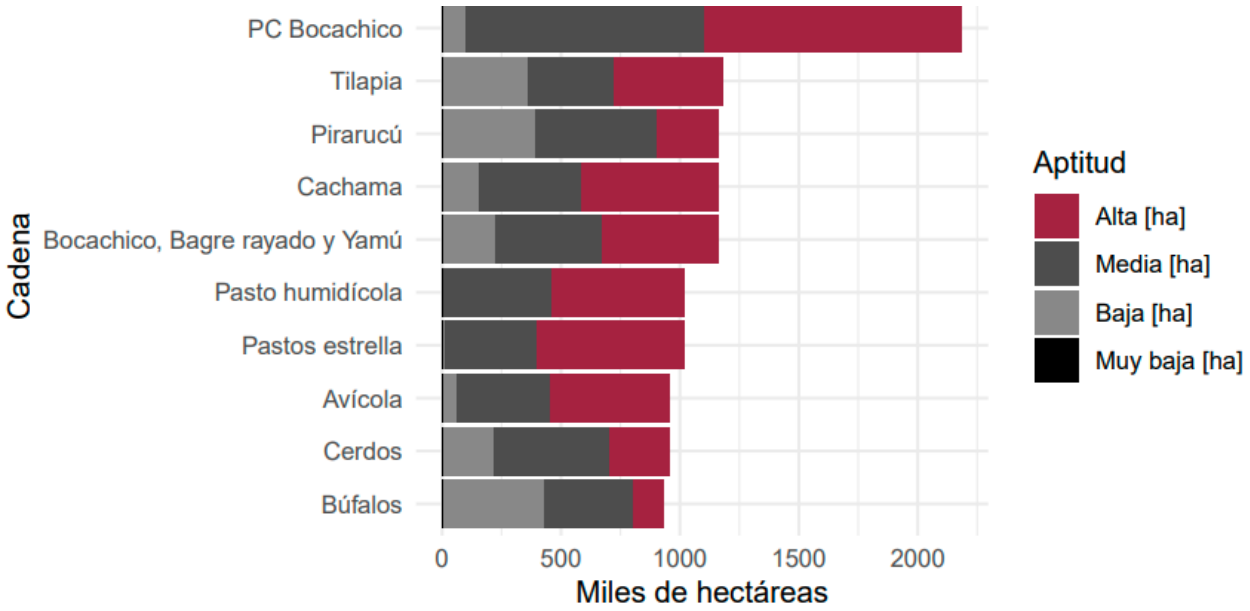
Figura 193 Aptitud de Bolívar para el Maiz



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de de SISPRA, 2023

Pasando ahora a los resultados de otras actividades agropecuarias, se expondrán a continuación las principales cadenas productivas según la aptitud territorial para actividades piscolas, pecuarias, avícolas, porcinas, entre otras, del departamento de Bolívar:

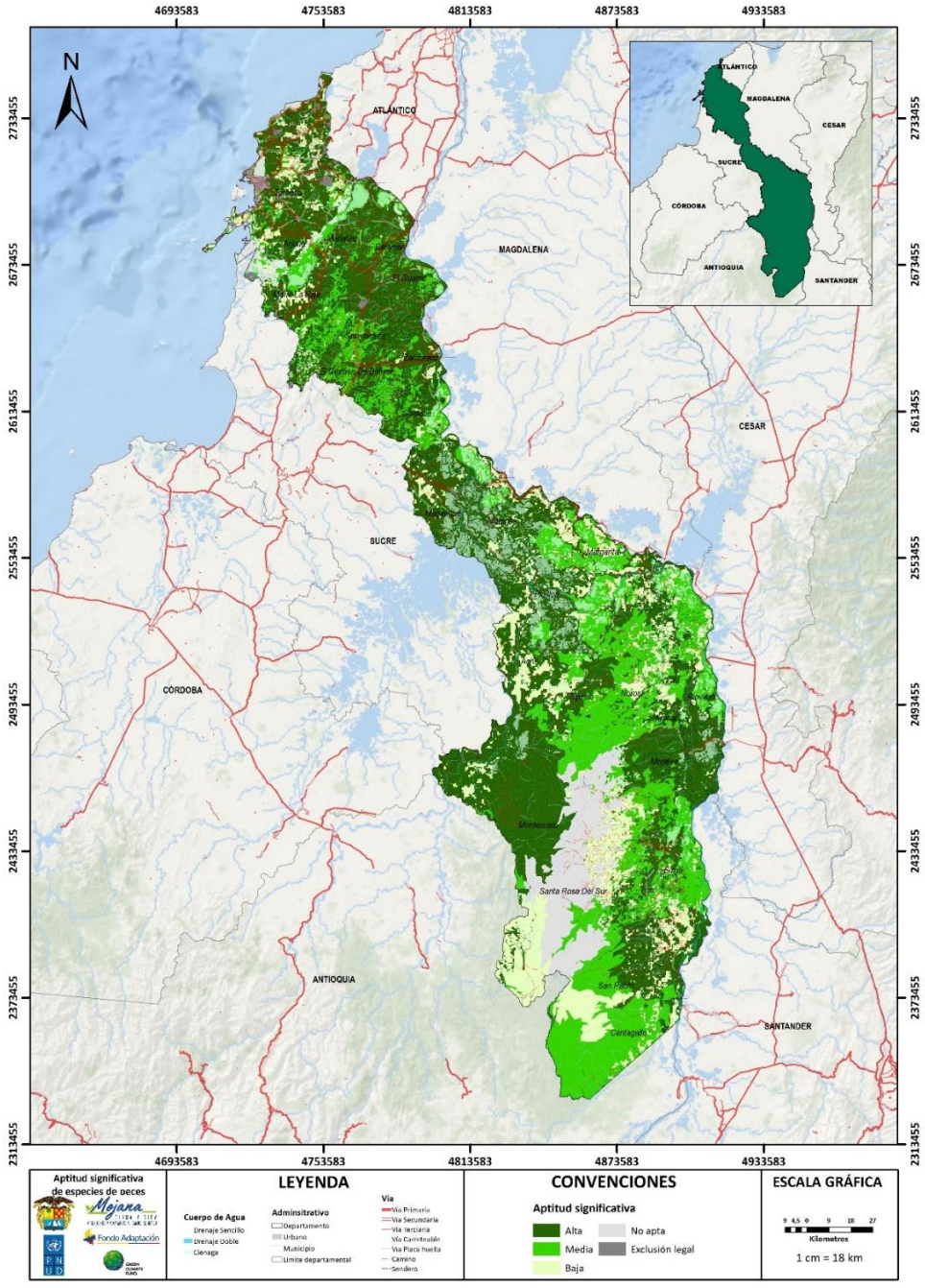
Figura 194 Principales cadenas productivas predominantes por aptitud total



Fuente: Tomado de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Perfiles Económicos Departamentales (2024)

La figura muestra entonces una clara predominancia de las cadenas productivas relacionadas con la piscicultura, donde destaca la cadena del Bocachico con casi 1 millón de hectáreas con una alta aptitud para dicha cadena, lo que representa aproximadamente el 38% del territorio total del departamento. En un segundo escalón se encuentran la cadena de la tilapia, Pirarucú, Cachama, Bagre Rayado, y el Yamú Como Alternativas Al Bocachico, mientras en un tercer nivel de importancia se encuentran ya las cadenas Avícolas, de Porcinos y Bufalinos. Viendo ahora estos resultados a detalle, desde el análisis cartográfico, se tiene para el análisis del caso de la acuicultura y la pesca, el siguiente mapa de aptitud:

Mapa 199. Aptitud para Pesca



Fuente: POD Bolívar, 2024

6.1.4.2 Subsector Minero-Energético

El subsector Energía hace parte del Sector Minero energético, el cual fue estructurado mediante el según el Decreto 1073 de 2015, siendo el Ministerio de Minas y Energía la cabeza del sector encargado de formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas, planes y programas del Sector de Minas y Energía.

Este subsector se conforma por distintas entidades y empresas que cumplen diversas funciones tanto de regulación, vigilancia y control como en los mercados de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía. El nivel nacional está conformado por entidades con funciones de dirección y planeación como lo son el Ministerio Minas y Energía (MINENERGÍA), el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones de Energéticas para las Zonas no Interconectadas (IPSE) y la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), los cuales son las principales fuentes de información, que soportan lo descrito en el numeral *4.1.3. Servicio Público de energía eléctrica,* del presente documento.

Así mismo, el subsector de energía eléctrica comprende las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, la cual puede ser producida a partir de agua (proyectos hidroeléctricos), carbón, gas natural, combustibles líquidos, biomasa, residuos (proyectos de centrales térmicas) o de fuentes no convencionales de energía tales como eólica, solar, geotérmica, biomasa, entre otras.

En este sentido, según la información que suministró la UPME en respuesta al radicado UPME_20241110027132, para el departamento de Bolívar se tiene información en materia de generación y transmisión.

En materia de Generación, según el artículo 16 de la Ley 143 de 1994, la UPME, tiene entre sus funciones proyectar el crecimiento de la demanda de energía eléctrico y con base en ello, formular el Plan de Expansión de Generación y Transmisión. En materia de generación el Plan es indicativo, identifica los requerimientos del país ante diferentes escenarios, pero no determina los proyectos a ejecutar ya que la generación es una actividad de libre iniciativa que se rige por los artículos 52, 53

y 85 de la Ley 143 de 1994, por lo tanto, son los desarrolladores quienes asumen las responsabilidades asociadas en cuanto a tecnología, financiación, permisos, ejecución y operación.

En relación con la modalidad de asignación de la capacidad de transporte para los proyectos de generación, esta se rige principalmente por lo previsto en las resoluciones CREF 075 de 2021 y UPME 528 de 2021, con sus respectivas modificaciones. De este modo, la UPME implementó un modelo de priorización basado en la optimización de beneficios denominado "Modelo de Asignación de Capacidad de Conexión – MACC" (Resolución UPME 528 de 2021 y Circular UPME 051 de 2022), el cual es empleado para encontrar la asignación óptima de los proyectos de generación que realicen la solicitud de conexión al SIN. Es preciso aclarar que la información de las características de los proyectos con la que cuenta esta entidad está asociada con estas disposiciones normativas.

En ese sentido, para los ciclos de asignación de capacidad de transporte anteriores a la vigencia 2023, la UPME solo cuenta con la información de la ubicación de los proyectos discriminada por departamento, por lo que a continuación se presenta los proyectos de generación en el departamento de Bolívar con conexión aprobada antes de la vigencia 2023 y con datos generales.

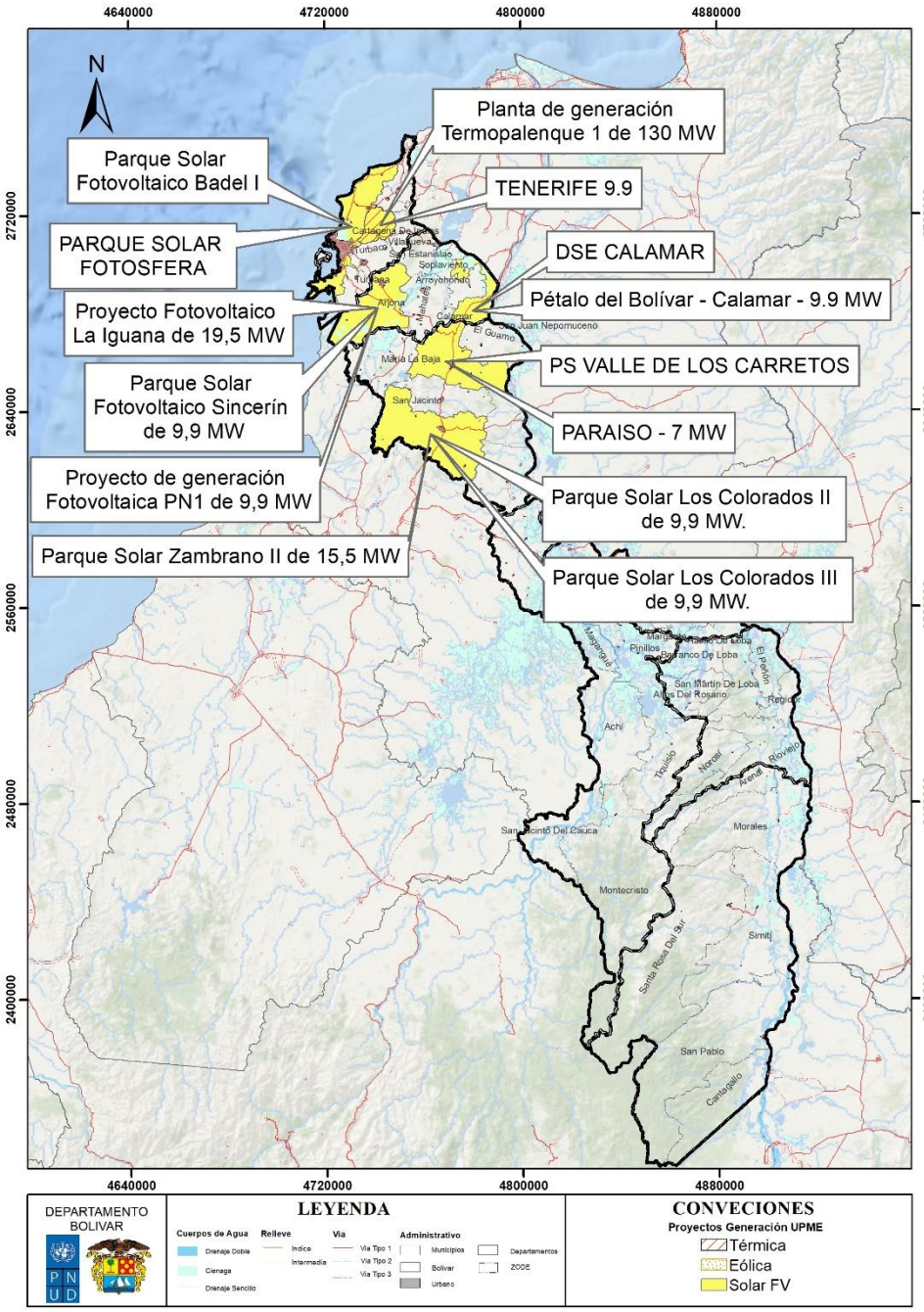
Tabla 174 Proyectos de generación de energía en Bolívar

Nombre	Interesado	Municipio	Cap. Transp. (MW)	Punto Conexión	Tecnología	Fpo
Parque Eólico Vientos Alisios de 200 MW	PARQUE EÓLICO OFFSHORE VIENTOS ALISIOS S.A.S.	Sin Reporte	200	BOLÍVAR 500 kV	Eólica	31/12/2026
Proyecto Fotovoltaico La Iguana de 19,5 MW	COLOMBIA ENERGY CLIMATE CORPORATION S.A.S.	Arjona	19.5	GAMBOTE 66 kV	Solar FV	31/10/2023
Parque Solar Zambrano II de 15,5 MW	COLOMENER VI S.A.S.	El Carmen De Bolívar	15.5	ZAMBRANO 13.8 kV	Solar FV	31/10/2023
Parque Solar Los Colorados II de 9,9 MW.	LOS COLORADOS SOLAR S.A.S.	El Carmen De Bolívar	9.9	EL CARMEN 13.8 kV	Solar FV	30/11/2023
Parque Solar Los Colorados III de 9.9 MW	LOS COLORADOS SOLAR S.A.S.	El Carmen De Bolívar	9.9	EL CARMEN 13.8 kV	Solar FV	30/11/2023
Parque Solar Fotovoltaico Badel I	GREENYELLOW ENERGIA DE COLOMBIA S.A.S.	Cartagena	8.6	Mamonal 13.8 kV	Solar FV	31/12/2023

Nombre	Interesado	Municipio	Cap. Transp. (MW)	Punto Conexión	Tecnología	Fpo
Parque Solar Fotovoltaico Sincerín de 9,9 MW	TW SOLAR	Arjona	9.9	GAMBOTE 34.5 kV	Solar FV	31/12/2023
Brisa Solar III de 9,9 MW	HZ ENERGY S.A.S. E.S.P.	Sin Reporte	9.9	NUEVA COSPIQUE 13.8 kV	Solar FV	31/12/2023
PARQUE SOLAR FOTOSFERA	EGAL S.A.S.	Cartagena	9.9	Manzanillo 66	Solar FV	31/7/2024
Proyecto de generación Fotovoltaica PN1 de 9,9 MW	PN1 ENERGIAS RENOVABLES S.A.S. E.S.P.	Arjona	9.9	GAMBOTE 13.8 kV	Solar FV	31/10/2024
Parque Solar Fotovoltaico Ternera de 9,9MW	FOTOVOLTAICO LA SIERRA S.A.S.	Sin Reporte	9.9	MEMBRILLAL 13.8 kV	Solar FV	24/12/2024
PARAISO - 7 MW	AMBER SOLAR POWER COLOMBIA CINCO S.A.S.	San Juan Nepomuceno	7	San Juan Nepomuceno 13.8	Solar FV	31/7/2025
Planta Solar La Orquídea de 200 MW	LA ORQUIDEA SOLAR S.A.S.	Sin Reporte	200	BOLÍVAR 220 kV	Solar FV	31/12/2025
TENERIFE 9.9	COX ENERGY COLOMBIA S.A.S.	Santa Rosa	9.9	Bayunca 34.5	Solar FV	31/12/2025
Parque Solar Carreto de 250 MW	Parque Solar Colombia XXIV S.A.S. E.S.P.	Sin Reporte	250	NUEVO PUNTO - CARRETO 500 kV	Solar FV	31/7/2026
PS VALLE DE LOS CARRETOS	VALLE DE LOS CARRETOS SOLAR S.A.S.	San Juan Nepomuceno	200	Carreto 500	Solar FV	30/6/2027
DSE CALAMAR	DSE CALAMAR S.A.S.	Calamar	9.9	Calamar 34.5	Solar FV	30/6/2027
Pétalo del Bolívar - Calamar - 9.9 MW	BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S.	Calamar	9.9	Calamar 66	Solar FV	30/6/2027
Planta de generación Termopalenque 1 de 130 MW	AXIA ENERGIA	Santa Rosa	130	BOLÍVAR 220 kV	Térmica	31/12/2025

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de (UPME, 2024)

Figura 195 Proyectos de generación de energía en Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024

En materia de **Transmisión,** el parágrafo del artículo 17 de la Ley 143 de 1994 establece que compete a la UPME elaborar los planes de expansión del Sistema Interconectado Nacional -SIN. En lo que se refiere al Sistema de Transmisión Nacional – STN (redes de transporte a 552 y 800 Kv), a través del Plan de Expansión de Transmisión se identifican las necesidades de expansión y se definen los proyectos en cuanto a características técnicas como capacidades y ubicación general, sin precisar trazados ni localización exacta de infraestructura, lo cual es determinado por el adjudicatario de la obra en la fase de ejecución en función de variables ambientales, sociales y físicas, entre otras, y los permisos de las diferentes autoridades. Estos proyectos son desarrollados por inversionistas seleccionados a través de convocatorias públicas, quienes se encargan de la financiación, los diseños, el licenciamiento ambiental, los trazados, la construcción, operación y mantenimiento, y su remuneración inicia con la puesta en operación de la obra y proviene de la tarifa del servicio pagada por los usuarios.

La planeación y ejecución de las obras de los sistemas de Transmisión Regional – STR y de los Sistemas de Distribución Locales – SDL son responsabilidad de los Operadores de Red – OR de cada zona o departamento. Solamente en aquellos casos en que los OR deciden no ejecutar las obras del STR, se recurre a la sección, mediante convocatoria pública a cargo de la UPME, de una inversionista que lleve a cabo su ejecución

Para marzo del 2024 se encuentran en ejecución 19 proyectos, de los cuales 11 son del Sistema de Transmisión Nacional (STN), 5 del Sistema de Transmisión Regional (STR) y 3 proyectos que fueron adjudicados por el sistema de Ampliación. Todos estos proyectos fueron adoptados por el Ministerio de Minas y Energía. específicamente en el departamento de Bolívar, se encuentran en ejecución un proyecto del STN.

Tabla 175 Proyecto del Sistema de Transmisión Nacional en Bolívar

Convocatoria	alcance	Ejecutor	Año adjudicación	Propósito	Fecha Puesta en Operación FPO
UPME STN 05-2018	Nueva subestación Toluviejo, Línea	CELSIA	2018	Mejorar la confiabilidad y seguridad y habilitar conexión de generación	Chinú-Toluviaejo (Tramo 1) Nov/2024

	Chinú – Toluviejo – Bolívar 220 kV			en Córdoba-Sucre y Bolívar	Toluviejo-Bolívar (Tramo 2) Nov/24

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de (UPME, 2024)

Es prudente mencionar que la ubicación de los trazados de las líneas de transmisión que se muestran anteriormente son estimaciones realizadas por la UPME, basadas en la información proporcionada por el inversionista. Por lo tanto. La ubicación exacta del trazado solo estará disponible una vez la construcción esté finalizada. No obstante, la ubicación de las subestaciones si corresponde con los predios donde han sido o están siendo construidas.

Por otra parte, a continuación, se muestran las convocatorias recientemente adjudicas, publicadas o en proceso de selección de inversionista para el departamento de Bolívar.

Tabla 176 Proyectos por convocatoria adjudicados publicados o en selección de inversionista

Área	Obra	Fecha Puesta en Operación	Estado
Bolívar	*Carreto 500 kV*	*2027*	*Adjudicada*
Bolívar	*Pasacaballos 220 kV*	*2027*	*En selección de inversionista*
Bolívar	*3 transformador Bolívar*	*2026*	*Publicada*

Fuente: (UPME, 2024)

A continuación, se presenta la ubicación de las subestaciones relacionadas con las obras descritas en la anterior tabla. Respecto a las líneas de transmisión, aun no se cuenta con un trazado estimado. Es de precisar que la obra correspondiente al tercer transformador Bolívar está ubicada en la subestación Bolívar, la cual ya se encuentra construida y por lo tanto se cuenta con ubicación exacta. En relación con las obras de las subestaciones “Carreto 500 kV” y “Pasacaballo 220 kV”, se cuenta con una posible zona para su ubicación.

Por otra parte, se espera que en el nuevo Plan de Expansión de Transmisión para la vigencia 2023-2037, el cual se espera quede adoptado en la vigencia del 2024, se incluyan 2 obras nuevas. Estas obras aun no cuentan con Fecha de Puesta en Obra ni localización estimada, ya que estas se establecen previo a su aprobación, considerando los análisis de facilidad en términos de tiempo y espacio.

Tabla 177 Obra en estudio en Bolívar para ser incluida en el Plan de Expansión de Transmisión 2023-2027

Área	Obra	Problemáticas que resuelve
Bolívar	*Segundo Circuito Chinú – Toluviejo – Bolívar 220 kV*	*Ante contingencia N-1 en subáreas Córdoba – Sucre 110 kV y Bolívar 66 kV y limitación de capacidad de conexión de nuevos proyectos de generación (400 MW)*
Bolívar	*Nueva Arjona 110*	*Bajas tensiones en SDL de la zona Gambote y subestaciones aguas abajo, por radialidades, bajas tensiones en STR de zona Ternera – Gambote y DNA por condiciones de seguridad*

Fuente: (UPME, 2024)

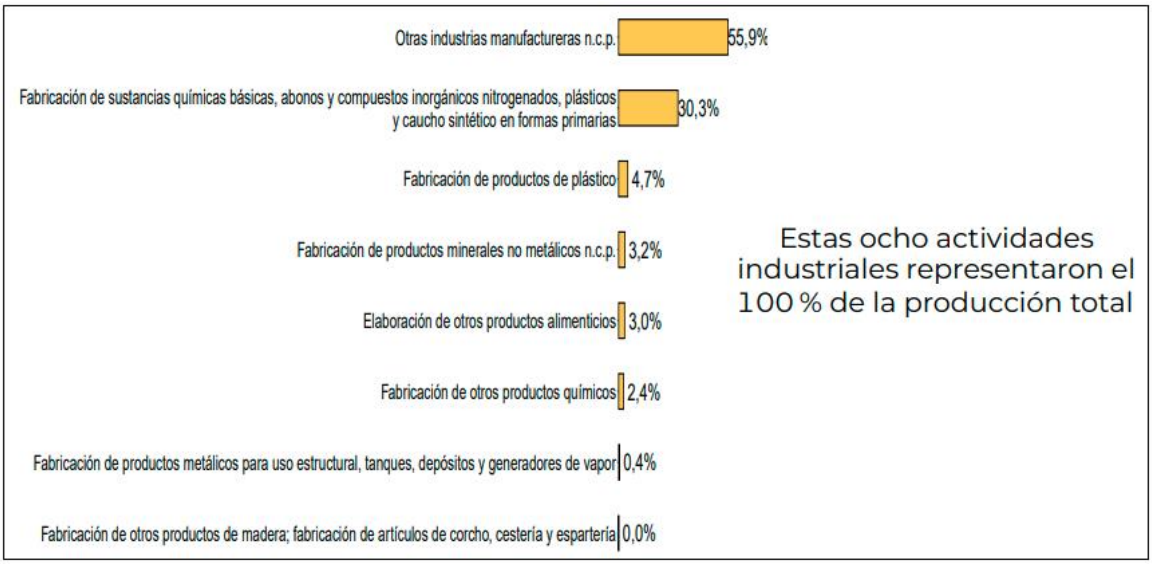
Finalmente, las líneas de transmisión licenciadas del Sector eléctrico en Bolívar, así como los proyectos del IPSE se encuentran descritos en el numeral *4.1.3. Servicio púbico de Energía Eléctrica.*

6.1.4.3 Subsectores Industria y Construcción

Estos dos subsectores, si bien distintos en sus enfoques y alcances, comparten una influencia significativa en la configuración económica de la región. La industria, que se caracteriza por su capacidad de transformar materias primas en bienes y servicios, y la construcción, con el objetivo de moldear el entorno físico en el que interactúa la sociedad. Para empezar, La Industria, en su esencia, encarna la fuerza motriz de la transformación económica, englobando la manufactura de artículos de consumo cotidiano, artículos intermedios para complementar otros productos hasta maquinas complejas; de ahí que se puede pensar entonces en la actividad industrial como el entorno dinámico y productivo donde la creatividad se fusiona con la tecnificación y optimización de procesos alguna vez artesanales y sin producción a escala.

Para el caso de Bolívar, como se mencionaba en el entorno macroeconómico general, se mostraba a las actividades de la industria manufacturera como la tercera actividad en orden de importancia económica a nivel departamental; es así como para el caso Bolívar, para la última vigencia disponible, el subsector industrial se compone solo por 8 actividades del renglón industrial así:

Figura 196 Estructura Industrial de Bolívar: Participación % de las Actividades Industriales en VA



Fuente: Tomado de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Perfiles Económicos Departamentales (2024)

En primer lugar, se encuentra entonces las actividades denominadas "Otras industrias manufactureras n.c.p", con un peso del 55,9% sobre el total del Valor Agregado en el subsector, lo que lo convierte en la actividad más importante de Bolívar; estas actividades contemplan:

- La fabricación de equipo de protección y de seguridad:
- La fabricación de ropa resistente al fuego (ignífuga) y otras prendas de protección que no sean de asbesto.
- La fabricación de cinturones de seguridad para instaladores y reparadores de líneas telefónicas y de electricidad y otros cinturones para uso industrial.
- La fabricación de flotadores (salvavidas) de corcho.

- La fabricación de cascos de plástico endurecido y otro equipo de seguridad personal de plástico.
- La fabricación de trajes protectores para bomberos.
- La fabricación de cascos de metal y otro equipo de seguridad personal de metal.
- La fabricación de tapones para los oídos y la nariz (por ejemplo, para natación y para protección del ruido).
- La fabricación de máscaras antigás que permiten respirar en medios viciados por el polvo, emanaciones tóxicas, humo y vapores. Se incluyen las de uso profesional, como aquellas diseñadas para protección en caso de guerra, siempre y cuando el aire respirable proceda directamente del exterior y pase por un órgano filtrante que absorbe los gases nocivos y retiene el polvo.
- La fabricación de escobas y cepillos (aspiradoras y otras máquinas con dispositivos rotatorios), incluidos cepillos que forman parte de máquinas, escobillas, barredoras, limpiones, traperos, plumeros mecánicos y manuales, brochas, almohadillas, rodillos para pintar, escurridores, mopas, escobillas de goma, entre otros.
- La fabricación de cepillos de dientes, cepillos para calzado y ropa, incluso kits de costura y arreglo de calcetería.
- La fabricación de plumines (puntas de bolígrafos), estilógrafos, rapidógrafos, bolígrafos, lápices, portaminas, minas para lápices, colores, crayones, tiza, marcadores con punta de fieltro y punta suave, sus partes y sus estuches, entre otros, sean o no mecánicos; incluso la fabricación de pinceles, rodillos y artículos similares.
- La fabricación de sellos para fechar (sellos de caucho, metálicos y de otros materiales), cerrar o numerar, aparatos manuales para imprimir y estampar membretes en relieve, y aparatos de impresión manual.
- La fabricación de cintas con tinta para máquinas de escribir, impresoras de computadora, cajas registradoras, entre otras, y almohadillas de tinta para sellos.
- La fabricación de globos terráqueos.
- La fabricación de paraguas, sombrillas de jardín o de playa y sus partes, bastones comunes y bastones con asiento (excepto los ortopédicos).

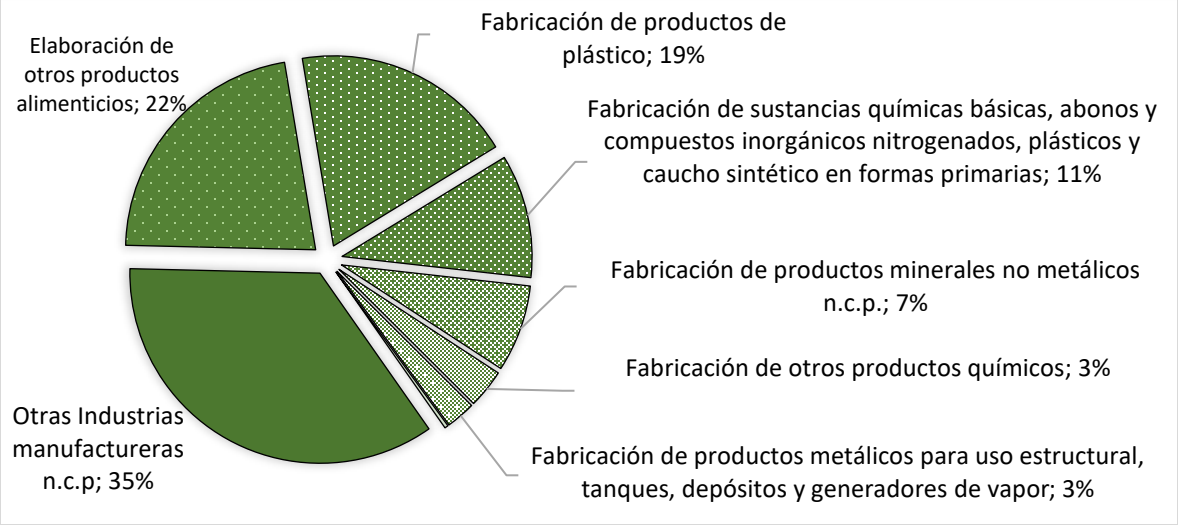
- La fabricación de botones (incluso sus moldes), broches de presión, botones de presión y cierres de cremallera que no sean de metales preciosos ni de piedras preciosas y semipreciosas.
- La fabricación de encendedores y mecheros mecánicos o no, eléctricos y/o químicos.
- La fabricación de artículos de uso personal como pipas, vaporizadores de perfumes, termos y otros recipientes herméticos para uso personal o doméstico. Artículos confeccionados con cabello (pelucas, extensiones, barbas, cejas postizas, entre otros).
- La fabricación de velas, cirios y artículos similares; artículos de plumas o plumones.
- La fabricación de arreglos con flores artificiales como: ramos, coronas y canastas, y la fabricación de flores, frutas y plantas artificiales.
- La fabricación de artículos de broma y de fantasía; cedazos y cribas manuales; maniquíes de sastre, ataúdes metálicos o de madera y otros artículos no clasificados en otra parte. Las actividades de taxidermia (disecado de animales).
- La fabricación de caminadores y cunas portátiles o portabebés.
- La fabricación de árboles de navidad artificiales y sus adornos (excepto adornos de vidrio y eléctricos).
- La fabricación de distintivos de la Cruz Roja, bomberos y sindicatos.
- La fabricación de artículos de fiestas y de carnavales como disfraces y accesorios, y otros artículos recreativos.

Con la lista expuesta, es evidente que el desempeño del valor agregado de las actividades en la sección CIIU 3290 “otras industrias manufactureras n.c.p.” es debido al grueso de actividades incluidas en esta categoría, y es que dicho desempeño es esperable al considerar que esta sección engloba todas las actividades no clasificadas previamente, de ahí la pluralidad en las actividades que se consideran. Luego, en un segundo lugar se encuentra la Fabricación de sustancias químicas básicas, abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados, plásticos y caucho sintético en formas primarias; Este grupo comprende la fabricación de sustancias químicas que se caracterizan porque sus productos son de alta pureza (grado analítico) y su estructura química es definida.

Entre los principales procesos se encuentran: acilación, alquilación, carboxilación, combustión, destilación, condensación, electrólisis, esterificación, fermentación, halogenación, deshidratación,

saponificación, intercambio iónico, isomerización, neutralización, nitración, oxidación, pirolisis, polimerización y sulfonación, entre otros. Entre estas dos primeras actividades representan más del 86% del Valor Agregado Total, lo cual muestra el grado de importancia de estas en la economía departamental, no obstante, en términos de empleos generados la dinámica no es de esta manera, esto pues el subsector industrial a diferencia de otros subsectores necesita, en proporción a su valor agregado generado, menos personal empleado. A continuación, se presenta la distribución de población ocupada por cada una de las actividades del sector industrial según la Encuesta Anual Manufacturera (EAM):

Figura 197 Distribución de empleos generados por actividades económicas industriales



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Encuesta Anual Manufacturera, DANE (2021).

En cuanto al nivel de empleo a nivel nacional la industria genero 681.603, puestos de trabajo en 2021, lo que es aun 3,5% inferior al que generaba en 2019 antes de la pandemia. En Bolívar, el nivel de empleo en la industria en 2021 fue de 16.431, lo cual representa el 2,4% del empleo nacional que genera este sector y 23,7% del generado en la Región Caribe. Este nivel de empleo es aún un 1% inferior al generado en 2019, pero en la actualidad es más diversos que el que se tenía en esa época,

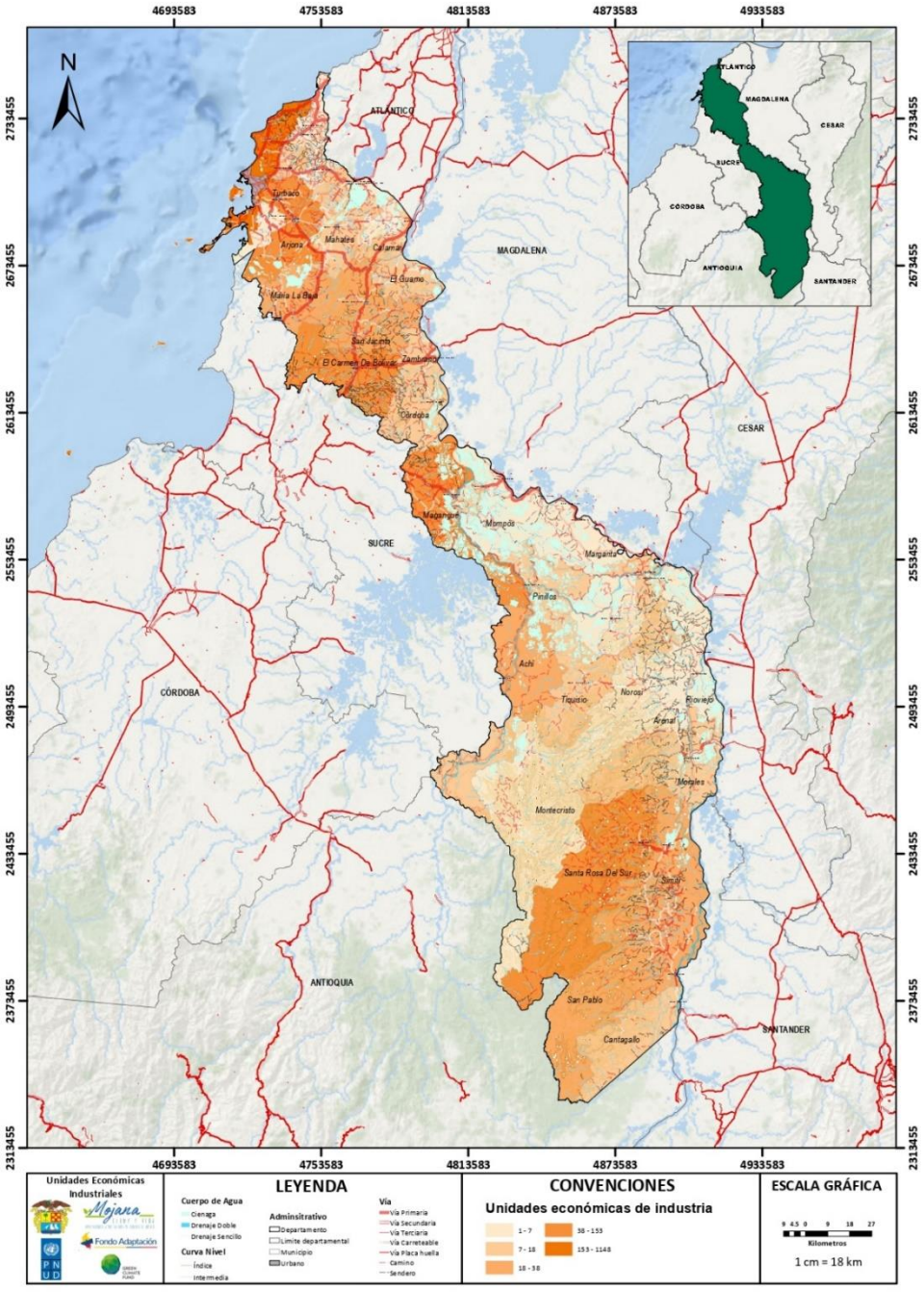
siendo otras industrias manufactureras el principal sector generador de empleo con el 35%, seguido de otros productos alimenticios con el 22% y la fabricación de productos de plástico con el 18,9% (Cámara de Comercio de Cartagena, 2024).

Antes de continuar con el subsector construcción es menester analizar la distribución de las actividades industriales en el territorio, esto analizando la herramienta DANE del Conteo de Unidades Económicas (CUE) del Censo Económico Nacional de 2021, el cual considera a una unidad económica como "(…) una persona natural o jurídica que lleva a cabo una actividad económica en alguno de los cuatro (4) tipos: establecimiento fijo, semifijo, vivienda o en puestos móviles" (DANE, 2022). En bolívar se encuentra entonces un total de 2.046 unidades económicas dedicadas a la Industria, lo cual a nivel región caribe lo ubica solo por detrás del departamento del Atlántico (2.682) y el de Córdoba (2.114), superando entonces a Cesar (1.876), Magdalena (1.015), La Guajira (911) y Sucre (855).

Este número de unidades económicas representa apenas el 2,6% del total de unidades económicas departamentales, ello debido a que las actividades industriales se llevan a cabo en un menor número de edificaciones, no obstante, esto también implica un mayor número de ocupados por unidad económica pues resulta atípico y poco probable la proliferación de UE Industriales unipersonales o con muy pocos empleados, más aún si se analiza que el cociente entre el total de empleados en el subsector industrial y el total de empresas de ese mismo subsector en bolívar es en promedio de 5,6 personas por cada empresa (Cámara de Comercio de Cartagena, 2024).

A continuación, en atención de lo anterior, se presenta el mapa de la distribución de las Unidades Económicas Industriales del departamento de Bolívar por Municipio, ello, ilustrando simultáneamente las ZODES, como representación de la importancia del sector industria en los diferentes entes territoriales y supramunicipales del departamento:

Mapa 200. Unidades Económicas Industriales Totales del Departamento de Bolívar



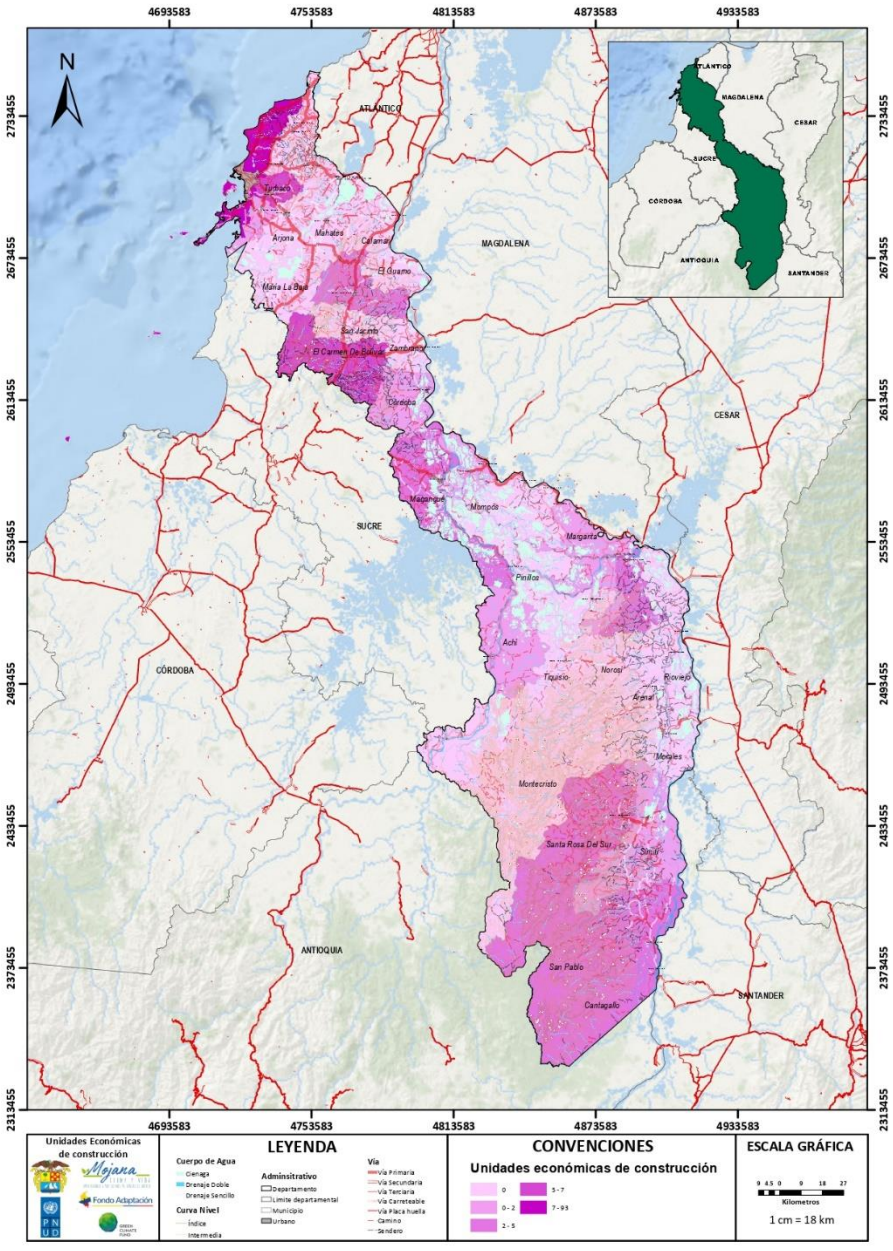
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Conteo de Unidades Económicas, DANE (2022).

De la figura anterior destacan varios escenarios que coadyuvan al entendimiento de las cadenas productivas del sector secundario, mostrando entonces las cadenas consolidadas, en crecimiento o en bajo desarrollo, ello a partir del número de UE Industriales por municipio, así:

- Al igual que en casi todos los subsectores Cartagena se presenta como el ente territorial con mayor peso; en términos nominales cuenta con 1.148 UE Industriales, lo cual representa el 56,1% del total
- En orden de importancia se encuentra en segundo y tercer lugar Magangué (153) y Turbaco (105), con cifras significativamente menores que las de Cartagena, llegando solo a representar solo el 7,4% y 5,1% del total de UE Industriales.
- Ya en un tercer escalón se encuentran los municipios de Santa Rosa del Sur (79), Arjona (77) y el Carmen de Bolívar (69), los cuales representan alrededor de entre 3,3% y 3,8% de la UE totales, cada uno
- Para los municipios restantes se encuentra que tienen entre 1 y 38 UE Industriales, que sumados en conjunto representan el 20,2% restante de UE del departamento, siendo el de mejor desempeño San Pablo (38) y los de peor, Arenal, Arroyohondo, El Peñón, Río Viejo y San Fernando con 1 UE cada uno

Ahora bien, en el caso de la UE dedicadas a la construcción hay que remarcar a priori que el número de unidades económicas de este segmento es también bajo en comparación con el subsector de comercio o servicios, no obstante, al igual que con la industria, el promedio de ocupados por cada empresa es mucho más alto, específicamente para Bolívar de 9,2 personas por empresa (Cámara de Comercio de Cartagena, 2024). A continuación, se presenta el mapa con la distribución de UE de Construcción en el Departamento de Bolívar por municipios:

Mapa 201. Unidades Económicas de Construcción Totales del Departamento de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Conteo de Unidades Económicas, DANE (2022).

Para el caso de la construcción se puede observar que existen municipios en donde no existen UE dedicadas a esta actividad económica, o al menos no fueron contabilizadas en el Censo. Estos

municipios son Arjona, San Jacinto, María La Baja, Pinillos, Morales, Calamar, Santa Rosa, Tiquisio, Zambrano, San Jacinto Del Cauca, El Guamo, San Estanislao, Mahates, Soplaviento, Mompós, San Cristóbal, Montecristo, Altos Del Rosario, Clemencia, Norosí, Regidor, Santa Catalina, Villanueva, Arenal, Arroyohondo, El Peñón, Río Viejo, San Fernando.

Analizando los resultados por ZODES se encuentra entonces que la Subregión Dique no cuenta con ninguna UE de Construcción, siendo el único de las ZODES; luego, de menor a mayor importancia se encuentran las ZODES Isla de Mompox con 5, La Mojana con 6, Loba con 7 y Norte (Excluido Cartagena) con 8, Montes de María con 10, Magdalena Medio con 15 y Cartagena con 93.

6.1.4.4 Subsector Comercio

Ya entrando en el sector terciario de la economía, el cual se entiende como aquel que engloba las actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales, es decir, que líneas generales es un sector que para comercializar productos depende del sector secundario y primario, sea bien de la economía local o no; o bien, para el caso de los servicios, que ofrece bienes intangibles estrechamente relacionados al entretenimiento, la información, el transporte, el mercado inmobiliario, el conocimiento (Servicios profesionales), los servicios sociales y otras actividades relacionadas al mercado financiero y de seguros (DANE, 2022).

Retomando el caso del Comercio, y en atención a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Rev 4.0, al subsector comercio se le denomina como "Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas", correspondiente a la sección G del CIIU Nacional, que según el DANE (2022) incluye la venta al por mayor[20] y al por menor[21] (venta sin transformación) de cualquier tipo de productos y la prestación de servicios relacionados con la venta

[20] *El comercio al por mayor consiste en la reventa (venta sin transformación) de productos nuevos y usados a minoristas, a usuarios industriales, comerciales, institucionales o profesionales y a otros mayoristas, o la actuación como agente o intermediario en la compra o la venta de mercancías para esas personas o compañías*

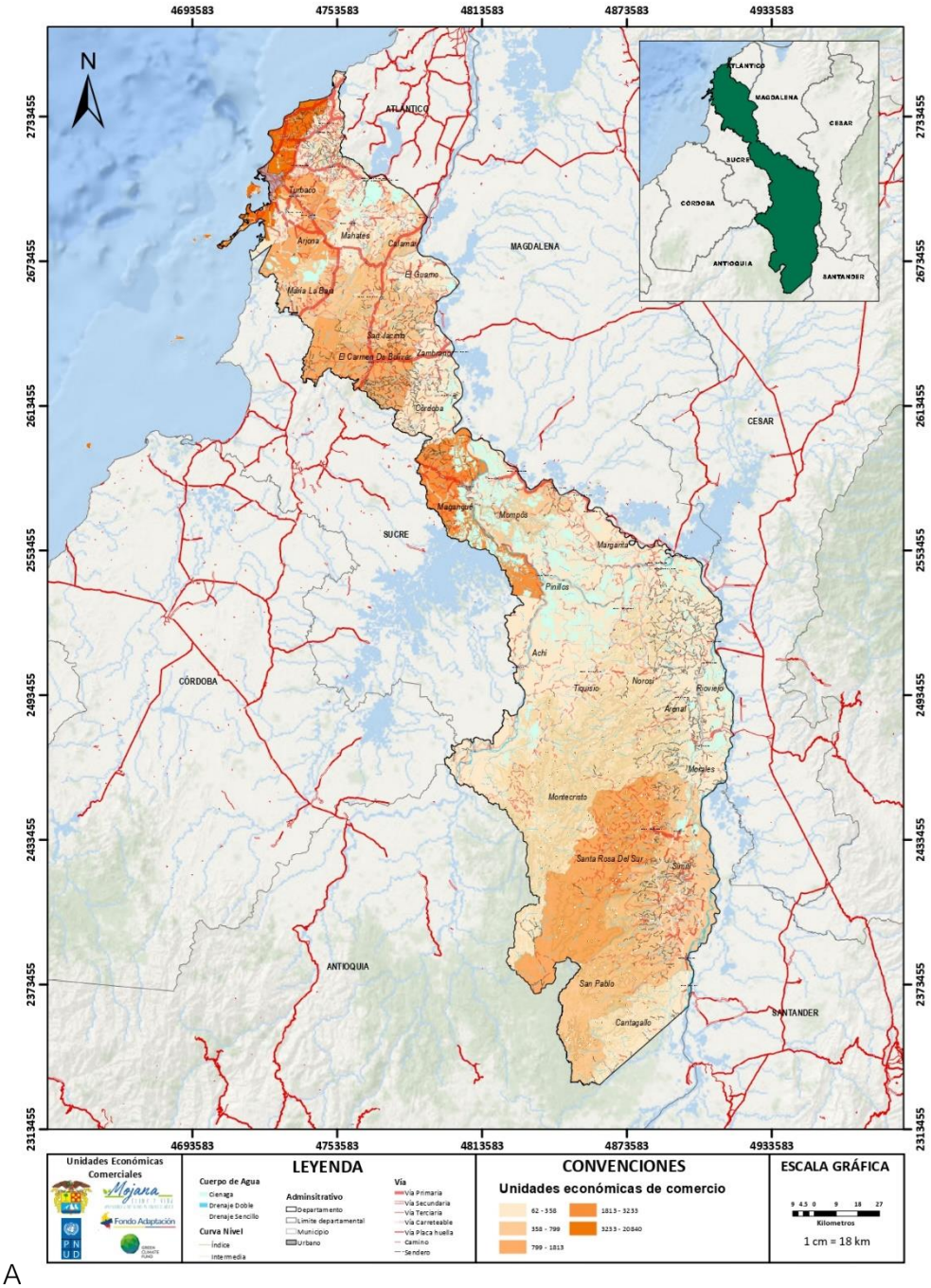
[21] *El comercio al por menor consiste en la reventa de mercancías o productos nuevos o usados, destinados exclusivamente para su consumo o uso personal o doméstico. Los productos que se venden se limitan a los denominados bienes de consumo y, por lo tanto, no abarcan los productos que no se suelen vender al por menor, como: cereales en grano, minerales, maquinaria industrial, productos químicos, etcétera*

de mercancía; es de mencionar que se considera venta sin transformación a las actividades que comprenden "*(…) comprende las operaciones habituales (o de manipulación) asociadas con el comercio; por ejemplo: selección, clasificación y montaje de productos, mezcla de productos (por ejemplo, vino y arena), envase (con o sin la limpieza previa de las botellas), empaque, división de las mercancías a granel y reempaque para distribución en lotes más pequeños, almacenamiento (sea o no en congeladores o cámaras frigoríficas), limpieza y secado de productos agrícolas, y cortado de tableros de fibra de madera o de láminas de metal por cuenta propia*"

Ahora bien, dentro de la clasificación de "Comercio" se incluyen las actividades relacionadas a Mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios, la cual comprende el comercio al por mayor y al por menor de vehículos automotores, motocicletas, camiones y trineos motorizados, nuevos y usados, así como su mantenimiento y reparación; el comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores; las actividades de los agentes de venta de vehículos en comisión o por contrata; el lavado, lustramiento (polichado) y despinchado de vehículos, entre otros. Esta aclaración es importante debido a que aparentemente no encaja en la tipología de comercio, sin embargo, para el caso, las actividades que encajen en dicho concepto serán también consideradas en este subsector.

Ya con el marco conceptual expuesto, y al igual que los subsectores de industria y construcción, se utilizará la información del Censo Económico 2021, específicamente las del CUE para el subsector comercio, ello exponiendo el número de total de UE por municipios con tipología de comercio.

Mapa 202. Unidades Económicas Comerciales Totales del Departamento de Bolívar



A

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Conteo de Unidades Económicas, DANE (2022).

En este subsector es remarcable que el promedio de UE por municipio es el más alto de todos los subsectores, siendo la cota inferior de la muestra el municipio de el Peñón con 62 UE Comerciales, mientras que Cartagena cuenta con unas 20.840 UE del mismo Sector. Haciendo el análisis por ZODES se encuentra que:

1. ZODES Norte: Esta ZODES al contener a Cartagena se posiciona como la primera de las subregiones en términos de cantidad de UE Comerciales, con un total de 23.221 UE, es decir, el 58% del total; no obstante, si se excluye a Cartagena, que representa casi 9 de cada 10 de esas Unidades Económicas, la ZODES Norte solo se encontraría por encima de la ZODES Isla de Mompox y Loba
2. ZODES La Mojana: En orden de importancia, de acuerdo con el número de UE Comerciales, se tiene al conjunto de municipios de la subregión de La Mojana, el cual representa el 10,9% del total de UE; siendo Magangué el municipio más destacado de dicha subregión con 3.233 UE de las 4.386 que hay en el territorio
3. ZODES Montes de María: Muy de Cerca a La Mojana, la subregión de Montes de María aporta un total de 4.346 UE Comerciales, las cuales representan el 10,8% de las UE Comerciales del departamento. En esta subregión destacan el Carmen de Bolívar (1.581), María la Baja (799) y San Juan de Nepomuceno, los cuales en conjunto representan el 71,2% del total de UE de la ZODES.
4. ZODES Dique: Un escalón por debajo de las ZODES La Mojana y Montes de María se encuentra el caso de la subregión Dique; está tienen un total de 3.441 UE Comerciales, de las cuales el 40,3% se ubican en Arjona (1.377)
5. ZODES Magdalena Medio: Ya un poco más alejado de las ZODES Anteriores, la subregión del Magdalena Medio cuenta con un total de 2.741 UE Comerciales, siendo Santa Rosa del Sur el municipio con mayor aportación al total de la ZODES, con un total de 1.104 UE, que representan poco más del 40% del total.
6. ZODES Isla de Mompox: Esta subregión representa apenas el 2,6% del total de UE Comerciales del Departamento, teniendo a Mompox como el municipio con mejor desempeño de los de la subregión, ello contando con 422 UE Comerciales de las 1.041 en el territorio, es decir, con un peso del 40,5% del total.

7. ZODES Loba: Es junto con la ZODES Isla de Mompox la de peor desempeño, esto pues representa poco más del 2,2% del total de UE Comerciales de Bolívar. El municipio de la subregión con mayor número de UE Comerciales es San Martín de Loba con apenas 268 UE Comerciales, donde además se encuentra el ya mencionado municipio con menor número de UE Comerciales en el Departamento.

Ya para el agregado departamental el Censo Económico asevera un total de 40.036 Unidades Económicas Comerciales, lo que representa el 51,7% del total de UE del departamento, siendo entonces el Subsector de mayor participación en el departamento; en cuanto al caso regional, Bolívar se encuentra en segunda posición, solo superado por el Atlántico (55.347), pero por encima de Córdoba (29.780), Cesar (27.178), Magdalena (26.686), Sucre (16.558) y La Guajira (15.791).

Ya en cuanto al personal ocupado se tiene, para el caso Bolívar, una importante recuperación en el 2021 respecto al mal año de pandemia, y es que en líneas generales el crecimiento de Bolívar superó al promedio nacional que se ubicó en un 5% de 2020 a 2021, mientras que el departamento alcanzó un crecimiento del 7% frente a 2020; en términos nominales para 2022 se estimó un total de 32.688 personas ocupadas en actividades relacionadas al Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos Automotores y Motocicletas, lo cual lo coloca como la segunda actividad de las 12 grandes ramas de actividad en empleos generados. (Cámara de Comercio de Cartagena, 2024)

6.1.4.5 Subsector Servicios

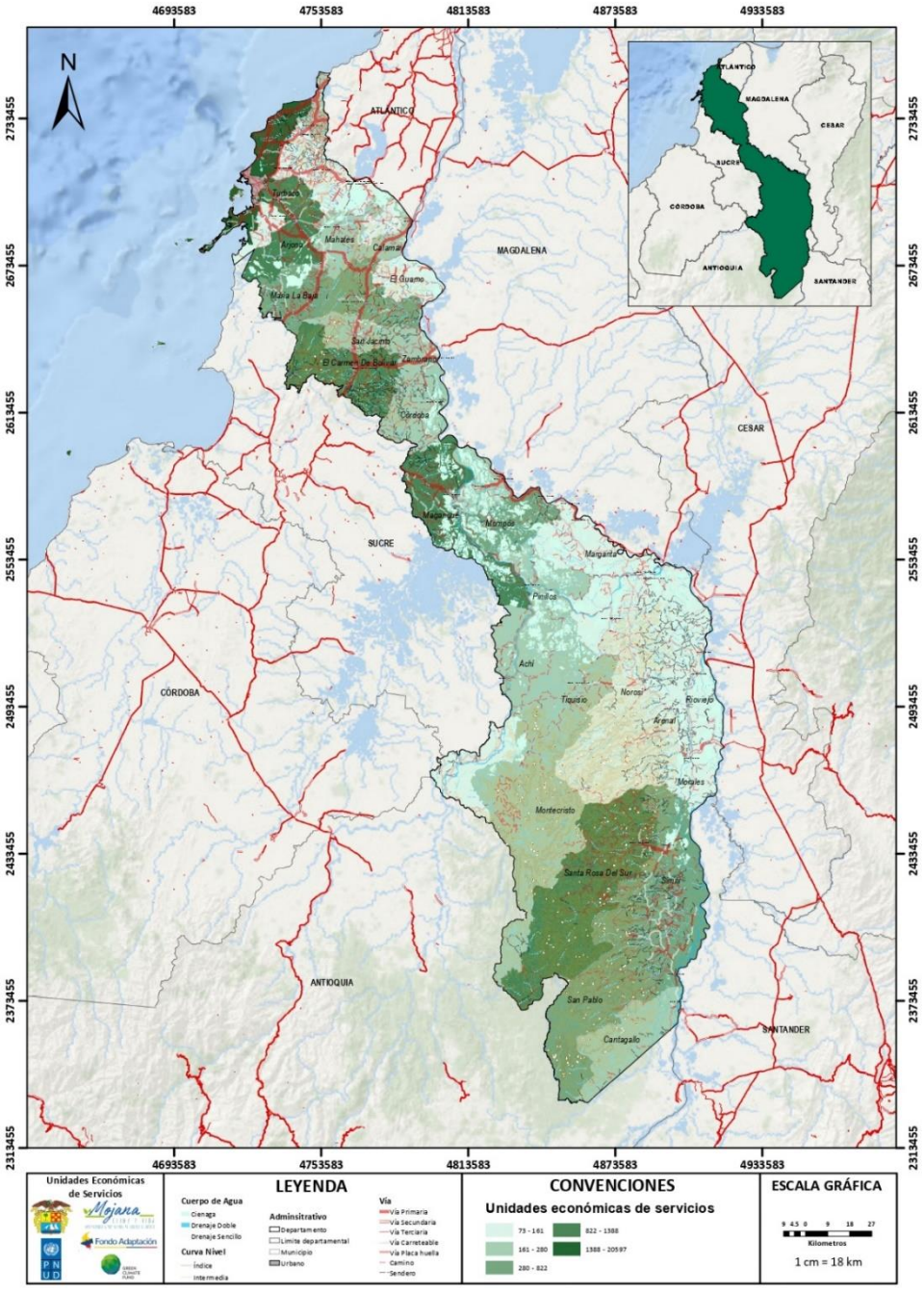
Por último, en el mismo renglón terciario de la economía, se encuentra el subsector de servicios, el cual se consolida como el sector que mayor número de ramas de actividad incluye o contempla, y estas son: las Actividades artísticas, de Entretenimiento y Recreación, Actividades de Atención de la Salud Humana y de Asistencia Social, Actividades de los Hogares Individuales en Calidad de Empleadores; Actividades No Diferenciadas de los Hogares Individuales como Productores de Bienes y Servicios para uso Propio., Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, Actividades Financieras y de Seguros, Actividades Inmobiliarias, Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas, Administración Pública y Defensa; Planes de Seguridad Social de Afiliación

Obligatoria, Alojamiento y servicios de comida, Educación, Información y Comunicaciones, transporte y almacenamiento y otras actividades de servicios.

Como se mencionó en el análisis macroeconómico de Bolívar, y referenció en el subsector Comercio, en este subsector Servicios se encuentran la primera y tercera actividad de las doce grandes ramas actividad en términos de empleos generados, siendo la primera las actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo con un personal ocupado de 54.714 personas, y en tercer lugar las actividades de atención de la Salud Humana y de Asistencia Social, Con 21.710 personas (Cámara de Comercio de Cartagena, 2024). Es importante mencionar que, debido a que el agregado de actividades del subsector servicios está conformado por actividades con diferentes tasas entre Empresas-Empleados, el número total de Unidades económicas o empresas no parecerá estar directamente relacionado con el número de empleos totales del subsector; esto se debe, principalmente, a que el número de empleados que promedia cada actividad por empresa es significativamente diferente, que segmentados por rangos resultaría que:

- Menos de 20 empleados: En este primer rango se encuentran las actividades de los hogares con técnicamente 1 persona por empresa, luego las actividades financieras y de seguros 1,3 personas por empresa y las actividades artísticas con 2,2; luego, en un mismo nivel se encuentran los servicios profesionales y las actividades de información y comunicaciones con un promedio de 3,4 personas por empresa, seguido por las actividades de Alojamiento y servicios de comida con 4,1 personas, las actividades de Educación con 5,7, y por último el transporte y almacenamiento con un promedio de 10,4 personas por empresa
- 20 empleados o más: En este segundo rango se encuentran las demás actividades, donde la de menos promedio corresponde a las Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo las cuales promedian 23,7 personas por cada empresa; caso similar ocurre con las actividades de atención a la salud, que promedian 24,5 personas por cada centro de atención, y por último, las actividades por concepto del estado con poco más de 88 personas en promedio por cada entidad, lo cual es previsible en consideración del quehacer del este tipo de organizaciones.

Mapa 203. Unidades Económicas de Servicios Totales del Departamento de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, a partir de Conteo de Unidades Económicas, DANE (2022).

Al igual que con los otros subsectores en la figura anterior se presenta la información correspondiente a la distribución de las Unidades Económicas de Servicios en el territorio; en este mapa se incluye la información correspondiente al número total de UE por municipio, esto como proxy del desempeño especifico de las actividades de servicios en las diferentes subregiones y entes territoriales del departamento. Se encuentra entonces un total de 34.798 UE de Servicios en el Departamento, de las cuales el 59,19% se encuentran ubicadas en Cartagena (20.597), siendo nuevamente el líder de las subregiones en participación de UE de un subsector; los resultados por ZODES, excluyendo a Cartagena son:

- ZODES Montes de María: Es dentro de las subregiones del departamento la de mejor desempeño, con un total de 3.088 UE de Servicios; el municipio más destacado, de los considerados en la Subregión, es el Carmen de Bolívar, con un total de 1021 UE de Servicios, ubicándose como el cuarto con mayor número de UE en departamento; también destaca María la Baja, que se ubica en el segundo puesto de la subregión y el séptimo en el ranking departamental con 822 UE.
- ZODES Magdalena Medio: La segunda subregión en importancia de UE de Servicios corresponde a la de Magdalena Medio, con un total de 2.708 UE de Servicios, siendo Santa Rosa del Sur el municipio que más aporta a la subregión (37,4%) y compartiendo el cuarto lugar con el Carmen de Bolívar en el top Departamental. También se debe mencionar a San Pablo como el segundo municipio de la Subregión y el octavo en el departamento con un total de 735 UE.
- ZODES La Mojana: Muy cerca del número de UE del Magdalena Medio se encuentra esta subregión, que en términos generales tiene un bajo desempeño en los municipios que le componen, sin embargo, Magangué, ocupando el segundo lugar departamental con 1.388 UE logra aumentar el desempeño total de la subregión, pues aporta más del 55% del total de UE (2.517) de la subregión.
- ZODES Dique: En cuarta posición, dentro de las ZODES consideradas, se encuentra la subregión Dique, la cual ostenta un total de 2.139 UE de Servicios, siendo notoriamente Arjona el ente territorial más destacado, ello con un total de 940 UE de Servicios en su territorio, es decir, el 43,9% del total.

- ZODES Norte: Ya excluido Cartagena la antepenúltima ZODES en orden de importancia resulta esta subregión; y es que con apenas 4 municipios que le conforman es lógico concebir el porqué de su bajo desempeño; no obstante, y pese a lo anterior, aún se encuentra por encima de otras ZODES gracias al número de UE que aporta Turbaco (1.241), ubicándose como el tercer municipio con mayor número de Unidades Económicas de Servicios en el departamento.
- ZODES Isla de Mompox: Al igual que en los demás subsectores, esta subregión junto a la de Loba, se encuentran al final de las listas de importancia; para el caso específico de esta subregión se contabilizó un total de 1.331 UE de Servicios, ubicadas el 42,6% en el municipio de Mompox (568).
- ZODES Loba: Por último, la región más rezagada en número de UE de Servicios, esto con apenas 765 Unidades Económicas dedicadas al subsector servicios; en líneas generales no hay un municipio que destaque significativamente frente a otro de la subregión, esto pues el de mayor aporte es San Martín de Loba con apenas 144 UE, seguido por Rio Viejo (128) y Barranco de Loba (116).

6.1.4.6 Turismo

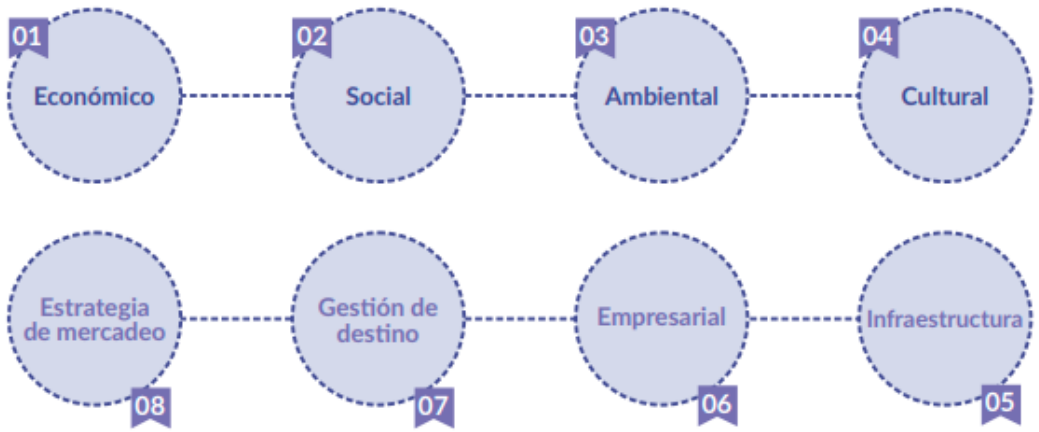
Si bien, dentro del análisis subsectorial el turismo no encaja particularmente dentro de ninguna categoría, sino, como una dinámica transversal a los subsectores Servicios, Comercio y Transporte. según (Hunziker & Krapf, 1942), el turismo es "(…) el conjunto de relaciones y fenómenos que se producen como consecuencia del desplazamiento y estancia temporal de personas fuera de su lugar de residencia, siempre que no esté motivado por razones lucrativas". Si bien, esta definición de turismo implica lo obvio, y es que, el hecho de tener una estancia temporal en un lugar fuera de la vivienda principal sea o no en la misma ciudad, puede considerarse como turismo, no obstante, otros autores amplían dicha definición especificando que en otros escenarios son susceptibles a considerarse como turismo.

Uno de los autores a mencionar, es Muñoz de Escalona, el cual, en su libro "Fundamentos de la Doctrina General del Turismo: La obra que codificó el estudio convencional del turismo" analiza a fondo lo planteado por Hunziker y Krapf, aduciendo que:

"La característica absolutamente esencial del turismo radica, por tanto, en la estancia y, ante todo, en las relaciones especiales que tienen lugar durante ella. El turismo se caracteriza tanto por su orientación externa y sus aspectos formales como por la estancia en lugares distantes con tal de que dicha estancia no sea permanente ni dé lugar a alguna actividad profesional permanente o pasajera"

Con lo anterior entendido es menester aterrizar entonces, para el caso Bolívar, los elementos destacables sobre la dinámica del turismo en el Departamento. los elementos que se utilizarán para este análisis son los informes sobre el Índice de Competitividad Turística Regional de Colombia (ICTRC) elaborado por el Centro de Pensamiento Turístico de Colombia (CPTUR) a 2023. Previo a exponer entonces los resultados es importante exponer el desarrollo multicriterio que tuvo en cuenta el CPTUR para la definición de puntajes del ICTRC.

Figura 198 Variables consideradas para el cálculo del ICTRC



Fuente: Tomado del Informe ICTRC: Ciudades Capitales y Municipios, 2023

Estas variables son las utilizadas específicamente para el análisis nivel "Ciudades Capitales", ya que, para el caso de los municipios no capital, se descartan las dos primeras categorías por la disponibilidad de la información. A continuación, se listan las 83 variables que conforman el índice para ciudades capitales, que ya incluyen las 64 consideradas para los demás municipios, así:

Tabla 178 Variables consideradas para el cálculo del ICTRC

DIMENSIÓN	SIGLAS	VARIABLES
Cultural	CUL 1	Inventario de patrimonio cultural
	CUL 4	Oferta de productos turísticos culturales
	CUL 9	Atractivos culturales declarados bienes de interés cultural de la nación
	CUL 12	Oferta de productos turísticos gastronómicos
	CUL 13	Eventos para la preservación y promoción de la gastronomía tradicional
	CUL 16	Diseño de productos culinarios tradicionales
	CUL 21	Festividades y eventos tradicionales
Ambiental	AMB 1	Calidad del agua para consumo humano
	AMB 2	Productos turísticos de naturaleza
	AMB 5	Apoyo técnico al diseño de productos de naturaleza
	AMB 18	Adaptación al cambio climático
	AMB 19	Gestión de residuos
	AMB 23	Denuncias ambientales
Gestión de destino	GES 1	Destinos certificados en sostenibilidad
	GES 4A	Plan de desarrollo turístico
	GES 5A	Turismo en el plan de desarrollo
	GES 9	Contribución parafiscal
	GES 10	Financiación de proyectos
	GES 15	Presupuesto de inversión destinado al turismo
	GES 19A	Oficinas especializadas en gestión turística
	GES 29	Producción de información estadística de viajes y turismo
	GES 32	Seguridad de empresas comerciales
	GES 33	Eventos terroristas
	GES 34	Homicidios
	GES 37	Disponibilidad policía de turismo
	GES 38	Puntos de información turística
	GES 40	Accidentalidad vial
	GES 41	Retorno a la contribución parafiscal
	GES 42	Presupuesto regionalizado para el turismo
	GES 44	Delitos cometidos contra turistas
Económico	ECO 1	RevPar promedio *(Ingresos por habitación disponible)*
	ECO 3	Ingreso de extranjeros
	ECO 7	Porcentaje de ocupación hotelera

DIMENSIÓN	SIGLAS	VARIABLES
	ECO 12	Precios del transporte aéreo de pasajeros
	ECO 13	Precios del paquete turístico
	ECO 15	Formación bruta de capital fijo en el sector turismo
	ECO 18	Factor de ocupación del transporte aéreo de pasajeros
	ECO 19	Número de viajeros que arriban a la ciudad por terminales aéreas
	ECO 21	Carga tributaria
Social	SOC 1	Subempleo objetivo
	SOC 5	Informalidad laboral
	SOC 6	Empleo directo en el sector turismo
	SOC 7	Contratación a término indefinido
	SOC 8	Colegios con formación en turismo
	SOC 25	Salario del sector turismo
	SOC 26	Participación del turismo en el empleo
	SOC 9	Programas de pregrado en turismo
	SOC 10	Programas de posgrado en turismo
	SOC 23A	Bilingüismo en programas de pregrado en turismo
Empresarial	EMP 3	Convenios de cooperación público privado
	EMP 4	Ejecución de proyectos turísticos en alianza público privado
	EMP 5	Prestadores de servicios turísticos certificados en calidad turística
	EMP 6	Guías profesionales de turismo con RNT
	EMP 7	Habitaciones hoteleras categorizadas
	EMP 8	Restaurantes categorizados por tenedores
	EMP 9	Relación de prestadores de servicios turísticos con registro cancelado
	EMP 13A	Habitaciones vinculadas a cadenas hoteleras
	EMP 33	Facilidad para abrir una empresa
	EMP 34	Establecimientos gastronómicos
	EMP 35	Agencias de viajes
Estrategia de mercadeo	EST 1	Apoyo técnico al diseño de productos turísticos
	EST 5	Promoción a través de guías turísticas
	EST 6	Disponibilidad paquetes turísticos en agencias de viajes online
	EST 10	Participación en ferias nacionales especializadas en turismo

DIMENSIÓN	SIGLAS	VARIABLES
	EST 11	Participación en ferias internacionales especializadas en turismo
	EST 14	Promoción en medios virtuales
Infraestructura	INF 1	Índice de penetración del servicio de internet banda ancha
	INF 3	Velocidad de conexión a internet por banda ancha
	INF 4	Llamadas caídas en la red de telefonía móvil
	INF 5	Instituciones prestadoras de servicios de salud de alto nivel
	INF 6	Instituciones prestadoras de servicios de salud de nivel medio
	INF 7	Disponibilidad de camas hospitalarias
	INF 11	Cobertura del servicio de acueducto
	INF 12	Cobertura del servicio de alcantarillado
	INF 13	Cobertura del servicio de energía eléctrica
	INF 14	Terminales de transporte terrestre
	INF 25	Planes de accesibilidad para personas en condición de discapacidad
	INF 29	Capacidad hotelera
	INF 22	Conectividad aérea nacional
	INF 23	Conectividad aérea internacional
	INF 30	Cobertura del servicio de gas natural
	INF 31	Disponibilidad de ambulancias

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de ICTRC: Ciudades capitales y municipios

Las variables presentadas en la tabla anterior resultan entonces fundamentales para la gestión territorial del turismo, ya que cubren una amplia gama de aspectos necesarios para un desarrollo turístico sostenible y competitivo. Estas dimensiones incluyen lo cultural, ambiental, gestión de destino, económico, social, empresarial, estrategia de mercadeo e infraestructura, destacando para cada dimensión:

- Cultural

Variables como el inventario de patrimonio cultural y la oferta de productos turísticos culturales resaltan la importancia de preservar y promover la identidad cultural local. Las acciones de Política pública deben enfocarse en la conservación del patrimonio y el fomento de actividades

culturales que atraigan turistas y enriquezcan la experiencia cultural, para ello es importante analizar nuevos puntos de importancia turística y potenciar los existentes.

- Ambiental

La calidad del agua, productos turísticos de naturaleza y gestión de residuos son esenciales para un turismo sostenible. Las políticas enfocadas a esta dimensión deben garantizar la protección ambiental, implementar prácticas de turismo ecológico y educar tanto a la población local como a los turistas sobre la importancia de la sostenibilidad.

- Gestión de destino:

La certificación de destinos en sostenibilidad, la seguridad y la infraestructura turística adecuada son claves para atraer turistas y mejorar su experiencia. Las políticas deben centrarse en mejorar la infraestructura turística, asegurar la sostenibilidad de las prácticas turísticas y garantizar la seguridad de los visitantes.

- Económico

Factores como el RevPar, ingreso de extranjeros y precios del transporte aéreo afectan directamente la rentabilidad del sector turístico. Las políticas deben fomentar la inversión en turismo, promover destinos en mercados internacionales y desarrollar estrategias para mejorar la accesibilidad y competitividad económica del sector, ello , a partir de mesas de trabajo con los empresarios alrededor del turismo, tales como: Restaurantes, Hoteles, Hostales, Prestadores de Servicios de Transporte, PST, guías de turismo y demás establecimientos comerciales cuyo público principal sea el turista.

- Social

Empleo en el sector turístico, programas de formación y bilingüismo son cruciales para el desarrollo social y la inclusión en el turismo. Las políticas deben entonces promover la creación de empleo de calidad, apoyar la formación profesional y fomentar la inclusión de comunidades locales en el sector turístico.

- Empresarial

La cooperación público-privada y la categorización de servicios turísticos aseguran la calidad y diversidad de la oferta turística. Las Políticas deben incentivar la colaboración entre sectores y establecer estándares de calidad para servicios turísticos.

- Estrategia de mercadeo

La promoción de productos turísticos y la participación en ferias son vitales para la visibilidad y atractivo del destino. Las acciones desde el nivel departamental deben ser las de apoyar estrategias de marketing efectivas y la participación en eventos internacionales para posicionar el destino en el mercado global, siendo fundamental que desde la gobernación se de credibilidad institucional a los servicios alrededor del turismo.

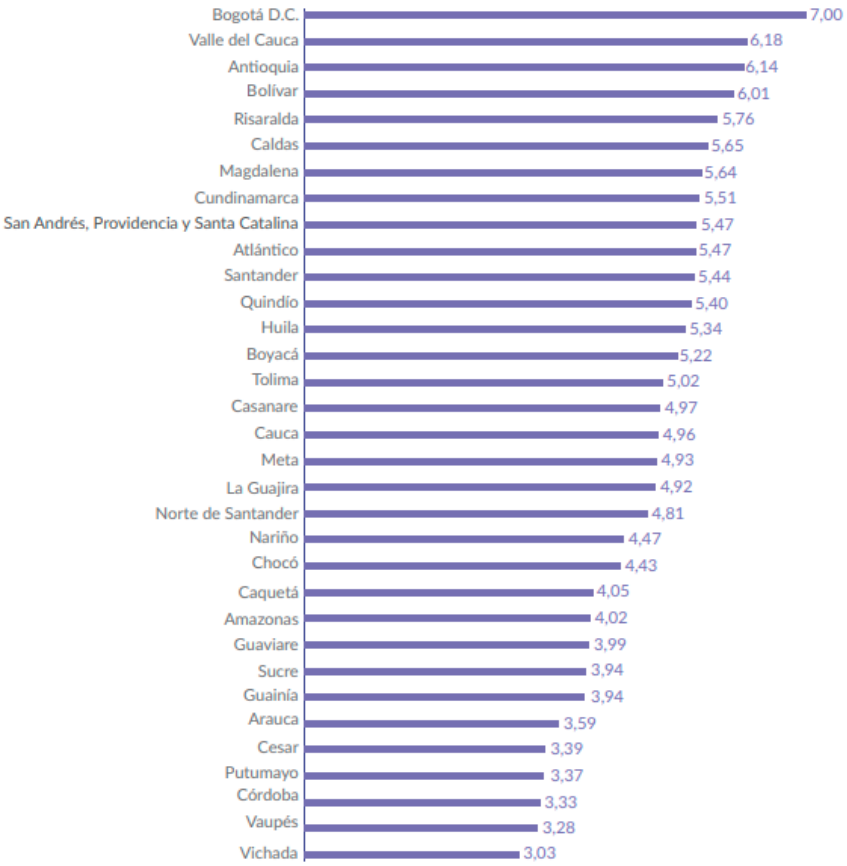
- Infraestructura

El acceso a servicios básicos, conectividad y capacidad hotelera son fundamentales para un turismo exitoso. Las políticas públicas deben invertir en mejorar la infraestructura objeto público y asegurar que las necesidades básicas de los turistas y residentes sean satisfechas. Para el tema de infraestructura del privado se deben establecer ciertas condiciones que obliguen al empresario a brindar una alta calidad en los servicios que ofrezca y sujeto a ello definir beneficios para este sector.

Entendiendo las métricas del ICTRC, pueden presentarse entonces los resultados para Bolívar como departamento, y para los municipios que el CPTUR considera dentro de su análisis. Primero, el caso Bolívar en el contexto nacional, el cuál es sumamente positivo, logrando ser el cuarto departamento con mejor ICTRC, solo por detrás de Bogotá D.C., quien en su calidad de Distrito Capital y grado de complejidad del puerto aéreo, es apenas lógico que lidere la lista; luego se encuentra el Valle del Cauca y Antioquia, jalonados principalmente por lo que Medellín y Cali representan para el país,

teniendo finalmente en cuarta posición al departamento de Bolívar, que junto con los anteriores son los únicos en la lista cuyo ICTRC es mayor a 6 puntos, en una escala logarítmica del 0 al 10[22], asi:

Figura 199 . Resultados Nacionales del ICTRC: Segmentado por Departamentos



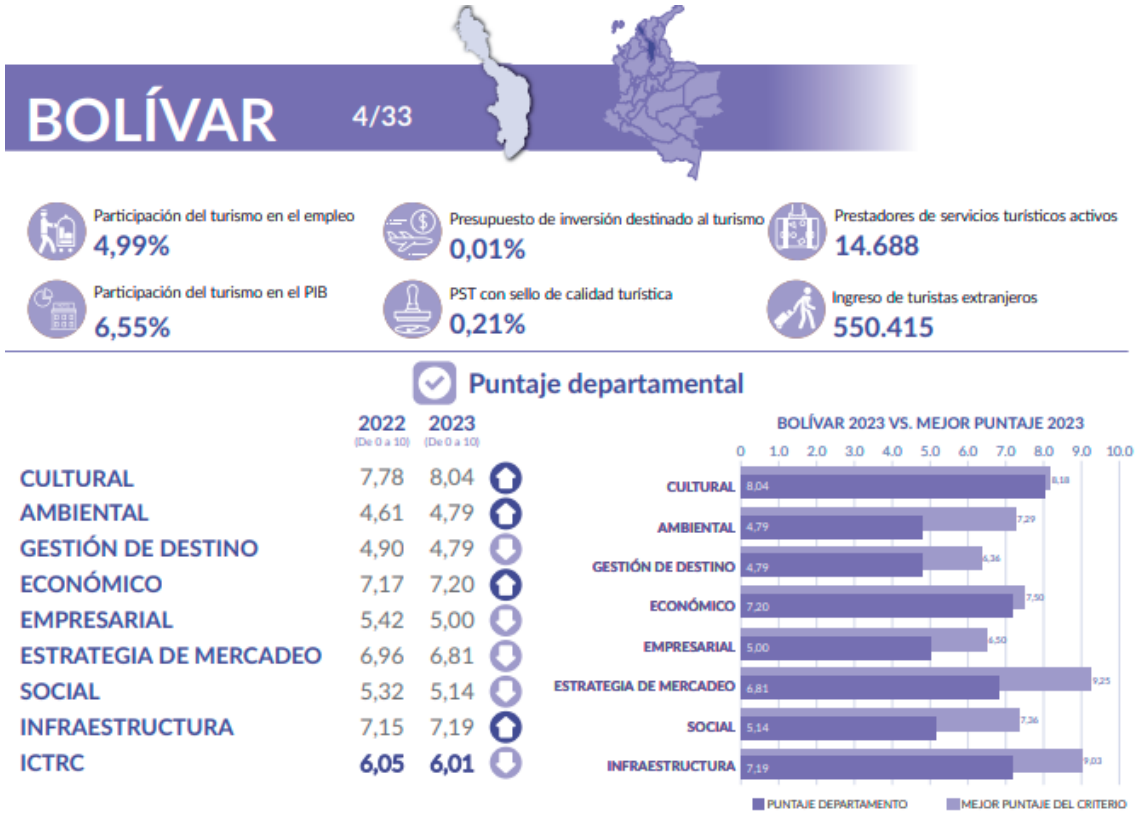
Fuente: Tomado del ICTRC: Departamentos 2023

En consecuencia, de lo anterior, entendiendo el desempeño frente a los resultados nacionales se presenta la ficha de los resultados acotados solo a Bolívar, donde se expone la participación directa del turismo en el empleo departamental, inversiones destinadas al turismo, PST activos, Participación

[22] Esta escala es producto de la estandarización de las variables consideradas, de forma tal que los valores mínimos y máximos de la serie de datos para cada variable implican las cotas superior e inferior de la medición, dando un puntaje de 10 si en su ítem es el de mejor desempeño y 0 si es el de menor desempeño.

del Turismo en el PIB, PST con sello de calidad turística y el ingreso de turistas extranjeros al departamento.

Figura 200 Ficha de Desempeño Turístico de Bolívar, 2023

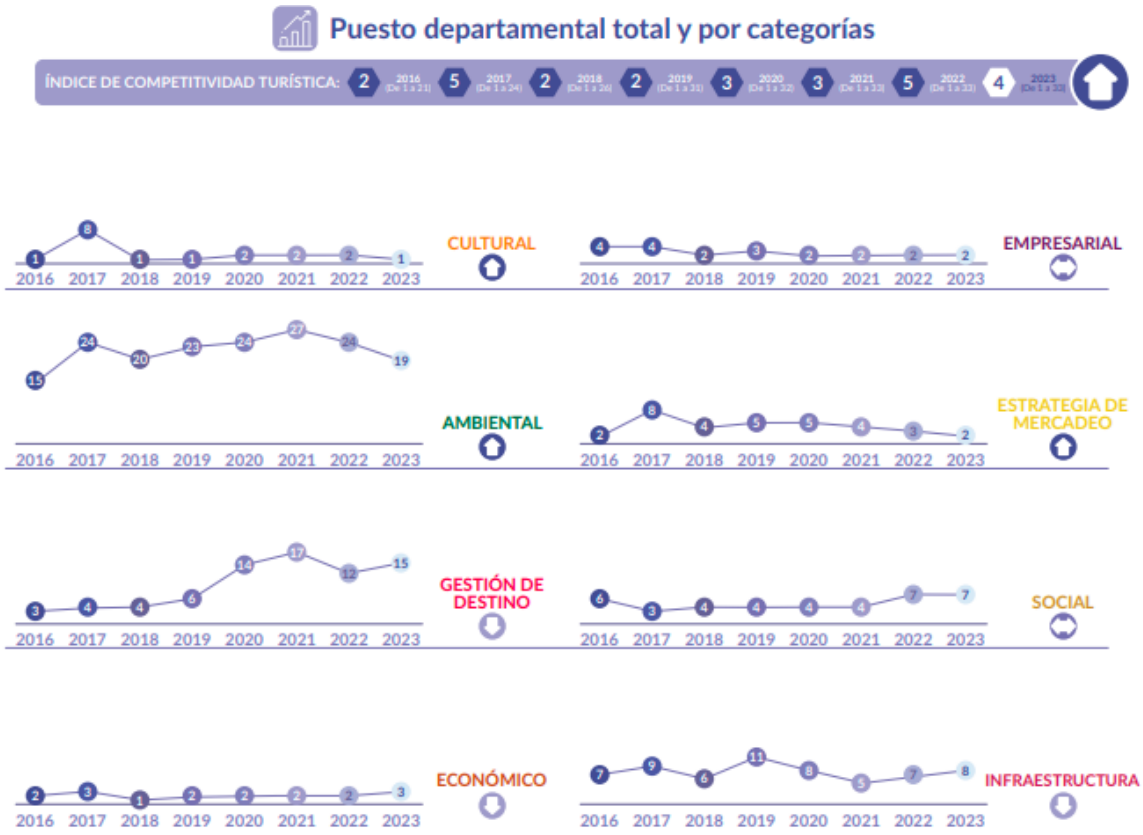


Fuente: Tomado del ICTRC: Departamentos 2023

En la ficha anterior se denota que Bolívar ha logrado en algunos periodos alcanzar un ICTRC que lo hizo merecedor de ocupar la segunda posición en el nivel nacional en los periodos 2016, 2018 y 2019; no obstante, el último periodo de medición (2023), muestra que el departamento ha logrado recuperar la senda positiva de desempeño turístico logrando mejorar en términos generales su desempeño frente al año inmediatamente anterior; también es destacable la mejora en los indicadores de las dimensiones Cultural, Ambiental, Económico e Infraestructura. A continuación, se

presenta justamente el desempeño de las diferentes dimensiones entre el periodo 2016-2023 para Bolívar.

Figura 201 . ICTRC: Posición departamental total y por categorías



Fuente: Tomado del ICTRC: Departamentos 2023

Como se mencionó, la dimensión cultural ha sido la de mejor desempeño a lo largo de las mediciones del ICTRC para Bolívar, logrando estar un periodo (2017) en octavo lugar, tres periodos (2020, 2021 y 2022) en segundo lugar y finalmente cuatro periodos en el primer lugar (2016, 2018, 2019 y 2023). por otro lado, la dimensión económica resulta otra de las fortalezas para el departamento, logrando estar siempre dentro de los tres primeros lugares del Ranking, caso contrario a la dimensión ambiental, la cual se ha posicionado en el mejor de sus desempeños en la posición 15 y en el peor en el puesto 27.

Puntualizando ahora en los municipios que conforman la muestra para Bolívar se encuentra un total de 10, distribuidos en la ZODES Norte tres de ellos (Cartagena, Turbaco y Santa Catalina), dos en la ZODES Dique (Arjona y Mahates), tres en la ZODES Montes de María (San Juan de Nepomuceno, San Jacinto y Carmen de Bolívar), y los dos municipios restantes entre la ZODES de La Mojana (Magangué) e Isla de Mompox (Santa Cruz de Mompox). Los resultados para estos municipios son los siguientes:

6.2 COMPETITIVIDAD ECONÓMICA

Ya bien expuesto el diagnostico general sobre la realidad económica del departamento en términos macroeconómicos y productivos, ello utilizando como indicadores al PIB y PIB per cápita del nivel nacional, departamental y subregional (ZODES) junto con el Valor Agregado Municipal, resulta así menester analizar como este desempeño se refleja en el número de empresas en el territorio, el grado de competitividad económica y la dinámica de exportaciones del departamento. Lo primero es definir rigurosamente el concepto de competitividad económica, que en el caso refiere a "(…) la presencia de condiciones que permiten a las empresas competir en mercados específicos y posibilitar que el valor generado por éstas sea capturado dentro de una región en particular. Se entiende como la capacidad de una región para atraer y mantener a las empresas con una mayor participación en el mercado, generando crecientes niveles de vida para sus habitantes (…)" (Díaz, Alvarez, & Ojeda, 2020).

Para presentar los resultados principales relacionados a esta temática se utilizó como fuentes a las Cámaras de Comercio en que tuviesen al menos un municipio de Bolívar en su jurisdicción, esto en consideración del decreto 622 de 2000 "Por el cual se fija la jurisdicción de las cámaras de comercio en todo el territorio nacional", agrupadas de la siguiente manera:

- Cámara de Comercio de Aguachica: Comprende los municipios de Aguachica, Curumaní, Pailitas, San Alberto, Pelaya, San Martín, Río de Oro, Tamalameque, La Gloria, Gamarra y González en el departamento del Cesar y los municipios de Arenal, Morales, Regidor, Rioviejo, Santa Rosa del Sur y Simití, en el departamento de Bolívar.

- Cámara de Comercio de Barrancabermeja: Comprende los municipios de Barrancabermeja, Cimitarra, El Carmen, Puerto Parra, Puerto Wilches, Sabana de Torres y San Vicente de Chucurí, en el departamento de Santander, y Cantagallo y San Pablo, en el departamento de Bolívar.
- Cámara de Comercio de Cartagena: comprende los municipios de Cartagena, Arjona, Arroyohondo, Calamar, Carmen de Bolívar, Clemencia, El Guamo, Mahates, María La Baja, San Cristóbal, San Estanislao, San Jacinto, San Juan Nepomuceno, Santa Catalina, Santa Rosa, Soplaviento, Turbaco, Turbaná y Villanueva, en el departamento de Bolívar.
- Cámara de Comercio de Magangué: Comprende los municipios de Magangué, Achí, Altos del Rosario, Barranco de Loba, Cicuco, Córdoba, El Peñón, Hatillo de Loba, Margarita, Mompós, Montecristo, Pinillos, San Fernando, San Jacinto del Cauca, San Martín de Loba, Talaigua Nuevo, Tiquisio y Zambrano en el departamento de Bolívar y Buenavista, Caimito, Guaranda, Majagual y Sucre, en el departamento de Sucre.

Adicional a las Cámaras de Comercio se recopiló también información de Confecámaras, la plataforma RUES, SuperSociedades y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT); en los siguientes subtítulos entonces se encontrará información sobre número y creación de empresas, dinámica del mercado laboral y los resultados principales de la balanza comercial.

6.2.1 TEJIDO EMPRESARIAL Y MERCADO LABORAL

El término tejido empresarial hace referencia al conjunto de empresas de las diferentes ramas de actividad de la economía, que se encuentran físicamente en un territorio concreto, que por lo general está delimitado administrativa o geopolíticamente; por otro lado, Costa (2015) asevera sobre el tejido empresarial que es aquel que: “Está compuesto por empresas y empresarios que son los que constituyen la médula del entramado económico de cualquier sociedad moderna, condicionando el crecimiento económico y el propio bienestar de los ciudadanos. Por tanto, el tejido empresarial es una parte muy importante de la economía de un país, ya que condiciona el nivel de eficiencia, el nivel tecnológico, la productividad de los recursos utilizados y repercute en la capacidad de generar empleo”.

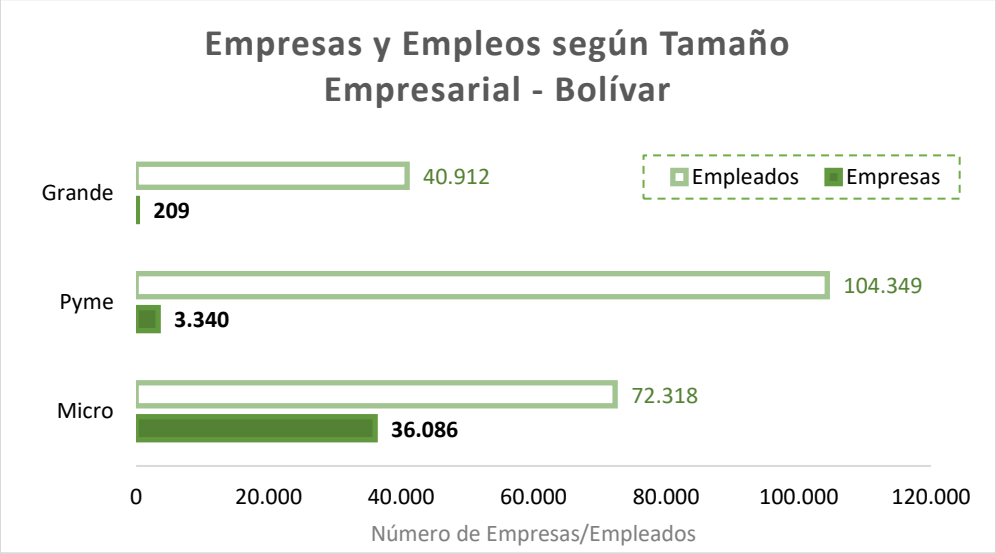
Para el caso Colombia, las empresas se categorizan según el número de empleados que tengan, siendo que el "Tamaño" de la misma, es dado por dicho indicador; En Colombia el segmento empresarial está clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, siendo está categorización reglamentada por el Decreto MinCIT No. 957 del 5 de Junio de 2019 así Se acata la observación y se realiza ajuste:

- Microempresa: Menos de 10 Trabajadores
- Pequeña Empresa: Menos de 50 Trabajadores
- Pequeña y Mediana Empresa (PYMES): Entre 50 y 249 Trabajadores
- Gran Empresa: Más de 250 Trabajadores

En el caso Bolívar se tiene, al igual que para el promedio nacional, que el grueso del tejido empresarial está compuesto por microempresas, seguido por la Pymes y las Grandes empresas; no obstante, en la generación de empleos, los datos reflejan que son las Pymes las que contienen el mayor número de empleados, seguido por las microempresas y las grandes empresas, esto con un promedio de algo más 31 personas por empresa mediana, mientras que el promedio de las Microempresas es apenas de 2 personas.

En el siguiente gráfico se presenta entonces el número de empresas y trabajadores según el tamaño empresarial reportadas a corte de 2022, esto para el departamento de Bolívar tras compilar información de las 4 cámaras en jurisdicción:

Figura 202 Número de Empresas y Empleados según Tamaño Empresarial – Bolívar 2022



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Cámara de Comercio de Aguachica, Barrancabermeja, Cartagena y Magangué (2023).

En el análisis de la composición empresarial según ramas de actividad se tiene que para Bolívar, a partir de la información del Informe Bolívar en Cifras del 2023 (Cámara de Comercio de Cartagena, 2024), que son las actividades de Comercio al Por Mayor y al por menor; Reparación de Vehículos Automotores y Motocicletas la actividad económica con mayor número de empresas, representando el 34,9%, seguido por las actividades de Alojamiento y Servicios de Comida con el 12,6%, Las Industrias Manufactureras el 7,9% y tanto las actividades profesionales científicas y técnicas y las Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo participan con un 6,9%, cada una, del total de empresas; no obstante, considerando no solo el número de empresas sino los ingresos provenientes de dicha actividad, se tiene que son las Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo las que con el 26,4% del total de valor agregado departamental, fungen ser la rama de actividad con mayor participación en los ingresos departamentales.

Bolívar ciertamente puede considerarse un departamento que en términos de vocación empresarial es sumamente heterogéneo, ello por las distintas cualidades sociales, paisajísticas, geopolíticas e infraestructurales del extenso territorio; por ejemplo, la región norte del departamento cuenta con varías ventajas frente a la llamada subregión del Sur de Bolívar, que para efectos del documento se considerará a los municipios de la ZODES Loba, Magdalena Medio, Isla de Mompox y La Mojana, (excluyendo a Magangué y Mompox) como los que componen al sur del departamento; estas ventajas se acentúan principalmente por la baja accesibilidad vía terrestre a los municipios más australes departamento, pero también es cierto que la ubicación de los municipios del norte es a priori mejor.

Las ventajas de la zona norte se ven explicadas en gran parte por la ubicación estratégica de varias de sus más importantes cabeceras municipales más importantes, como es el caso evidente de Cartagena, la cual se encuentra estrechamente interconectada con Barranquilla, la cual es la ciudad más importante de la región Caribe, y además es colindante con ciudades intermedias como Arjona y Turbaco, y cercana a otras como María la Baja, San Juan de Nepomuceno o el Carmen de Bolívar, que resultan ciudades intermedias y de paso obligatorio para las relaciones con Sucre, Magdalena y Cesar.

Las características anteriormente mencionadas, junto con la ventaja de tener adicionalmente el atractivo turístico de las playas de Cartagena y sus islas, el centro histórico de la capital, el turismo cultural en San Jacinto y Santa Catalina, entre otros, e incluso tomando a Mompox como entrada suroriente del norte de Bolívar, se puede denotar una clara ventaja en casi todos los ámbitos frente a los municipios del Sur. A continuación, a partir del visor de asociatividad del DNP, se realizó un análisis ampliado del grado de asociatividad según los criterios definidos por la metodología DNP llamada “Lineamientos conceptuales y metodológicos para la definición de una subregionalización Funcional en Colombia” (RIMISP-DNP, 2018), y los ejes viales de desarrollo del departamento así:

1. Se visualizarán dos mapas, el primero ubicado en la parte izquierda de la ilustración contendrá el grupo de municipios seleccionado y su grado de asociatividad, y el segundo, ubicado en el costado derecho, contendrá adicional a los municipios seleccionados, los

municipios que según la metodología de subregionalización tienen algún grado de asociatividad

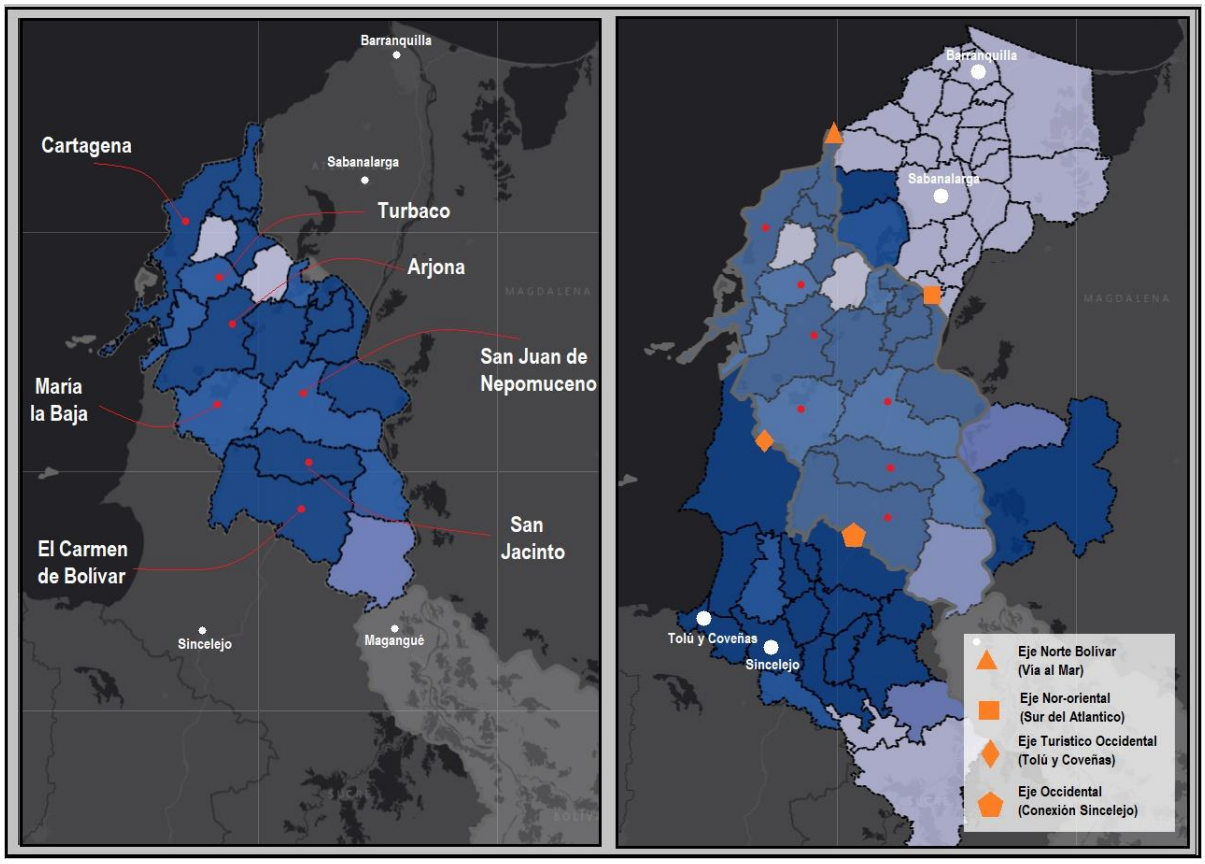
2. El grado de asociatividad está determinado por 5 dimensiones:

- Poblacional: La cual se mide haciendo uso de mapas satelitales para detectarla conglomeración de luces nocturnas, con ello se hace un aproximado de integración y cercanía entre municipios.
- Laboral: Esta mide la relación entre municipios a través del flujo de la población de una entidad a otra por razones de trabajo (formal e informal).
- Económica: Esta funcionalidad explota la relación entre municipios a través de la identificación de clústeres productivos agropecuarios y no agropecuarios, siendo que su forma de medición es de acuerdo con la similitud vocacional de los municipios en su producción.
- Servicios: La cual mide el flujo poblacional de un municipio a otro para suplir sus necesidades en servicios hospitalarios (salud) y en educación.
- Ambiental: El cual contempla la relación de los municipios a través de compartir zonas de parques naturales, reservas, santuarios, p{aramos, manglares, humedales, bosques, entre otros ecosistemas estratégicos y subzonas hidrográficas.

3. La intensidad del color de los mapas hace referencia al nivel de funcionalidad, siendo que entre más oscuro significa que el municipio tiene una alta relación funcional con el resto de los municipios considerados; por el contrario, una tonalidad más clara significa una baja relación funcional con la muestra de municipios.
4. El análisis se considera ampliado ya que se ilustra en las figuras de asociatividad algunos puntos clave de entrada y salida de Bolívar a otros departamentos, los cuales se consideran en ciertos casos como ejes de desarrollo o puntos de movilización según la importancia principal del eje vial que une las fronteras departamentales

A continuación, en la siguiente figura se expone el panorama de asociatividad de los municipios de la región norte de Bolívar, es decir, los municipios que componen a las ZODES Norte, Dique y Montes de María:

Figura 203 Análisis de Ejes y Entradas de Desarrollo en el Norte de Bolívar

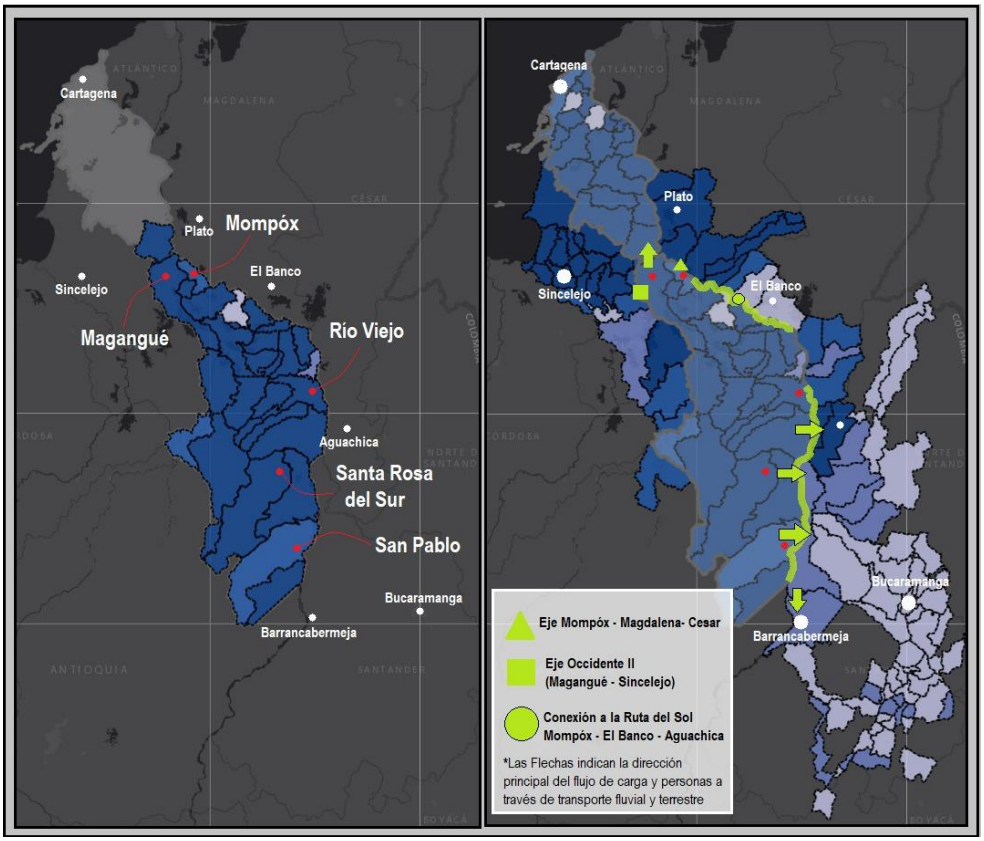


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Visor de Asociatividad DNP (2024).

En la figura de la izquierda se muestran los municipios destacados de la región Norte de Bolívar, en la que destacan Cartagena, como capital del departamento y municipio de mayor envergadura poblacional, funcional y económica, que también colinda al norte con el eje norte comprendido por Cartagena, Barranquilla y Santa Marta por la llamada vía al mar; luego, están algunos municipios como Turbaco y Arjona, que se encuentran a menos de 2 horas de la capital y sobre el eje vial que conecta justamente a Cartagena con el resto de municipios; también destaca María la Baja para conectar el departamento con municipios de Sucre, esto consolidando un eje turístico por la salida occidental de Bolívar hacia Tolú y Coveñas.

Otro de los puntos importantes para el departamento se encuentra remarcado por el eje nororiental que conecta a Barranquilla y el Sur del Atlántico, entrando por Calamar, con algunos municipios intermedios de Bolívar como San Juan de Nepomuceno, San Jacinto y El Carmen de Bolívar; es importante también destacar el eje que justamente extiende la ruta del sur del Atlántico con el Carmen de Bolívar hasta Sincelejo, conformando el eje occidental de desarrollo con el departamento de Sucre.

Figura 204 Análisis de Ejes y Entradas de Desarrollo en el Sur de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Visor de Asociatividad DNP (2024).

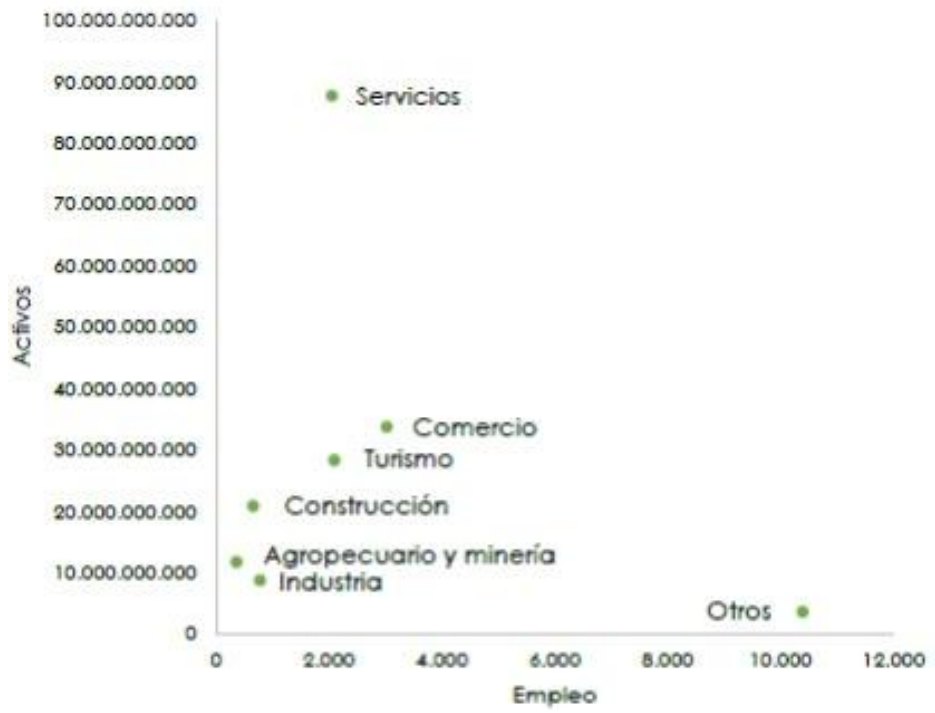
En la figura anterior se muestra los grados de asociatividad para los municipios de la región sur de Bolívar, que en el sentido de este documento, como se mencionó anteriormente, se conforman por los mismos de las ZODES de Isla de Mompox, La Mojana, Loba y Magdalena Medio; los elementos

destacables de la figura anterior de asociatividad son el Eje Mompox – Magdalena – Cesar, el cual refiere a la ruta que conecta a justamente Santa Cruz de Mompox con Santa Ana, en Magdalena, siendo esta el vértice vial para dirigirse hacia ciudades intermedias como Plato en el Mismo departamento, o Bosconia en Cesar, esto a menos de 3 horas. En segundo lugar, destaca Magangué como punto intermedio y conector del sur de Bolívar y justamente el norte, pero también conformando el eje Occidental secundario para conectar, nuevamente, a Bolívar con Sincelejo y otros municipios intermedios como San Marcos Sucre.

Por último, en el mismo caso del sur de Bolívar, destaca nuevamente la ruta que conecta desde Mompox en Bolívar, pasando por El Banco en Magdalena, hasta Aguachica en Cesar; siendo esta una conexión con la Ruta del Sol (antes de llegar a Aguachica) en el tramo El Burro - Pailitas, la cual destaca como una de las vías de mayor importancia en el país; adicionalmente es importante resaltar la ruta fluvial cuyo nodo principal es Barrancabermeja, y conecta de sur a norte algunos otros municipios de Santander, Regidor en Bolívar, El Banco en Magdalena y nuevamente Magangué en el sur de Bolívar; esto para continuar por otros municipios como Zambrano y Calamar en Bolívar, Salamina en Magdalena y, finalmente, Barranquilla en el Atlántico.

Este contexto regional ayuda a vislumbrar las dificultadas y ventajas de cada una de las subregiones del departamento, comprendiendo de manera integral el porqué de las vocaciones productivas de los territorios, las dinámicas de crecimiento y decrecimiento económico, o incluso el fenómeno social de muchos municipios. Retomando la competitividad, es necesario entonces exponer como Bolívar ha tenido una considerable recuperación económica postpandemia, y es que en tópico de dinámica empresarial destacó frente al referente de departamentos del caribe con la creación de 7.322 empresas durante los primeros dos tercios del año 2023, las cuales han generado 14.765 empleos y aproximadamente 134,7 mil millones en activos (Cámara de Comercio de Cartagena, 2024); en consideración de lo anterior la siguiente figura se muestra un gráfico de dispersión para ilustrar el aporte de las empresas según el sector económico que pertenecen en términos de empleos generados y activos aportados.

Figura 205 Empleos y Activos aportados por las empresas nuevas en Bolívar según Sectores (2023)



Fuente: Tomado de Bolívar en Cifras, Cámara de Comercio de Cartagena

Es sumamente destacable del gráfico anterior la inmensa diferencia en el aporte de activos por empleos generados, esto pues mientras las empresas del sector primario (Agropecuario y Minería) junto con el subsector industria del sector secundario aportan alrededor de 10 mil millones por cada mil empleos generados, las del sector terciario aumentan entre el 50% de los aportes de activos por cada mil empleos en los subsectores de turismo y comercio, hasta en un casi 300% para el subsector servicios.

6.3 PROCESOS DE OCUPACIÓN EN EL SUELO RURAL, DINAMICAS DE SUBURBANIZACIÓN, SUBDIVISIÓN PREDIAL Y CONURBACIÓN EN EL DEPARAMENTO DE BOLÍVAR.

Con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en la ley 1454 de 2011, en donde la función del Departamento en temas de Ordenamiento territorial se basa en "*establecer directrices y orientaciones para el ordenamiento de la totalidad o porciones específicas de su territorio (…)"*, en el presente apartado se busca desarrollar un diagnóstico territorial que permita esbozar el estado actual de los proceso de asentamiento en el suelo rural del departamento; el cual permitirá la formulación de directrices para el desarrollo de una visión territorial departamental justa, que se adapte a las características del territorio y al cambio climático.

Por lo cual, se tendrá como primer insumo los modelos de ocupación territorial que se proponen dentro de los planes de ordenamiento territoriales (EOT, PBOT o POT) de los 46 municipios de la jurisdicción y las dinámicas actuales que se desarrollan en el territorio departamental, en donde se tendrán en cuenta los procesos de suburbanización, dinámicas de ocupación del suelo rural (subdivisión) y conurbaciones presentes en el territorio.

- Suburbanización

De acuerdo con la Ley 388 de 1997 el suelo suburbano se identifica como:

> *Categoría (…) del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad (…), que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios, de conformidad con lo establecido en la Ley 99 de 1993 y en la Ley 142 de 1994*. (Congreso de Colombia, 1997)

Como lo expresa la normatividad nacional vigente, Ley 1454 de 2011 y Constitución Policía de Colombia, será responsabilidad de los municipios y distritos la definición y clasificación los usos del suelo de acuerdo con la visión territorial del municipio y de sus dinámicas internas, principalmente

los aspectos económicos y demográficos; por lo cual, la definición de las áreas suburbanas estará mediadas por la visión y la vocación territorial de los municipios.

Desde una visión ambiental, la determinación de los suelos suburbanos se identifica como la habilitación de suelo para el desarrollo proyectos urbanísticos, conllevando a la expansión de la mancha urbana en suelo rural y generando presiones sobre los ecosistemas, aumento en la demanda de servicios de soporte, principalmente de acueducto y alcantarillado, los cuales, en algunos casos excediendo las capacidades económicas e institucionales de los municipios.

- Subdivisión en el suelo rural

De acuerdo con la normatividad nacional, DUR 1077 de 2015, se restringe el proceso de subdivisión en el suelo rural por debajo de lo dispuesto por la Ley 160 de 1994, es decir, lo dispuesto por la Unidad Agrícola Familiar- UAF. Para el caso de Bolívar, de conformidad el Acuerdo 008 de 2016 de la ANT, se establece que la UAF será de la siguiente manera:

Tabla 179 Unidad Agrícola Familiar dispuesto para los 46 municipios de Bolívar

Nombre de municipio departamental	ZODES	UNIDAD AGRICOLA FAMILIAR- UAF (hectáreas)
Arjona	Dique	26
Arroyohondo	Dique	N.A
Calamar	Dique	35
Mahates	Dique	26
San Cristóbal	Dique	26
San Estanislao	Dique	26
Santa Rosa	Dique	26
Soplaviento	Dique	35
Cicuco	Isla de Mompox	35
Hatillo de Loba	Isla de Mompox	35
Margarita	Isla de Mompox	35
MompóX	Isla de Mompox	35
San Fernando	Isla de Mompox	35
Talaigua Nuevo	Isla de Mompox	35
Achí	La Mojana	35
Magangué	La Mojana	35

Nombre de municipio departamental	ZODES	UNIDAD AGRICOLA FAMILIAR- UAF (hectáreas)
Montecristo	La Mojana	35
Pinillos	La Mojana	N.A
San Jacinto del Cauca	La Mojana	35
Tiquisio	La Mojana	35
Altos del Rosario	Loba	35
Barranco de Loba	Loba	35
El Peñón	Loba	N.A
Norosí	Loba	35
Regidor	Loba	35
Río Viejo	Loba	35
San Martín de Loba	Loba	N.A
Arenal	Magdalena Medio	35
Cantagallo	Magdalena Medio	35
Morales	Magdalena Medio	35
San Pablo	Magdalena Medio	35
Santa Rosa del Sur	Magdalena Medio	35
Simití	Magdalena Medio	35
Córdoba	Montes de María	35
El Carmen de Bolívar	Montes de María	35
El Guamo	Montes de María	35
María La Baja	Montes de María	35
San Jacinto	Montes de María	35
San Juan Nepomuceno	Montes de María	41
Villanueva	Montes de María	35
Zambrano	Montes de María	41
Cartagena	Norte	41
Clemencia	Norte	41
Santa Catalina	Norte	41
Turbaco	Norte	26
Turbaná	Norte	35

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Resolución 041 de 1996

Sin embargo, la Ley 160 de 1994 en su artículo 45 identifica posibilidades para la subdivisión por debajo de la UAF, lo cual ha permitido la posibilidad del desarrollo de diferentes asentamientos

humanos rurales[23], en donde los predios presentan un área menor a la dispuesta para las áreas suburbanas (2 hectáreas); lo cual conlleva a presiones sobre el suelo rural, dado a los usos y las densidades que se desarrollan sobre estas áreas.

- Conurbación:

Hace referencia al proceso de ocupación acelerado genera que haya un proceso de integración regional, continuo urbano, entre dos o más áreas urbanas; las cuales presentan relaciones sinergias en ámbitos económicas y sociales. Los procesos de conurbación son de real inter dado a la necesidad de generar acciones, programas y proyectos de manera conjunta, entre los municipios conurbados, con el fin de poder generar acciones que permita la movilidad sostenible de los habitantes de las áreas conurbadas.

6.3.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO SUBURBANO EN EL PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BOLÍVAR

Desde la promulgación del Decreto 3600 del 2007, y la posterior actualización de los Planes de ordenamiento territoriales municipales, la definición de las áreas suburbanas ha variado. Los Planes de ordenamientos territoriales que se identifican como de primera generación[24], definieron sus áreas suburbanas en áreas periféricas alejadas de vías de conectividad de carácter nacional y/o intermunicipal, distantes del casco urbano; buscando el aprovechamiento del paisaje y basándose en el desarrollo de vivienda. Por su parte, los municipios que han presentado actualizaciones en su Modelo de Ocupación Territorial- MOT, la definición de los suelos suburbanos ha estados

[23] *De acuerdo con el Decreto 1232 de 2015 los asentamientos humanos rurales se identifican como "Es un núcleo de población conformado por vivienda agrupada en suelo rural, localizado en un área delimitada, que comparte infraestructura y dinámicas sociales y económicas"*

[24] *Hace referencia a aquellos Planes de Ordenamiento Territorial que fueron adoptados entre el año 1997 al 2010, los cuales ya cumplieron sus vigencias de largo plazo.*

relacionados a la definición de *Corredores viales suburbanos*[25] o áreas alrededor de las vías de comunicación, estando enfocadas, principalmente, a temas productivos y logísticos.

Es de resaltar que 26 de los 46 municipios del departamento de Bolívar definen suelos suburbanos, o similares, desde el modelo de ocupación territorial propuesto; por lo cual, hace necesario identificar como los Planes de ordenamiento territorial municipales (EOT, PBOT y POT) han concretado su modelo de ocupación. En consecuencia, se hace necesario la realización de diferentes análisis que permita identificar la concreción del MOT propuesto referente a las áreas suburbanas.

[25] De acuerdo con el Decreto 3600 los corredores viales suburbanos hacen referencia a "*(…) [l]as áreas paralelas a las vías arteriales o de primer orden y vías intermunicipales o de segundo orden* "*en donde "[e]l ancho máximo de los corredores viales suburbanos será de 300 metros medidos desde el borde exterior de las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión (…)*".

Tabla 180 Municipios que definen suelo suburbano y el área que refiere

Nombre	ZODES	Tipo de Ordenamiento	Estado	Área (Ha)
Cartagena de Indias	Norte	POT	En proceso de revisión general	21863,56
Turbaco	Norte	PBOT	Adoptado	4164,51
Santa Catalina	Norte	EOT	Modificación Excepcional	2741,78
Turbaná	Norte	EOT	Modificación Excepcional	249.21
Clemencia	Norte	EOT	Modificación Excepcional	805.14
Villanueva	Norte	EOT	Modificación Excepcional	681.11
Arjona	Dique	PBOT	Adoptado	1.720
Arroyohondo	Dique	EOT	Adoptado	28.06
Soplaviento	Dique	EOT	Adoptado	N.D
Santa Rosa	Dique	EOT	Adoptado	2445,76
Calamar	Dique	EOT	Adoptado	837.6
San Cristóbal	Dique	EOT	Modificación Excepcional	99.37
San Estanislao	Dique	EOT	Modificación Excepcional	1094.21
El Carmen de Bolívar	Montes de María	PBOT	Modificación Excepcional	379,16
Santa Cruz de Mompox	Isla de Mompox	PBOT	En proceso de revisión general	2076,70
Cicuco	Isla de Mompox	EOT	Adoptado	30,29
San Fernando	Isla de Mompox	EOT	Adoptado	N.D
Margarita	Isla de Mompox	EOT	Adoptado	N.D
Tiquisio	La Mojana	EOT	Adoptado	N.D
Regidor	Loba	EOT	Adoptado	0.53
El Peñón	Loba	EOT	Adoptado	N.D
San Martín de Loba	Loba	EOT	Modificación excepcional	38.00
Barranco de Loba	Loba	EOT	Adoptado	N.D
Norosí	Loba	EOT	Adoptado	N.D
San Pablo	Magdalena Medio	PBOT	Adoptado	N.D
Santa Rosa del Sur	Magdalena Medio	PBOT	Adoptado	N.D

N.D= No define un área dentro del POT o en la cartografía asociada

Fuente: POD Bolívar, 2024

6.3.2 DINAMICA DE OCUPACIÓN DEPARTAMENTAL, A TRAVES DEL CAMBIO DE LAS COBERTURAS DE LA TIERRA.

Con el fin de determinar el proceso de expansión de la mancha urbana de los 46 municipios del departamento de Bolívar, se realizará un análisis en cuanto al cambio de coberturas del suelo, basados en la metodología establecida por el IDEAM[26], en la cual se hará énfasis en las áreas donde se ha desarrollado un proceso de expansión de consolidación del suelo suburbano.

Al realizar la transposición de las capas de coberturas de los años 2010-2012 y 2018, se identifica que el 0.29% de los cambios de las coberturas hace referencia a un proceso de urbanización. Al identificar que la zona que presenta mayor proceso de urbanización se evidencia que la ZODES Norte es la que ha presentado mayor urbanización, la cual presenta un área urbanizada de 3.499,01 hectáreas, es decir el 46% del área urbanizada dentro del departamento de Bolívar. Seguidamente, se identifica que la segunda ZODES que presenta un proceso de urbanización es Magdalena Medio en donde se identifica que 1187,48 hectáreas fueron urbanizadas entre los periodos de 2010 a 2018.

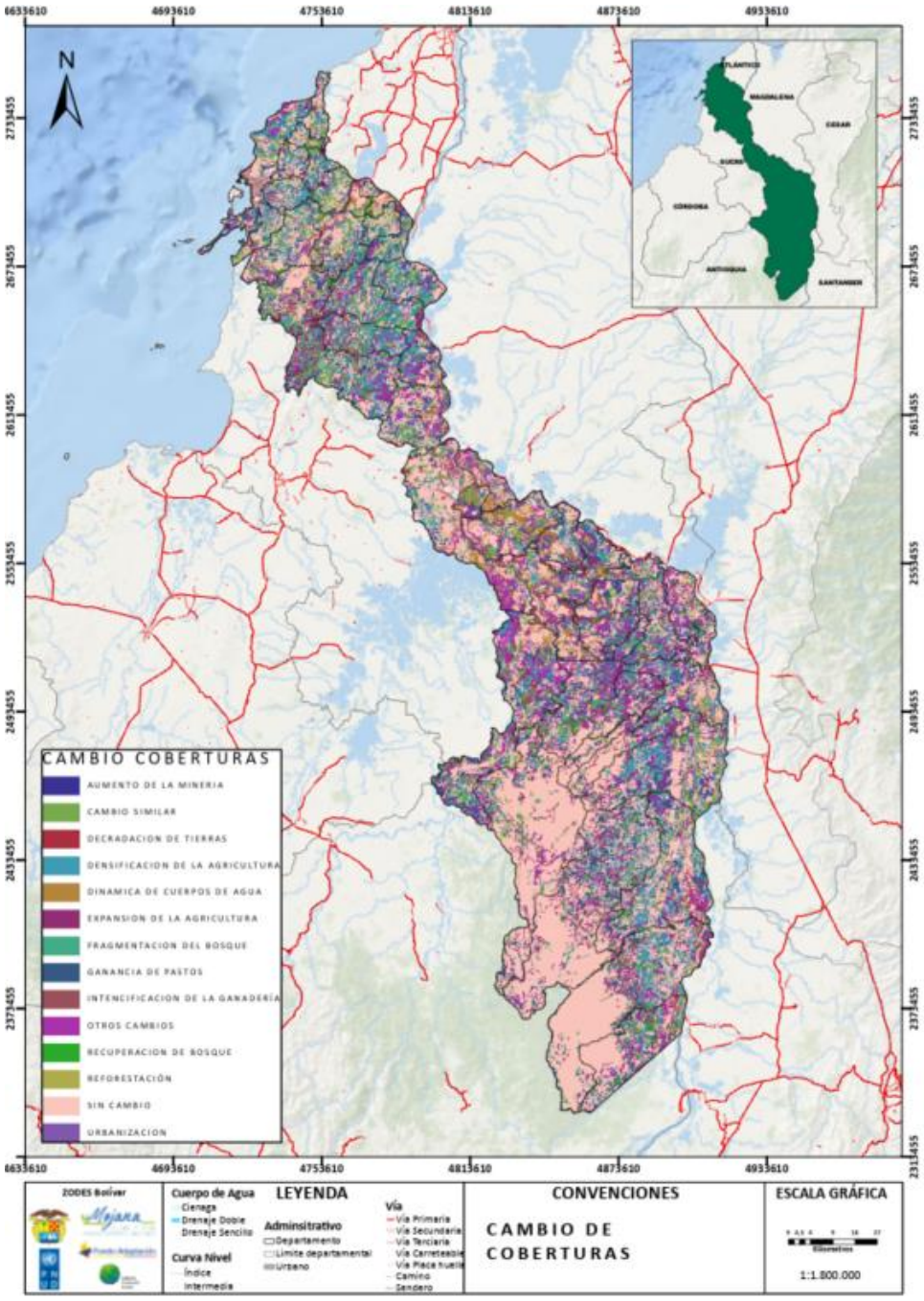
Tabla 181 Áreas identificadas como urbanización de acuerdo con el cambio de coberturas

ZODES	Área (has)	%
Norte	3499,01	46%
Dique	860,74	11%
Montes de María	477,72	6%
Mojana	598,73	8%
Isla de Mompox	703,65	9%
Loba	354,75	5%
Magdalena Medio	1187,48	15%
TOTAL	**7682,08**	**100%**

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos IDEAM (2014; 2021)

[26] *IDEAM (2013). Propuesta para el estudio Análisis de dinámicas de cambios de las coberturas de la tierra en Colombia. Escala 1:100.000 periodos 2000-2002 y 2005-2009*

Mapa 204. Dinámica de cambio de coberturas del suelo en el departamento de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos IDEAM (2014; 2021)

6.3.3 DINAMICA DE SUBDIVISION DEPARTAMENTAL, A TRAVES DEL TRAMAÑO PREDIAL

Por otro lado, con el fin de determinar el desarrollo de parcelaciones en el suelo rural de los 46 municipios del departamento se realiza un análisis frente a la subdivisión, lo cual indicaría un proceso de suburbanización ya que, de acuerdo con la normatividad nacional, se posibilita el proceso de parcelaciones por debajo de las unidad agrícola familiar -UAF, el cual no podrá ser menor 2 hectáreas. Es de denotar que el área mínima parcelable es potestad de cada municipio, por lo cual se decide establecer como rango de análisis los predios rurales que cuenten con un área menor o igual a 2 hectáreas.

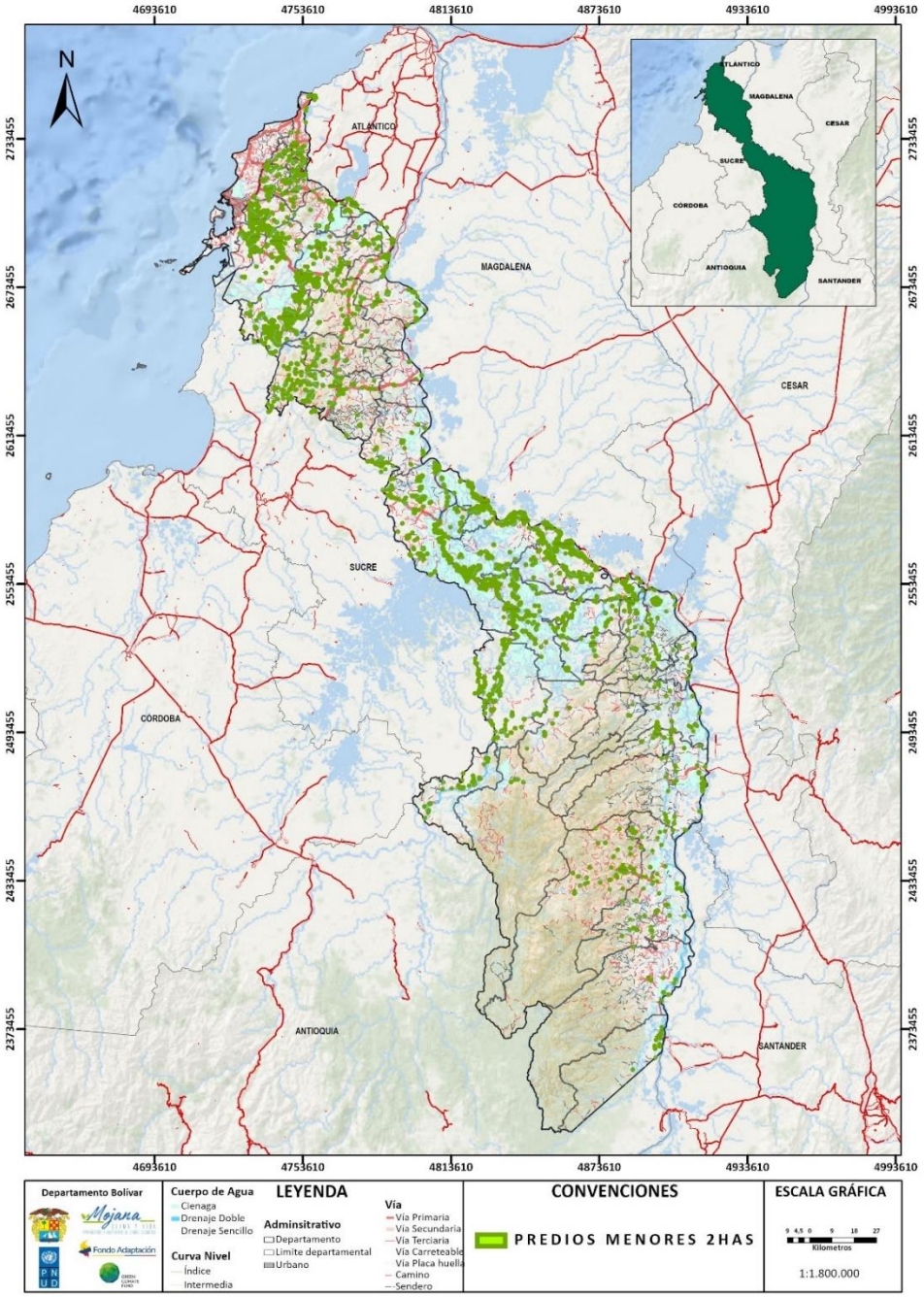
Tabla 182 Numero de predios menores a 2 hectáreas por ZODES

ZODES	# predios menores a 2 hectáreas	%
Norte	8224	52,26%
Dique	2613	4,14%
Montes de María	2683	7,93%
La Mojana	2124	12,96%
Isla de Mompox	2217	18,94%
Loba	595	3,48%
Magdalena Medio	534	0,29%
Total	**18990**	**100%**

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos Registro 1 (IGAC, 2023)

Al realizar la identificación de las áreas que se evidencia un proceso de parcelación alrededor de las cabeceras municipales y sobre las vías de comunicación. Es de resaltar como las vías de comunicación (navegables y terrestres) han permitido la expansión de la mancha urbana del departamento por fuera de los limites urbanos. Cabe denotar que, de acuerdo con el análisis realizado, se evidencia una dicotomía en la forma de ubicación de aquellos predios menores a 2 hectáreas, ya que en las ZODES del Norte (Note, Dique, Montes de María, Isla de Mompox) su ubicación se da principalmente sobre primer y segundo orden, como por ejemplo la Ruta 90; por su parte, en las ZODES del sur (Mojana, Loba y Magdalena medio) se presencia un proceso de ubicación alrededor de las fuentes hídricas (ríos), como por ejemplo el Brazo de Mompox.

Mapa 205. Predios menores a 2 hectáreas en el departamento de Bolívar.



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos Registro 1 (IGAC, 2023)

Así, al realizar la comparación entre el cambio de coberturas y la localización de predios menores a 2 hectáreas, se identifica que la ZODES Norte presenta una dinámica de expansión de la mancha urbana considerable, causado por la presión que ejerce la población residente y población flotante del Distrito de Cartagena e influenciando a la ZODES Dique; de igual manera, se hace necesario identificar el proceso que se desarrolla sobre la ZODES Isla de Mompox, en el cual se identifica un proceso de expansión de la mancha urbana y un proceso de subdivisión menor a 2 hectáreas, al igual que la ZODES Magdalena Medio.

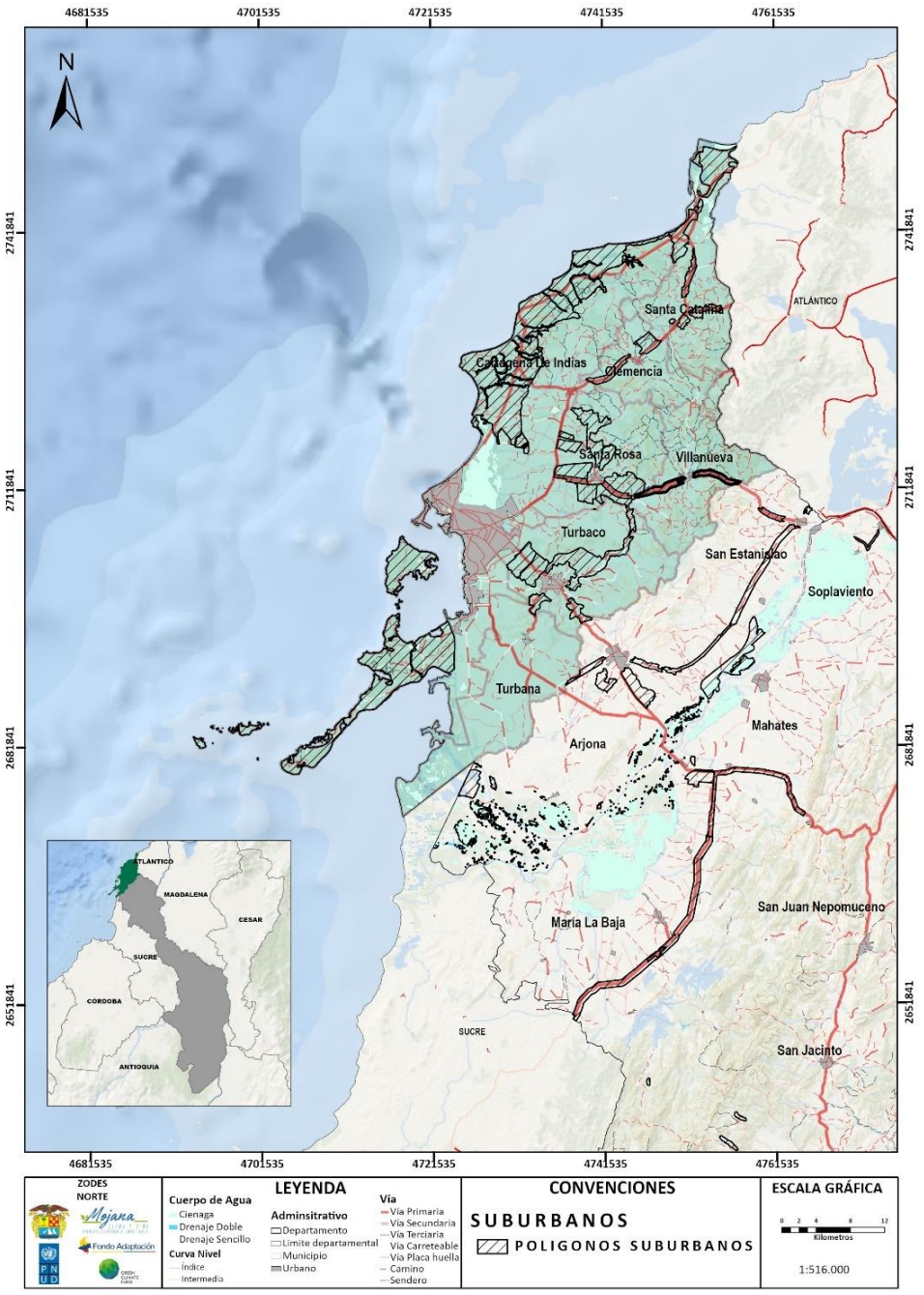
6.3.4 PROCESOS DE SUBURBANIZACION

6.3.4.1 Suburbanización ZODES Norte

De acuerdo con el análisis de cambios de coberturas del 2012-2018 es pertinente precisar que el proceso de expansión de la mancha urbana se ha dado, principalmente, en las áreas aledañas a las vías de comunicación intrarregionales e intermunicipales; lo cual, hace necesario identificar como desde la definición de los Modelos de Ocupación Territorial- MOT municipales, han identificado como un área potencial de desarrollo los corredores viales suburbanos, de acuerdo con lo definido por la normatividad nacional vigente (Decreto 3600 de 2007). Así, se identifica que el municipio de Turbaco, Turbaná, Santa Rosa, Clemencia, Villanueva, Santa Catalina, proyectaron sus suelos suburbanos, principalmente, sobre las vías de comunicación de primer orden, principalmente la Transversal del Caribe (Ruta 90) o la vía La Cordialidad, así como vías de segundo orden, como la vía Santa Rosa- Villanueva, vía Turbaco-Turbaná; conllevando que dentro de su reglamentación se tenga en cuenta las fajas de retiro obligatorio, que refiere la normatividad nacional vigente.

Dentro del régimen de usos que, desde los ordenamientos territoriales, se les da a las áreas suburbanas sobre vías de primer está la relacionada a la prestación de servicios a la carretera y actividades logísticas (almacenamiento y bodegaje), esto basado en su localización dentro de la aglomeración de Cartagena-Barranquilla-Santamarta, el cual se identifica como uno de los principales polos de desarrollo económico del país; por su parte, las áreas suburbanas alrededor de las vías de segundo orden y otras áreas, están relacionadas a actividades residenciales y recreacionales, como es el caso del Distrito de Cartagena y la definición de usos recreativos, hoteleros y residenciales en su área suburbana.

Mapa 206. Suelo Suburbano presente en la ZODES Norte.



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Alcaldías municipales e IGAC (2023).

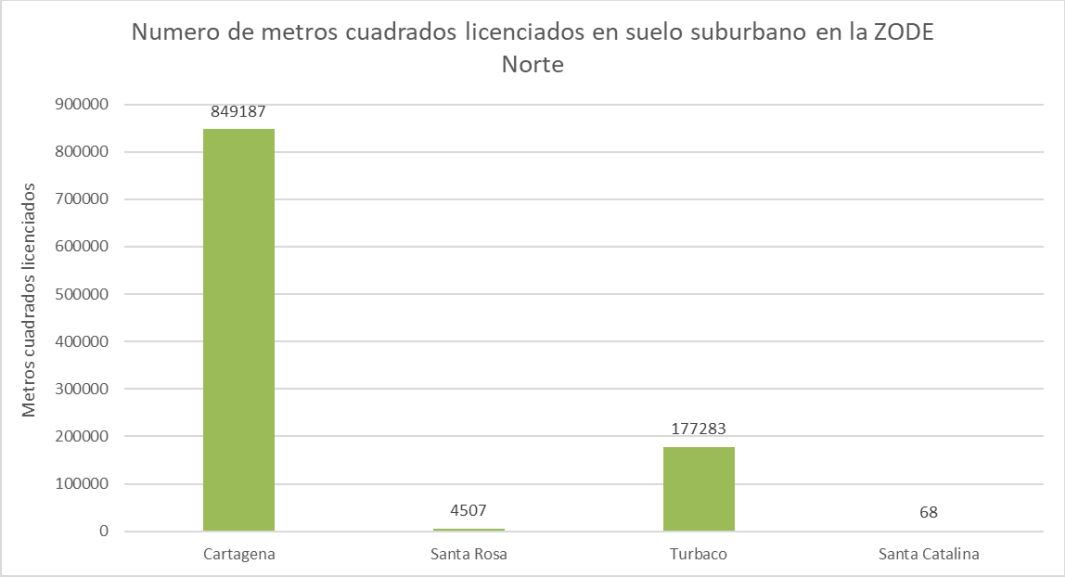
Al realizar el cruce las áreas que han presentado un proceso de urbanización, de acuerdo con el análisis multitemporal de coberturas, y los modelos de ocupación territoriales, se identifica que solo 1.240 hectáreas, de las 35.021 hectáreas propuestas como suburbanas, se han desarrollado; en donde la mayoría, ha sido sobre las áreas aduladas a los corredores viales de primer y segundo orden, en su mayoría sobre la Troncal del Caribe (Ruta 90 y 90ª).

Figura 206 Proceso de consolidación de suelo suburbano sobre infraestructura de movilidad



Fuente: POD Bolívar, 2024

Figura 207 Numero de metros cuadrados licenciados en el área rural suburbano de ZODES Norte (2005 -2023)

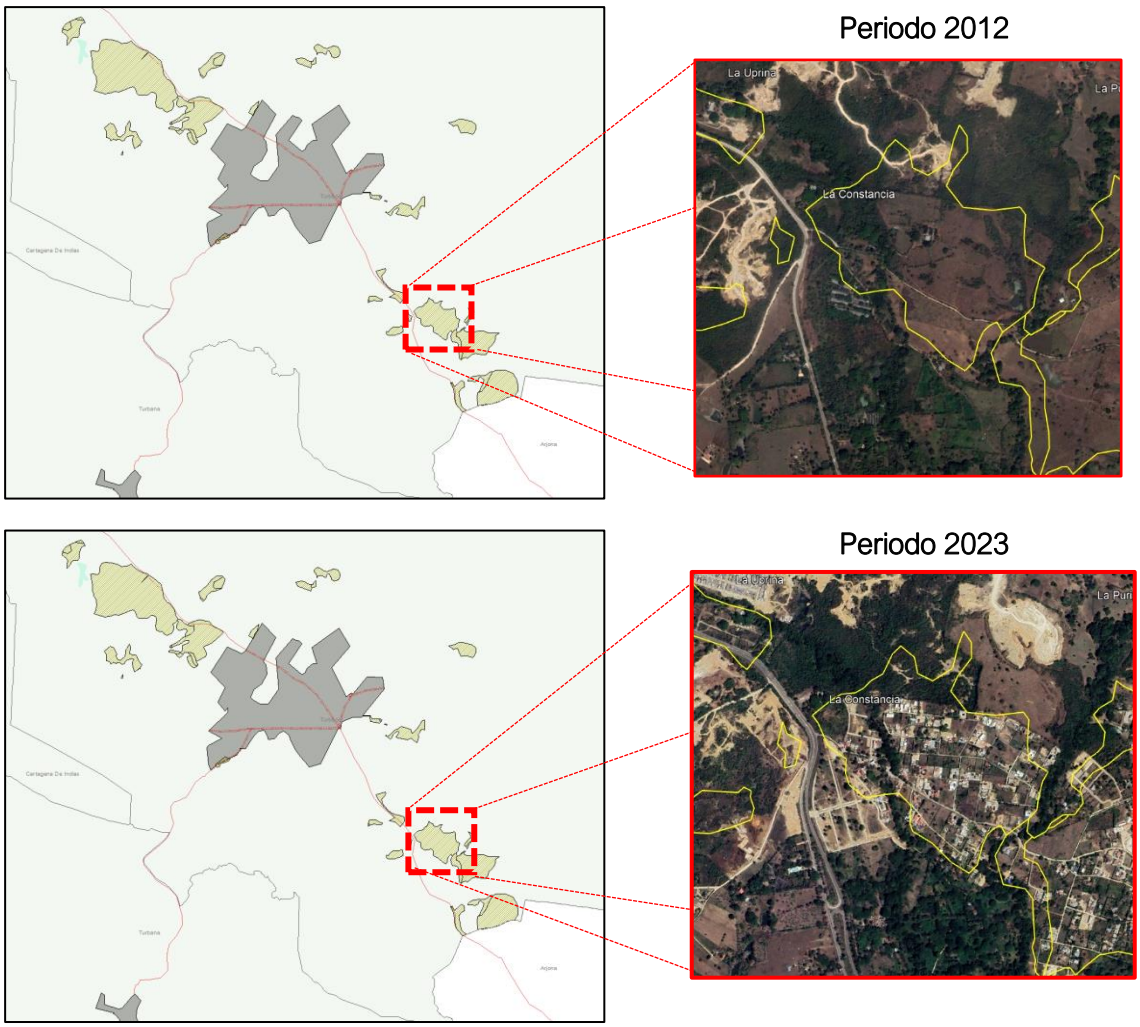


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de ELIC (DANE, 2023)

Al realizar una verificación sobre los datos poblacionales que presenta el DANE (2019), en cuanto a al proceso migratorio, se identifica como el crecimiento de la mancha urbana del municipio de Turbaco esta dado por la migración poblacional de los municipios aledaños, principalmente, dado a su cercanía al Distrito de Cartagena y un bajo valor del suelo[27]; lo cual, ha promovido un proceso de desarrollo y densificación de nuevas áreas urbanas y rurales. En el caso de Turbaco el proceso de urbanización ha estado orientado a lo largo de la Troncal del Caribe, en el cual se han presentado desarrollos de condominios de gran densidad que han generan presiones sobre ecosistemas de gran importancia ambiental, como humedales, áreas forestales de ríos, entre otros.

[27] Basado en la comparado con los avalúos catastrales para el Distrito de Cartagena y Turbaco (UPRA, 2020)

Figura 208 Proceso de suburbanización en la ZODES NOTE- Turbaco

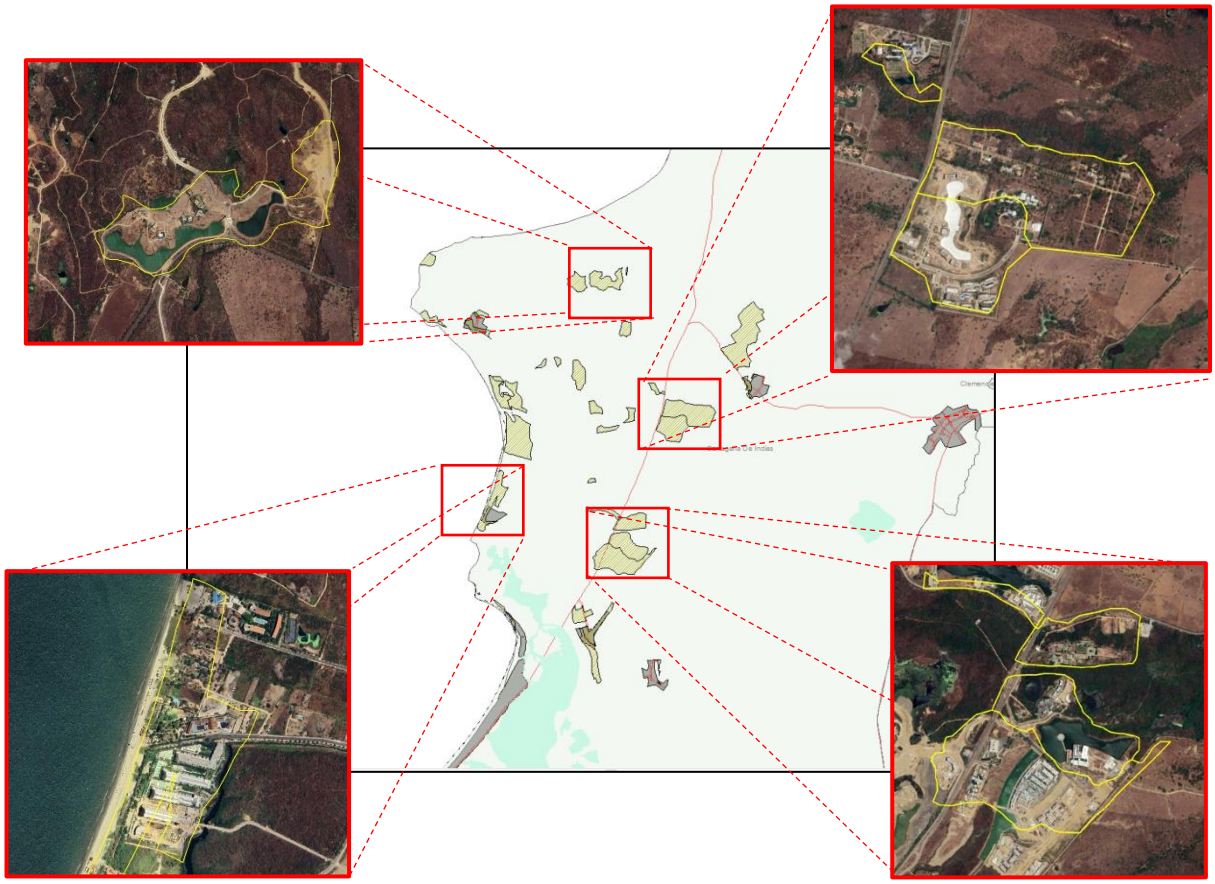


Fuente: POD Bolívar, 2024

El proceso de suburbanización en el municipio de Turbaco, al estar mediado por las vías de comunicación, podría intensificar el proceso de conurbación ya existente entre el Distrito de Cartagena y Turbaco y generar un nuevo proceso de conurbación con el municipio de Arjona; lo cual implicaría el incremento de conflicto socioambientales, los cuales excederían las capacidades institucionales de los municipios en darle una solución adecuada a esta problemática.

Por su parte, el Distrito de Cartagena define su suelo suburbano frente al potencial turístico de su costa sobre el caribe colombiano y el sistema de islas (Barú, Islas del Rosario, el Archipiélago de San Bernardo y Tierrabomba); por lo cual, se ha desarrollado un de conjuntos residenciales, los cuales se considerarían como segundas residencias, y proyectos turísticos y hoteleros.

Figura 209 Proceso de suburbanización en la ZODES Norte - Cartagena



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Google Earth

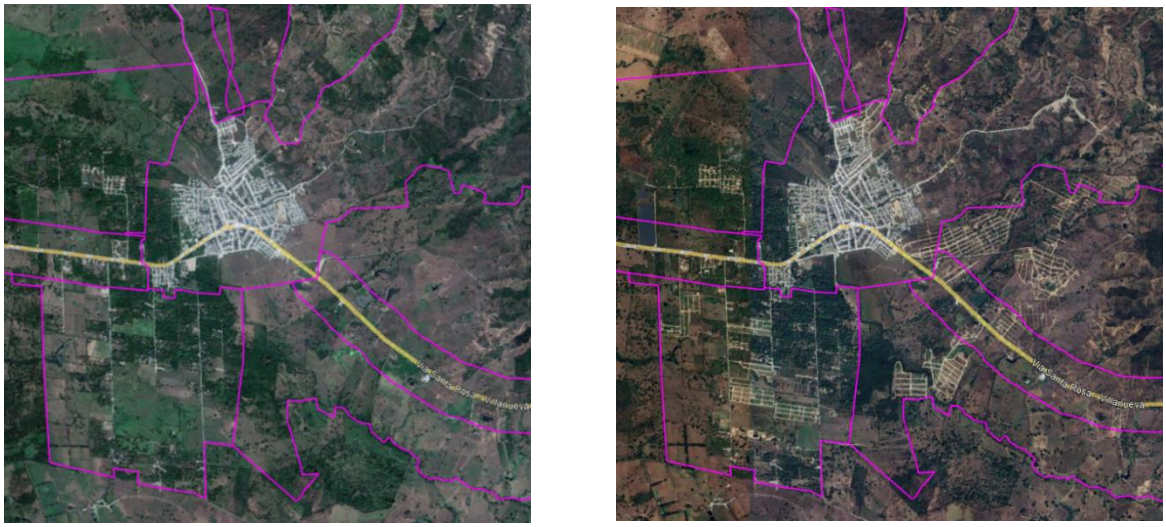
Como se puede evidenciar en la Figura 209, el desarrollo suburbano en el Distrito de Cartagena se ha dado principalmente sobre dos áreas: la costa norte, especialmente sobre Manzanillo del Mar en donde se han dado desarrollo hoteleros y residenciales, y el área alrededor de la Vía al Mar, en donde se han venido desarrollados proyectos como Barcelona de Indias y Serena del Mar; los cuales se han venido desarrollando proyectos de carácter multifamiliar de altos ingresos, proyectos de

condominios campestres y hoteleros. Este tipo de proyectos buscan están basados en las características económicas y turística del Distrito; sin embargo, este tipo de proyectos han generado presiones sobre sobre los sistemas estructurantes del territorio (vías, servicios públicos, áreas naturales), dado por las densidades propuestas que exceden los dispuesto dentro del ordenamiento territorial.

Es de resaltar que el desarrollo de la mancha urbana del Distrito de Cartagena se trasladado a su área insular, dado a la identificación como un tractivo turístico y el hogar de poblaciones negras, las cuales presentan procesos de posesión de estas tierras. Al caracterizar el proceso de urbanización en el área insular se identifica que ha sido concentrado, en contra posición al proceso desarrollado en el área continental, dado que se ha presentado un proceso de dosificación de aquellas áreas que, de acuerdo al POT del 2001, se identificaron como centros poblados; el cual está basado en el proceso de economías de aglomeración, es decir, la posibilidad de prestación de bienes y servicios básicos para la población de las islas, así como la importancia de la protección de las playas y el paisaje rural, como principal atractivo turístico.

Este proceso de expansión de la mancha urbana en suelo rural, mediante el desarrollo de suelos suburbanos no es solo un hecho en el Distrito de Cartagena o Turbaco, sino que en los municipios aledaños ha sido un proceso de desarrollo paulatino; sin embargo, en los últimos años, se ha desencadenado un proceso de parcelación acelerado en el municipio de Santa Rosa, el cual está dado principalmente para el desarrollo de viviendas, dado a su cercanía con el distrito de Cartagena y a una de las obras de mayor interés regional, como lo es el Nuevo Aeropuerto de Cartagena en Bayunca.

Figura 210 Proceso de parcelación en el municipio de Santa Rosa



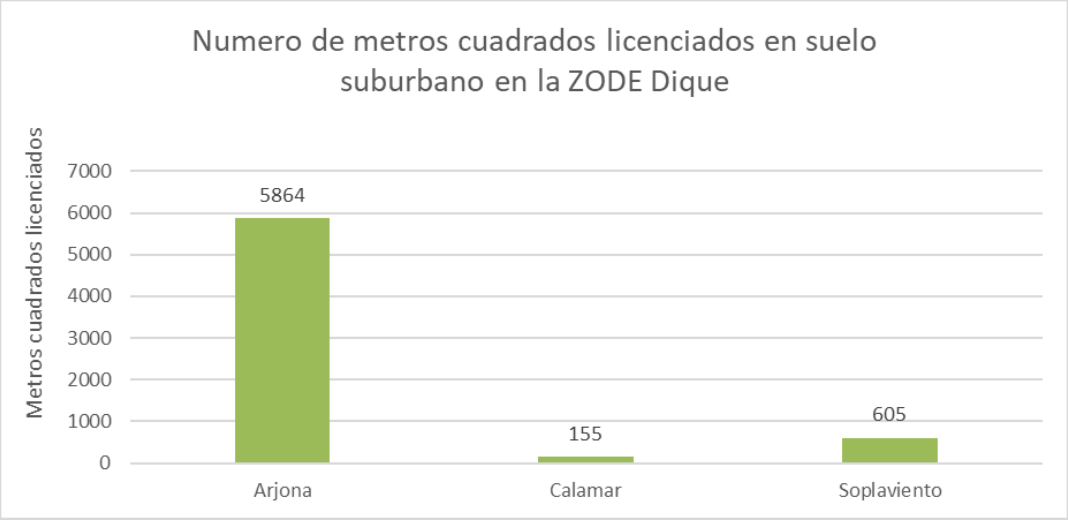
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Google Earth

6.3.4.2 Suburbanización ZODES Dique

Al identificar el proceso de cambios coberturas de los municipios de la ZODES Dique, a diferencia de la ZODES Norte, se hay dado un proceso de ampliación del proceso de urbanización en el suelo rural se identifica como desacelerada, esto dado a que, de acuerdo con el análisis de cambio de coberturas 2012-2018, se identifica una consolidación de las áreas urbanas y de los centros poblados rurales. Este hecho puede estar relacionado a la baja relación que existe entre los municipios de la ZODES, a expresión del Arjona y Mahates, con la centralidad de Cartagena (Unión Temporal SDG & SIGMA GP, 2013).

A pesar del bajo proceso de urbanización en el suelo rural de los municipios de la ZODES Dique, se identifican que los municipios proponen, desde sus ordenamientos territoriales, la posibilidad del desarrollo de áreas suburbanas a través de la definición de corredores viales, basados en lo dispuesto en Ley 99 de 1993 y/o Decreto 3600 de 2007, como de principales polos para el desarrollo local.

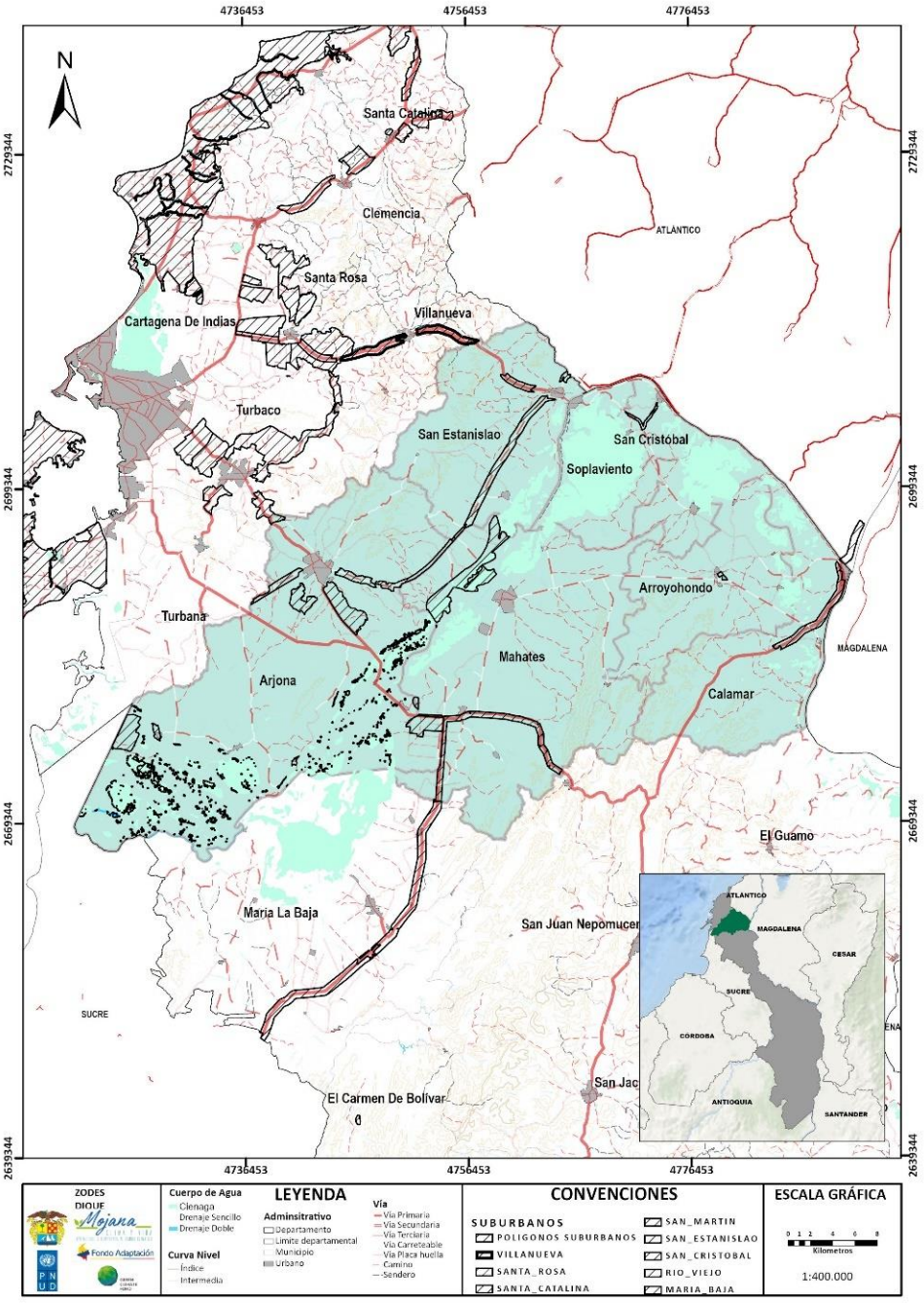
Figura 211 Numero de metros cuadrados licenciados en el área rural suburbano de ZODES Dique (2005 -2023)



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de ELIC (DANE, 2023)

Al analizar los usos propuestos para las áreas suburbanas que se presentan en la ZODES se identifica que su vocación está dada a la actividad de usos mixtos, en donde se pretende la posibilidad del desarrollo de actividades comerciales, residenciales, dotacionales e industriales en estos territorios; pudiendo generar posibles conflictos socioambientales, dado a los impactos ambientales que pueda desarrollar los usos industriales y/o comerciales sobre las áreas residenciales. Por lo cual, se hace necesario que dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial se cuenten con restricciones que permitan dirimir los posibles conflictos que se puedan desarrollar.

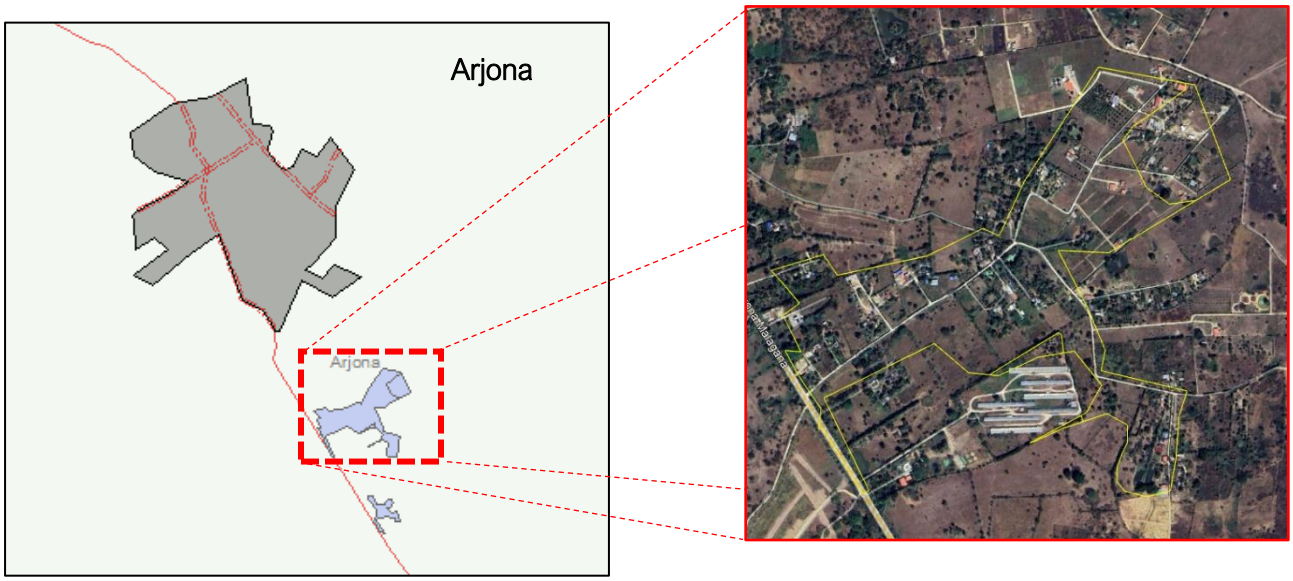
Mapa 207. Suelo suburbano presente en la ZODES Dique



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Planes de Ordenamientos Territoriales municipales (EOT, PBOT, POT) e IGAC (2023)

Al identificar las áreas que mayor consolidación en la construcción en el suelo rural suburbano ha sido el municipio de Arjona, esto dado a la influencia que presenta el Distrito de Cartagena en términos de relación de conmutaciones diarias y distancia por medida en horas de desplazamiento; esto dado a la localización de las áreas suburbanas se da sobre corredores de primer y segundo orden.

Figura 212 Proceso de consolidación del suelo suburbano en Arjona



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Google Earth

Es de resaltar que los municipios de Arjona y San Estanislao, desde el Modelo de Ocupación Territorial, identifica la importancia de los cuerpos fluviales, principalmente el sistema de humedales del Canal del Dique, como área potencial para el desarrollo suburbano; buscando desarrollar su potencial sobre uno de los corredores con mayor potencialidad para el transporte de carga e industriales. Sin embargo, se identifica que los ordenamientos territoriales no identifican acciones o restricciones que permitan la protección de los sistemas de humedales y las áreas aledañas al Canal del Dique.

6.3.5 PROCESOS DE SUBDIVISIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

6.3.5.1 Subdivisión en la ZODES Isla de Mompox y la Mojana

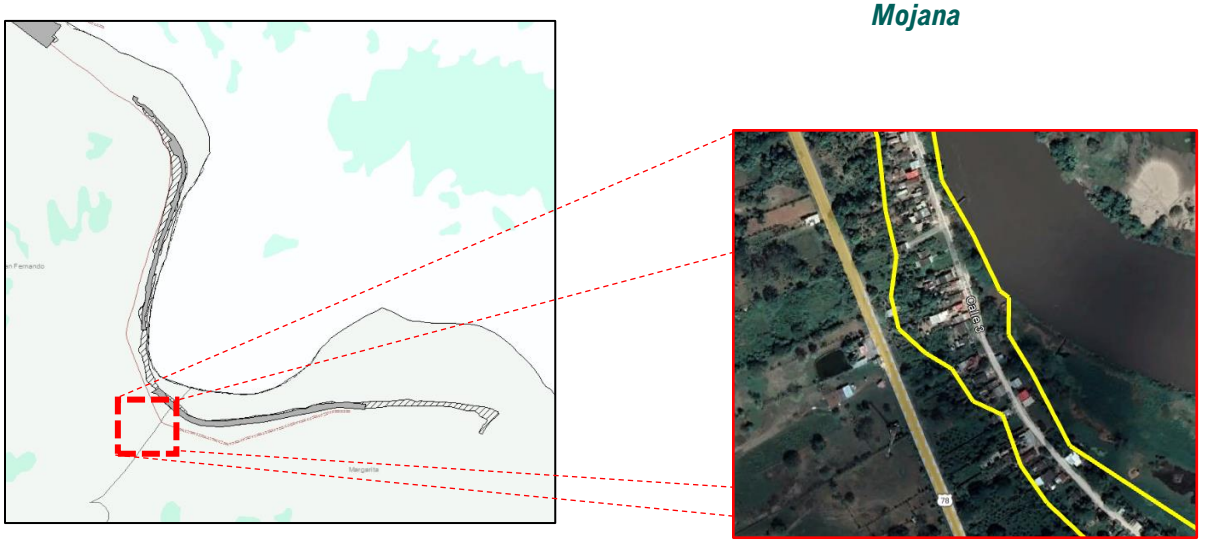
Al hacer una revisión de los ordenamientos territoriales se identifica que 4 de los 12 municipios definen suelos suburbanos (Santa Cruz de Mompox, Cicuco, Margarita y Tiquisio), los cuales, a excepción de Cicuco y Tiquisio, están relacionados a predios aledaños a vías de segundo orden como lo son la vía Mompox-Hatillo de Loba, Mompox-La Loma, Mompox-Talaigua Nuevo; sin embargo, en el caso de Cicuco y Margarita no se cuenta con una cartografía que pueda identificar la extensión de estos corredores propuestos y precisar las acciones necesarias para consolidación.

Ante esta baja claridad en la definición de los suelos suburbanos en la ZODES Isla de Mompox y La Mojana, se identifica, desde el análisis multitemporal de coberturas, un proceso de urbanización, de gran medida, alrededor de los cuerpos hídricos que atraviesan gran parte del departamento, así como sobre las vías de carácter veredal, los cuales se establecen como elementos estructurantes en el desarrollo de los municipios a causa de la poca conectividad intrarregional existente en la parte sur del departamento. Este proceso de urbanización ha conllevado a la expansión de la mancha urbana, generando que sea difuso, como en el caso de Margarita, la delimitación del casco urbano y las áreas que, por concepto, se considerarían como asentamientos humanos[28] o centros poblados.

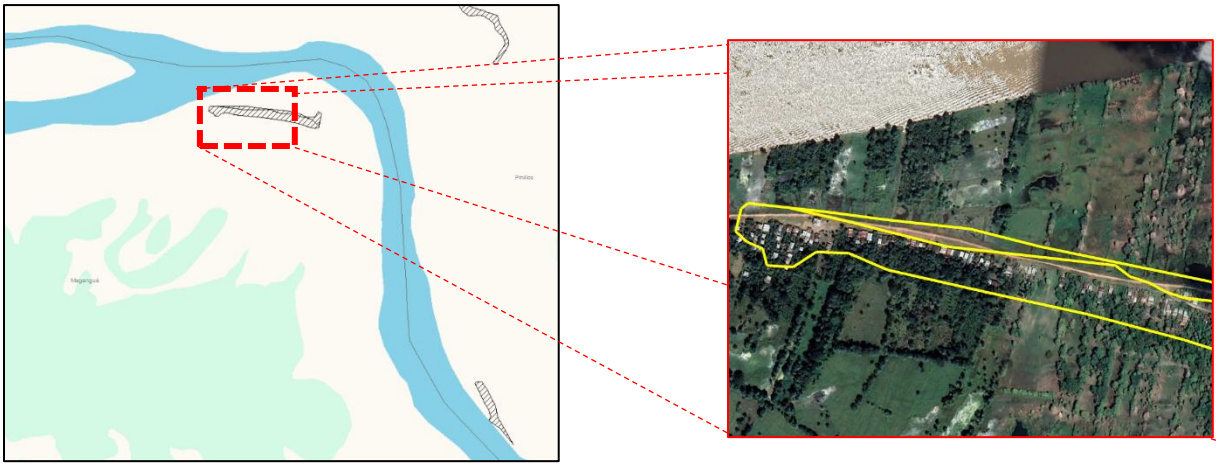
Así mismo este proceso de asentamiento al darse sobre las áreas (fajas) de retiro de los ríos, el cual está dado por el desarrollo de actividades relacionadas económicas representativas para estas comunidades (la pesca), ha aumentado la posibilidad de desarrollarse escenarios amenazantes y de riesgo sobre estas comunidades si se llegase a aumentar el caudal y el desbordamiento de los cuerpos hídricos (ríos y ciénagas), de acuerdo con los eventos históricos y estudios propuesto por la autoridad ambiental (Corporación Regional del Sur de Bolívar- CSB).

[28] De acuerdo con el DUR 1077 los asentamientos humanos son: Es un núcleo de población conformado por vivienda agrupada en suelo rural, localizado en un área delimitada, que comparte infraestructura y dinámicas sociales y económicas.

Figura 213 Proceso de urbanización en suelo rural en la ZODES Isla de Mompox y Mojana



Margarita



Magangué

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Google Earth.

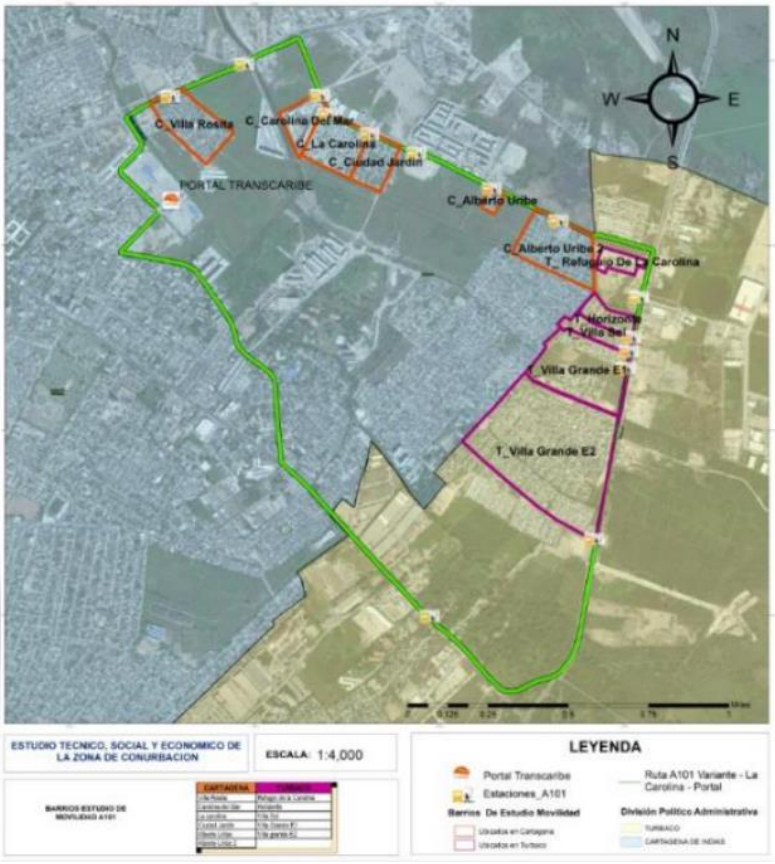
De manera de conclusión, el proceso que se ha dado en las ZODES que pertenecen al sur de Bolívar, ha estado orientada alrededor de los cuerpos hídricos del departamento, esto dado a las tradiciones y actividades económicas que se desarrollan, en donde se presenta una subdivisión en suelo rural por debajo de las 2 hectáreas, generando núcleos poblacionales que por su ubicación se identifican como zonas expuestas a amenazas por inundaciones.

6.3.6 PROCESOS DE CONURBACIÓN

6.3.6.1 Conurbación Cartagena-Turbaco

Es de mencionar que, a causa del proceso de redefinición de los limites municipales entre Turbaco y el Distrito de Cartagena, se desarrolla un proceso de "conurbación" dado a la incorporación del suelo urbano del Distrito de Cartagena al suelo del Turbaco; la cual, de acuerdo con la modificación del PBOT de Turbaco del año 2015 se define como una segunda área urbana, en donde se propone unos usos del suelo que busca potencializar esta característica territorial, sin el desarrollo de fuentes de movilidad sostenible y que conecten los cascos urbanos con la conurbación.

Figura 214 Área conurbada Turbaco-Cartagena

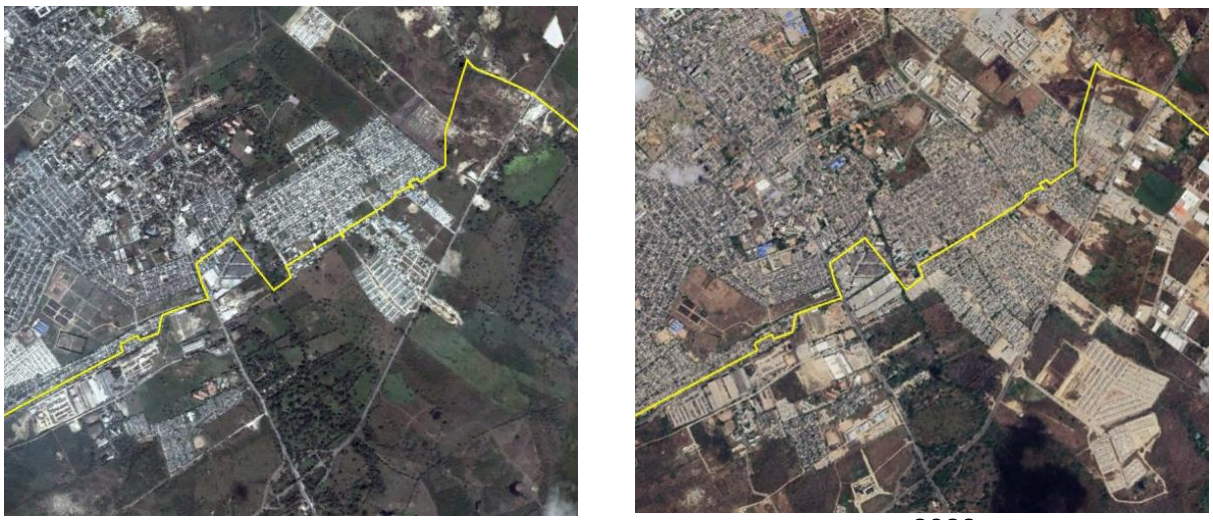


Fuente: Estudio de Transporte de Zona de Conurbación, Turbaco ().

De igual manera es de tener en cuenta que las relaciones sociales que existen entre Turbaco y Cartagena, las cuales, de acuerdo con el *Estudio de Transporte de Zona de Conurbación ()* identifica que un alto flujo de conmutaciones utilitarias, es decir para acciones de educación y trabajo, que tienen como destino el Distrito de Cartagena, principalmente alrededor de la Avenida Pedro de Heredia y el centro. Sin embargo, es de tener en cuenta que, a través de los usos del suelo propuestos por los POT de Cartagena y Turbaco, se ha venido consolidando la de usos industrial y logístico, generando problemáticas y retos, en cuanto a la contaminación por fuentes móviles y fijas, confort urbano y conflicto socioambientales.

Ante este proceso de poblamiento y consolidación del área conurbada de Turbaco hace necesario el poder orientar acciones que permitan compensar, de manera clara, las carencias que se presenta en esta área; buscando orientar el adecuado desarrollo del territorio, teniendo en cuenta las dinámicas poblacionales del área conurbada, mitigando los problemas socioambientales presentes y la búsqueda el desarrollo de un hábitat adecuado para la población residente, sus necesidades en cuanto a servicios públicos, reduciendo los tiempos de transporte y la disminución de los motivos de viajes, referente a educación o prestación de servicios de salud.

Figura 215 Proceso de consolidación área conurbada Cartagena-Turbaco



2007 2023

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Google Earth

6.3.7 CONCLUSIONES

El proceso de asentamiento en el suelo rural se puede considerar dispar en el departamento de Bolívar, esto dado a que las dinámicas que presenta el norte del departamento, principalmente ZODES Norte y Dique, frente a las evidenciadas en el Sur del departamento, principalmente en la ZODES Isla de Mompox y La Mojana. Esto dado a que, en la ZODES del Norte y Dique, se identifica un proceso de expansión de la mancha urbana, mediante dinámicas de suburbanización, conforme con los modelos de ocupación territorial propuestos por los planes de ordenamiento territorial; por su parte, el sur del departamento, con mayor relevancia en las ZODES Isla de Mompox y La Mojana, se caracteriza por un proceso de expansión de la mancha urbana de manera orgánica, en la cual, los ríos y ciénagas se convierten en estructuradores de los territorios y áreas de mayor importancia, que el sistema de movilidad terrestre.

A pesar del diferenciado proceso de asentamiento en el departamento de Bolívar, se identifica que estos dos procesos, el de suburbanización y ocupación de manera espontánea, generan escenarios que podrían presentar un reto frente a la adaptabilidad del cambio climático y la generación de ciudades equitativa y justas. Esto dado a que las áreas que se proponen como suburbanas en las ZODES del Norte y Dique, han definidos suelos suburbanos, alrededor de los corredores viales; conllevando a un posible escenario de conurbación, yendo en contravía del propósito de lo dispuesto en la Ley 99 de 1993 y Decreto 3600 de 2007 frente al proceso de expansión de la mancha urbana en suelo rural. Por su parte, los procesos de subdivisión y ampliación de las manchas urbanas se han dado en áreas rivereñas a las fuentes hídricas.

Para poderle hacer frente a estas dinámicas de asentamiento se ha de tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Considerar las determinantes ambientales del suelo rural suburbano

De conformidad con el Decreto 3600, los municipios y distritos deberán establecer un umbral máximo de suburbanización como medida para restringir y proteger el paisaje rural, haciendo que la definición del suelo rural sea racional y de acuerdo con las características económicas y sociales de los municipios. Así mismo, se hace pertinente la implementación de una extensión máxima de los

corredores viales, los cuales deberán de ser definidos por las Corporaciones Autónomas regionales (CARDIQUE y CSB), buscando limitar los procesos de suburbanización que puedan conllevar al desarrollo de procesos de conurbación, afectando el paisaje natural.

Tabla 183 Determinantes ambientales del suelo rural CARDIQUE y CSB.

Autoridad ambiental	Umbral máximo de suburbanización	Densidad máxima (viv/ hab)	Extensión corredores viales (km)
Cardique	No Define	5	5
CSB	No Define	No Define	No Define

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Res. 0944 de CADIQUE y Res.0369 de CSB.

- Actualización de los ordenamientos territoriales frente a los efectos del cambio climático

El proceso de ocupación de los territorios, propuesto de los planes territoriales ha estado orientado por instrumentos que, hasta el momento, no han integrado los lineamientos establecidos por entidades nacionales y regionales; conllevando al desarrollo de asentamientos humanos sin tener las tendencias actuales, frente a la conservación y preservación de áreas de importancia ambiental, la generación de usos que reflejen la realidad del territorio. Así como un modelo de ocupación que permita la adaptación frente al cambio climático, integrando la gestión del riesgo de desastres, así como las presiones sobre los ecosistemas y el recurso hídrico (agua potable), como variables fundamentales para la definición del modelo de ocupación.

6.4 ESTRUCTURA DEPARTAMENTAL DE TENENCIA DE LA TIERRA.

La tenencia de la tierra en Colombia, y en especial caso en el Departamento de Bolívar, ha sido uno de los detonantes de las dinámicas de conflicto interno, esto dado por la apropiación de grandes extensiones de tierras, por parte de las elites económicas departamentales, conllevando a la despoblación y subutilización de tierras que pueden llegar a dirimir los procesos de pobreza vividas por las comunidades rurales, perpetuando la desigualdad social y territorial, generando procesos de expulsión a áreas urbanas y bajo proceso de recaudación por parte de las entidades territoriales para poder generar acciones o inversiones para mejorar las condiciones de vida.

Con el fin de generar las acciones para dirimir las dinámicas de desigualdad territorial y permitir el desarrollo de territorios que permita la autosostenibilidad alimentaria de los territorios y el uso adecuado del recurso agua y suelo, se busca, en un primer momento, identificar las dinámicas de tenencia de la tierra, mediante el tamaño predial; el valor del suelo, los cuales permiten identificar los suelos que presentan un mayor "valor", en términos de oportunidad, por parte del mercado.

Con el fin de determinar el tamaño de los predios, de acuerdo con la UPRA, se establece los siguientes rangos, los cuales permiten identificar la concertación o una adecuada distribución de las tierras:

- Grande: predios con una extensión mayor a 200 hectáreas
- Mediana: predios entre 20 y 200 hectáreas
- Pequeña: predios entre 10 y 20 hectáreas
- Minifundios: predios entre 3 y 10 hectáreas
- Microfundio: predios menores de 3 hectáreas

De acuerdo con el IGAC (2021), el departamento de Bolívar 74.120 predios rurales, de los cuales, de acuerdo con el tamaño de los predios, se identifica que el 38.82% se identifican como microfundios; el 25.78% se identifica como mediana propiedad y el 20% se identifica como minifundios.

Tabla 184 Tenencia de la tierra en el departamento de Bolívar

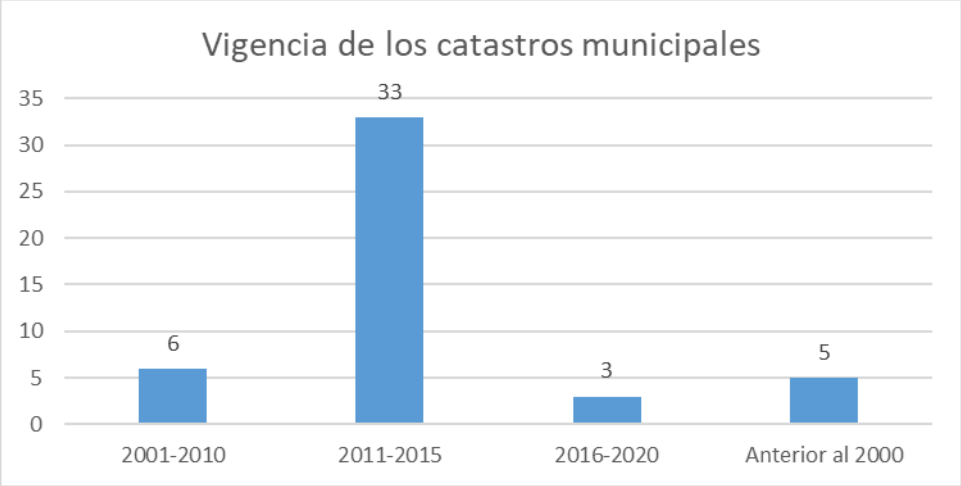
Numero de predios	Propiedad de la tierra				
	Microfundio	Minifundio	Pequeña Propiedad	Mediana propiedad	Grande propiedad
74.120	36,82%	20%	15,64%	25,78%	1,76%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos UPRA (2018)

Es de denotar que los microfundios se concentran, en su mayoría, en la ZODES Dique (26.22%), lo cual hace entender que hay una mayor distribución de los predios, esto dado principalmente alrededor de las vías de comunicación, tanto intermunicipales y veredal, y áreas cercanas a los

centros urbanos municipales. Por su parte, se identifica que las grandes propiedades se ubican mayoritariamente en las ZODES Magdalena medio (35.25%). A pesar de contar con información catastral que permite el desarrollo del análisis de tenencia de la tierra, es de resaltar que el catastro municipal en el departamento de Bolívar se encuentra desactualizado, esto dado que se identifica que el 100% de los catastros ya cumplieron su vigencia de 5 años, generando que no se pueda tributar de una buena manera y afectando las fianzas territoriales.

Figura 216 Vigencia de los catastros municipales en el departamento de Bolívar

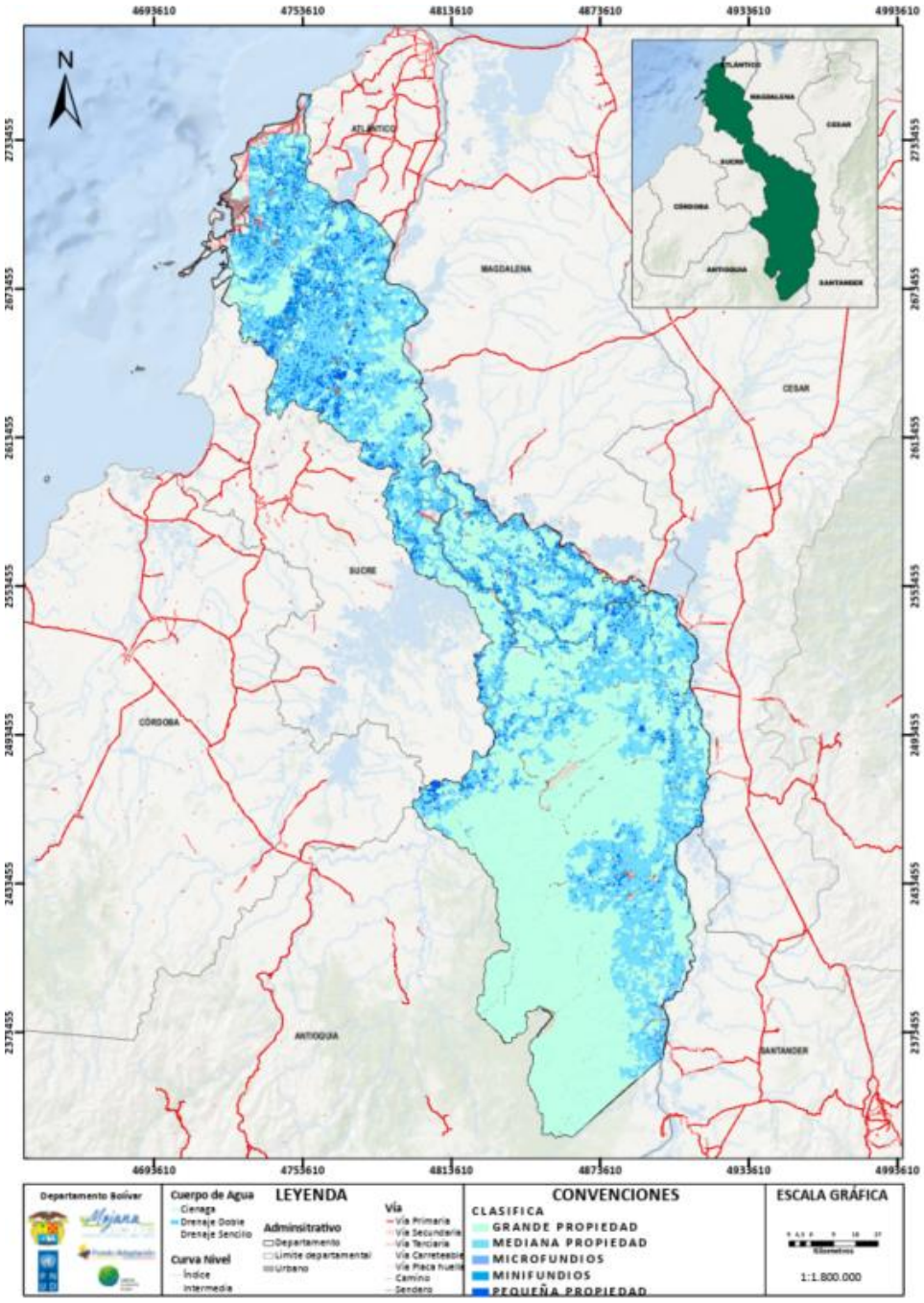


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos UPRA (2018)

6.4.1 TENENCIA DE LA TIERRA POR ZODES

Teniendo en cuenta la información disponible en la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, se realiza el análisis de los resultados de la tenencia de la tierra en el departamento de Bolívar, como se evidencia en la siguiente figura:

Mapa 208. Tenencia de la tierra en el departamento de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos UPRA (2018)

6.4.1.1 Tenencia de la Tierra en la ZODES Norte

Al identificar la tenencia de la tierra dentro de la ZODES Norte, se identifica que el microfundio presenta una gran relevancia, esto dado por la presencia de suelos suburbanos, donde la parcelación se permite por debajo de las 3 hectáreas, esto dado a que los ordenamientos territoriales, anteriores al Decreto 3600 de 2007, permitieron la subdivisión por debajo de la hectárea, conllevando a un proceso de fragmentación del suelo rural.

Es de denotar que las áreas donde los microfundios presenta una mayor relevancia esta Turbaco y Cartagena, en donde se identifican el 33.06% y 21.71% de los predios menores a 3 hectáreas. En ambos casos, se identifica que estos predios identificados como minifundios están presentes en áreas identificadas como suburbanas dentro de los modelos de ocupación territorial, en donde los usos están dados, principalmente a temas residenciales y, de caso singular el caso de Cartagena, la presencia de usos comerciales Por su parte, en las áreas rurales identificadas dentro de los modelos de ocupación territorial, se identifican subdivisiones por debajo de la UAF, conllevando a que haya un bajo proceso de producción agrícola, generando dependencia con otras ZODES para la sostenibilidad alimentaria de los grandes centros de aglomeración, principalmente los centros urbanos de los municipios (cabeceras municipales y centros poblados).

Tabla 185 Tenencia de la tierra en la ZODES Dique.

Municipio	Grande propiedad	Mediana propiedad	Pequeña propiedad	Minifundios	Microfundios
Cartagena de indias	0,22%	3,21%	2,08%	4,41%	21,71%
Clemencia	0,16%	1,28%	0,57%	1,04%	0,73%
Santa catalina	0,41%	1,34%	0,65%	1,24%	1,31%
Santa rosa	0,11%	1,50%	0,83%	1,73%	3,19%
Turbaco	0,18%	2,00%	1,13%	2,99%	33,06%
Turbaná	0,16%	1,32%	0,69%	1,66%	1,75%
Villanueva	0,18%	1,46%	1,24%	1,66%	2,79%
Total general	1,42%	12,11%	7,20%	14,73%	64,54%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos UPRA (2018)

6.4.1.2 Tenencia de la Tierra en la ZODES Dique

La tenencia de la tierra en la ZODES Dique se identifica que este dado por medianos propietarios, en donde los predios son mayores a 20 hectáreas y menores a 200 hectáreas, los cuales se distribuyen en el suelo rural de los municipios, esto dado a las dinámicas productivas que se han desarrollado sobre la ZODES, esto dado a que el 18% de valor agregado está dado por la actividad primaria. Es de denotar como el distrito de Riego de María la Baja, que tiene influencia en Mahates, ha generado una dinámica en cuanto a la distribución de la tierra importante, donde el minifundio (predios mayores de 3 hectáreas y menores a 10 hectáreas) y la pequeña propiedad (predios mayores a 10 hectáreas y menores de 20 hectáreas) tiene una gran relevancia, esto dado a que permite la formulación de esquemas asociativos, entre propietarios que permita la venta y distinción de productos.

Por su parte, a lo largo de las vías de comunicación y cercano a las vías de comunicación se identifican proceso de parcelación por debajo de las 3 hectáreas, lo cual ha generado procesos, en algunos casos, como el de Arjona, a la conformación de asentamientos humanos, dado por la presencia de construcciones de baja densidad; conllevando a un proceso de expansión de la mancha urbano, en dirección a las vías de comunicación de carácter intermunicipal.

Tabla 186 Tenencia de la Tierra en la ZODES Dique

Municipio	Grande propiedad	Mediana propiedad	Pequeña propiedad	Minifundios	Microfundios
Arjona	1,25%	7,61%	4,66%	4,61%	10,33%
Arroyohondo	0,40%	3,87%	2,03%	1,78%	0,55%
Calamar	0,66%	4,78%	2,16%	2,72%	0,85%
Mahates	0,81%	8,22%	6,15%	8,02%	5,81%
San cristóbal	0,08%	0,97%	0,48%	0,47%	3,55%
San estanislao	0,35%	3,57%	2,28%	1,51%	6,04%
Soplaviento	0,06%	1,49%	0,92%	0,75%	0,21%
Total general	3,62%	30,51%	18,67%	19,85%	27,34%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos UPRA (2018)

6.4.1.3 Tenencia de la Tierra en la ZODES Montes de María

A diferencia de las ZODES Norte y Dique, en la ZODES de Montes de María se identifica que la tenencia de la tierra está dada por la mediana propiedad, es decir que los predios son mayores a 20 hectáreas y menores a 200 hectáreas, lo cual hace inferir que los suelos en el área de Montes de María presentan una alta concentración; esto generación afectaciones en el sistema productivo de la ZODES, a pesar de que los Montes de María se identifique como la despensa agrícola de Bolívar.

Es de denotar como la mediana propiedad es de gran relevancia entro del municipio de El Carmen de Bolívar, en donde, de acuerdo con el Ministerio de Agricultura, en su mayoría están utilizados para la producción agrícola de cultivos permanentes, en donde los cultivos de aguacate y plátano ocupación un área aproximadamente de 3.180 hectáreas. En contra posición, en el municipio de María la Baja, se identifica una presencia, representantica de microfundios esto dado el cubrimiento, en gran parte del municipio, por parte del Distrito de Riego que lleva su mismo nombre, el cual, fue objeto de un proceso de titulación de tierras, por parte del INCORA, en donde el tamaño de los predios oscilaba entre 9 y 10 hectáreas (Quiroga Manrique & Vallejo Bernal, 2016).

Tabla 187 Tenencia de la Tierra en la ZODES Montes de María

Municipio	Grande propiedad	Mediana propiedad	Pequeña propiedad	Minifundios	Microfundios
Córdoba	1,07%	5,04%	2,69%	1,87%	1,38%
El carmen de bolívar	0,76%	9,54%	6,04%	4,83%	3,24%
El guamo	0,38%	3,27%	0,99%	0,74%	0,51%
María la baja	0,61%	4,44%	3,94%	6,41%	11,63%
San jacinto	0,58%	4,68%	3,08%	2,56%	0,89%
San juan nepomuceno	0,71%	7,36%	3,43%	2,57%	0,99%
Zambrano	0,57%	2,25%	0,68%	0,19%	0,08%
Total general	**4,68%**	**36,59%**	**20,85%**	**19,17%**	**18,72%**

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos UPRA (2018)

6.4.1.4 Tenencia de la Tierra en la ZODES Mojana

La tenencia de la tierra en la ZODES de la Mojana se identifica que, de acuerdo con la UPRA, se identifica una distribución importante entre la mediana propiedad, micro y minifundio, esto dado a los procesos económicos que se da en el territorio.

Los microfundios y minifundios, en el caso de Magangué, como ciudad central del sur de Bolívar, ha presentado una dinámica de parcelación, cercana a los centros urbanos (centros poblados y área urbana) y las vías de comunicación entre las vías de conexión intermunicipal y áreas rurales, en donde su dinámica de ocupación, a pesar de tener una dinámica económica altamente urbana (sector terciario), se presenta una alta dinámica rural. Por su parte, en los municipios que se identifican como ribereños, presentan una alta fragmentación del suelo, esto dado a las dinámicas de movilidad de las poblaciones, siendo los ríos su principal medio de transporte y principal fuente de económica.

Tabla 188 Tenencia de la Tierra en la ZODES Mojana

Municipio	Grande propiedad	Mediana propiedad	Pequeña propiedad	Minifundios	Microfundios
Achí	2,30%	6,22%	4,59%	4,67%	4,27%
Montecristo	0,92%	0,93%	0,39%	0,53%	0,10%
Tiquisio	1,01%	3,81%	1,17%	1,17%	0,44%
San jacinto del cauca	0,90%	5,96%	4,13%	2,03%	1,72%
Pinillos	0,93%	4,54%	3,78%	8,53%	8,25%
Magangué	0,74%	6,75%	4,73%	7,28%	7,22%
Total general	**6,80%**	**28,21%**	**18,79%**	**24,20%**	**22,00%**

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos UPRA (2018)

En cuanto a la mediana propiedad, principalmente en Achí y Magangué, está dado por la presencia de actividades económicas agrícolas y ganaderas, principalmente extensiva, lo cual genera que predios con potencial para la producción y potencializar la soberanía alimentaria; así mismo para la protección del medio ambiente, esto dado que gran parte de los predios, de mediana propiedad, se establece por la presencia de ciénagas y áreas pantanosas.

6.4.1.5 Tenencia de la Tierra en la ZODES Loba

En cuanto el proceso de tenencia de la tierra en la ZODES de Loba se identifica que la Mediana propiedad tiene una representatividad en la tenencia de la tierra, esto dado a la presencia importancia del sector primario en cuanto al valor agregado de la ZODES ; sin embargo, es de resaltar que las dinámicas de ocupación han generado un proceso de asentamiento en las áreas aledaña a los ríos, esto dado a su importancia dentro de las condiciones de vida de las personas, dado a la pesca como una de las fuentes de empleo mas relevante de la población y como medio para la movilización interna y intre ZODES .

Tabla 189 Tenencia de la Tierra en la ZODES Loba

Municipios	Grande propiedad	Mediana propiedad	Pequeña propiedad	Minifundios	Microfundios
Altos del rosario	0,88%	4,80%	2,28%	2,18%	2,07%
Norosí	0,48%	1,66%	0,36%	0,29%	0,10%
Regidor	0,86%	4,09%	0,97%	0,98%	0,22%
Río viejo	2,71%	8,50%	2,95%	1,93%	1,80%
Barranco de loba	0,86%	8,64%	4,25%	3,41%	2,36%
El peñón	0,58%	5,20%	1,64%	1,97%	2,07%
San martín de loba	1,80%	16,02%	4,74%	3,77%	2,58%
Total general	**8,17%**	**48,91%**	**17,19%**	**14,53%**	**11,21%**

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos UPRA (2018)

Es de denotar que dentro del municipio de El Peñón se identifica una de las mayores concentraciones de predios identificados como microfundios y minifundios en el área de la vereda de Casteñal, lo cual permite identificar un área aglomerada alrededor de la ciénaga que lleva su nombre, lo cual, conlleva al desarrollo de un núcleo poblacional que se hace necesario su identificación desde el ordenamiento territorial y su posible declaratoria como un centro poblado rural; permitiendo el acceso a inversión y generando condiciones de bienestar.

6.4.1.6 Tenencia de la Tierra en la ZODES Magdalena medio

Dentro de la dinámica de la tenencia de la tierra se identifica que como la distribución de la tierra se identifica como gradiente dado a su cercanía al rio Magdalena y a el brazo de Simití, generando la pequeña propiedad sea de real importancia. Esto dado a que, a pesar de una gran importancia de los sistemas productivos del sector terciario, la actividad primaria se identifica de gran importancia para el desarrollo económico de la ZODES.

Tabla 190 Tenencia de la Tierra en la ZODES Magdalena medio

Municipios	Grande propiedad	Mediana propiedad	Pequeña propiedad	Minifundios	Microfundios
Arenal	0,91%	4,11%	1,38%	1,22%	0,86%
Cantagallo	0,42%	3,55%	1,07%	0,98%	0,57%
Morales	1,84%	10,75%	3,27%	2,67%	1,47%
San pablo	1,93%	8,37%	1,39%	1,14%	0,63%
Santa rosa del sur	1,52%	14,45%	4,09%	2,96%	1,80%
Simití	2,66%	15,57%	3,32%	1,89%	3,21%
Total general	**9,28%**	**56,81%**	**14,50%**	**10,87%**	**8,54%**

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos UPRA (2018)

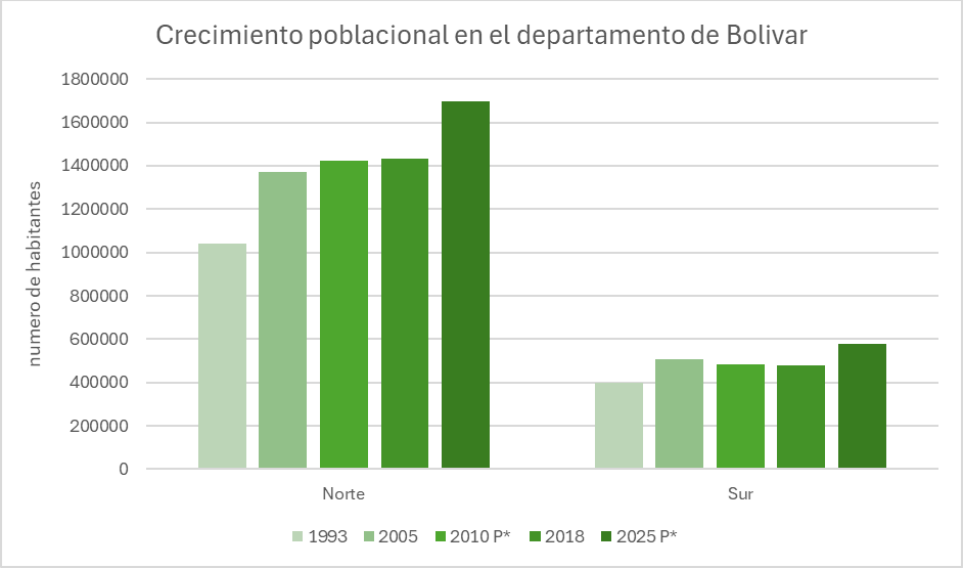
6.5 DINÁMICAS DE OCUPACIÓN DEL SUELO CON RELACIÓN A ASENTAMIENTOS HUMANOS.

La dinámica de ocupación del departamento de Bolívar, de acuerdo con Murad Rivera (2003), ha estado influenciado por el patrón de asentamiento propuesto desde la colonia, en el cual, las dinámicas de ocupación estuvo relacionadas a la posibilidad de intercambio de mercancías y las rutas dispuestas para la importación y exportación de mercancías, impulsado el desarrollo de diferentes asentamientos con una vocación portuaria; en donde los patrones de crecimiento estuvieron orientados desde las costas de Cartagena y a lo largo de las rutas navegables, como el Rio Magdalena, Canal del Dique o el Rio Cauca.

Es por esto que, de acuerdo con datos de los últimos censos nacionales (1993, 2005 y 2018), el departamento ha presentado un crecimiento poblacional considerable, dado que presenta una tasa

crecimiento anual aproximada del 2%, siendo superior a la tasa nacional de crecimiento poblacional, el cual, de acuerdo con datos del Banco Mundial (2018) fue del 1.9%; sin embargo, el proceso de urbanización ha sido dispar en el territorio, en donde el relieve y las falencias en la red viales ha limitado el proceso de crecimiento del área sur del departamento de Bolívar (Murad Rivera, 2003)

Figura 217 Crecimiento poblacional en el departamento de Bolívar, de acuerdo con su localización

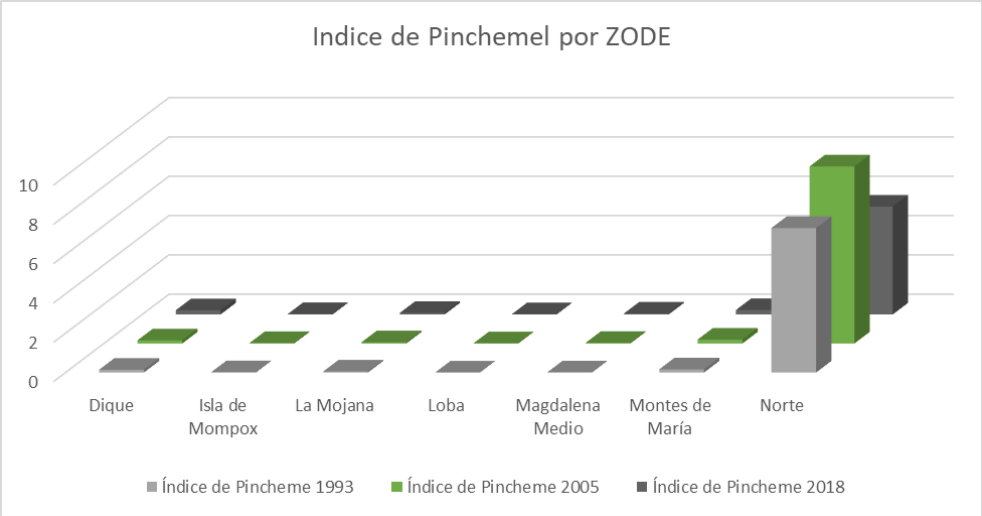


Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Censos Poblacionales 1993, 2005 y 2018 (DANE); Proyecciones y retroproyecciones con base al Censo 2018 (DANE)

Es de resaltar que a pesar del crecimiento poblacional que ha presentado que presenta el norte del departamento, en donde, hasta el 2005, se identifica una concentración de población en los centros urbanos (Cabeceras municipales y centros poblados), para los periodos de 2005 al 2018 se ha presentado un decrecimiento en la concentración de la población en las áreas urbanas, principalmente en la ZODES Norte, el cual está relacionado por el proceso de crecimiento de la mancha urbana en el suelo rural, causado por la construcción y consolidación de las áreas suburbanas propuestas dentro de los modelos de ocupación de los municipios. Por su parte, se identifica como

las ZODES den sur de Bolívar, principalmente la ZODES Mojana e Isla de Mompox, se comienza a dar un proceso de poblamiento de los centros urbanos, principalmente sobre los cascos urbanos.

Figura 218 Índice de Pinchemel[29] como método para la identificación de concentración urbana



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE (1993-2005-2018)0

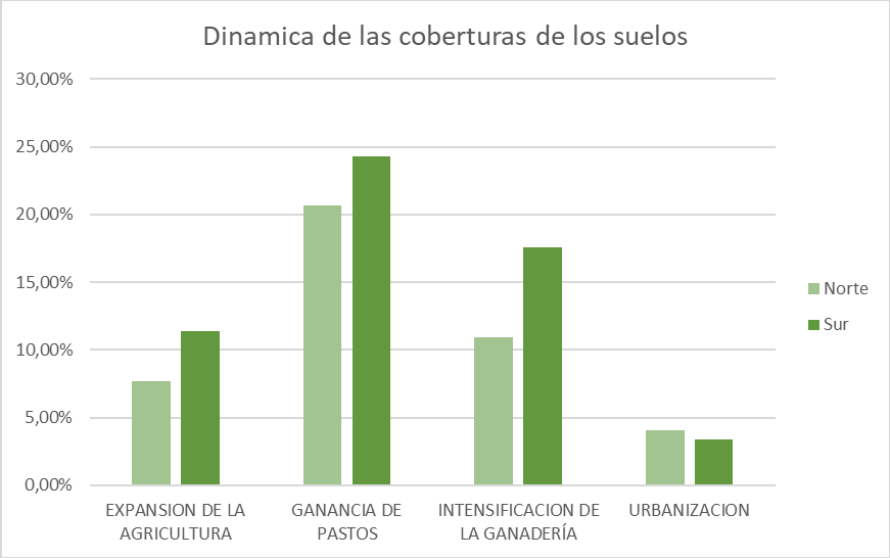
Este proceso de crecimiento poblacional, como lo demuestra Seto, Gümeralp, & Hutyra (2012), ha generado presiones sobre las áreas rurales de las regiones, conllevando a un proceso de cambios de coberturas de la tierra, relacionado a procesos de deforestación con el fin de desarrollar de actividades económicas que soporten la actividad humana y los patrones de asentamiento poblacional. En el caso del departamento de Bolívar, se identifica un proceso de transformación de las coberturas del suelo a áreas urbanizadas es más representativo en el norte[30] del departamento,

[29] Mide la concentración de la población en áreas urbanas, en relación con un centro más importante dentro de un mismo territorio.

[30] Hace referencia a los municipios que hacen parte de las ZODES Norte, Dique y Montes de María

con respecto al área sur del departamento; sin embargo, el sur [31]de bolívar ha presentado un proceso de cambio en las coberturas referente a procesos productivos, principalmente a expansión e intensificación de las actividades agrícolas y pecuarias, ampliando la frontera agrícola afectiva de los municipios y generando presiones sobre el territorio y los recursos.

Figura 219 Dinámica de las coberturas del suelo que refiere procesos crecimiento poblacional y económico



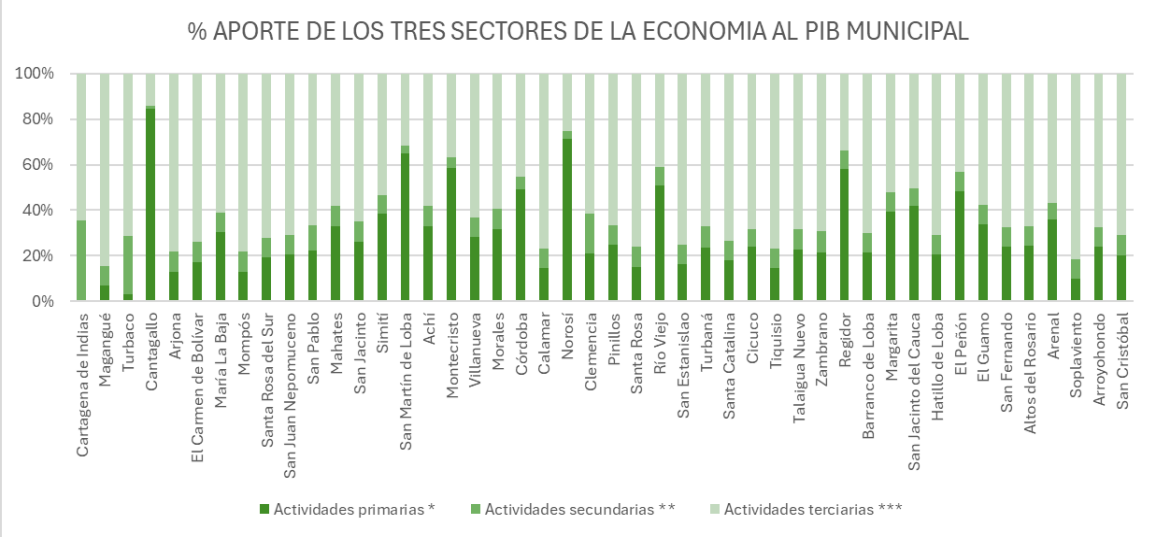
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos IDEAM (2014; 2021)

Esta diferencia entre las dinámica de las coberturas estará dada por las dinámicas económicas que se desarrollan al interior del área norte y sur del departamento, en el cual se identifica que, de acuerdo con datos del PIB (DANE,2022), los municipios del sur de Bolívar presentan una económica enfocada a las actividades primarias, como la agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y minería; por su parte, los municipios del norte de Bolívar tienen una economía enfocada, principalmente, al

[31] Hace referencia a los municipios que hacen parte de las ZODES Mojana, Isla de Mompox, Loba, Magdalena medio

sector terciario, es decir, al comercio, servicios y la construcción. Estas dinámicas económicas generan que las presiones sobre el territorio sean distintas y dispares sobre el departamento.

Figura 220 Relevancia de los sectores económicos por municipios



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE (2023)

Ante esta característica se hace necesario caracterizar el proceso de ocupación de los diferentes municipios, desde la identificación de las presiones que genera el desarrollo de las actividades económicas y poblacionales sobre el medio rural.

6.5.1 DINÁMICA DE LAS COBERTURAS DEL SUELO, COMO EVIDENCIA DEL PROCESO DE OCUPACIÓN EN EL TERRITORIO.

Al realizar el proceso de transposición de las coberturas del suelo, entre de los periodos de 2012 y 2018, se identifica un proceso de transformación del paisaje rural por procesos antrópicos, los cuales ha generado la expansión de la mancha urbana en suelo rural, mediante la consolidación de desarrollos suburbanos; expansión de la frontera agrícola, esto dado al aumento de pastos limpios y la fragmentación de los bosques naturales; procesos de degradación del suelo, mediante el desarrollo de actividades que generan la pérdida del suelo, como los monocultivos intensivos o la ganadería intensiva.

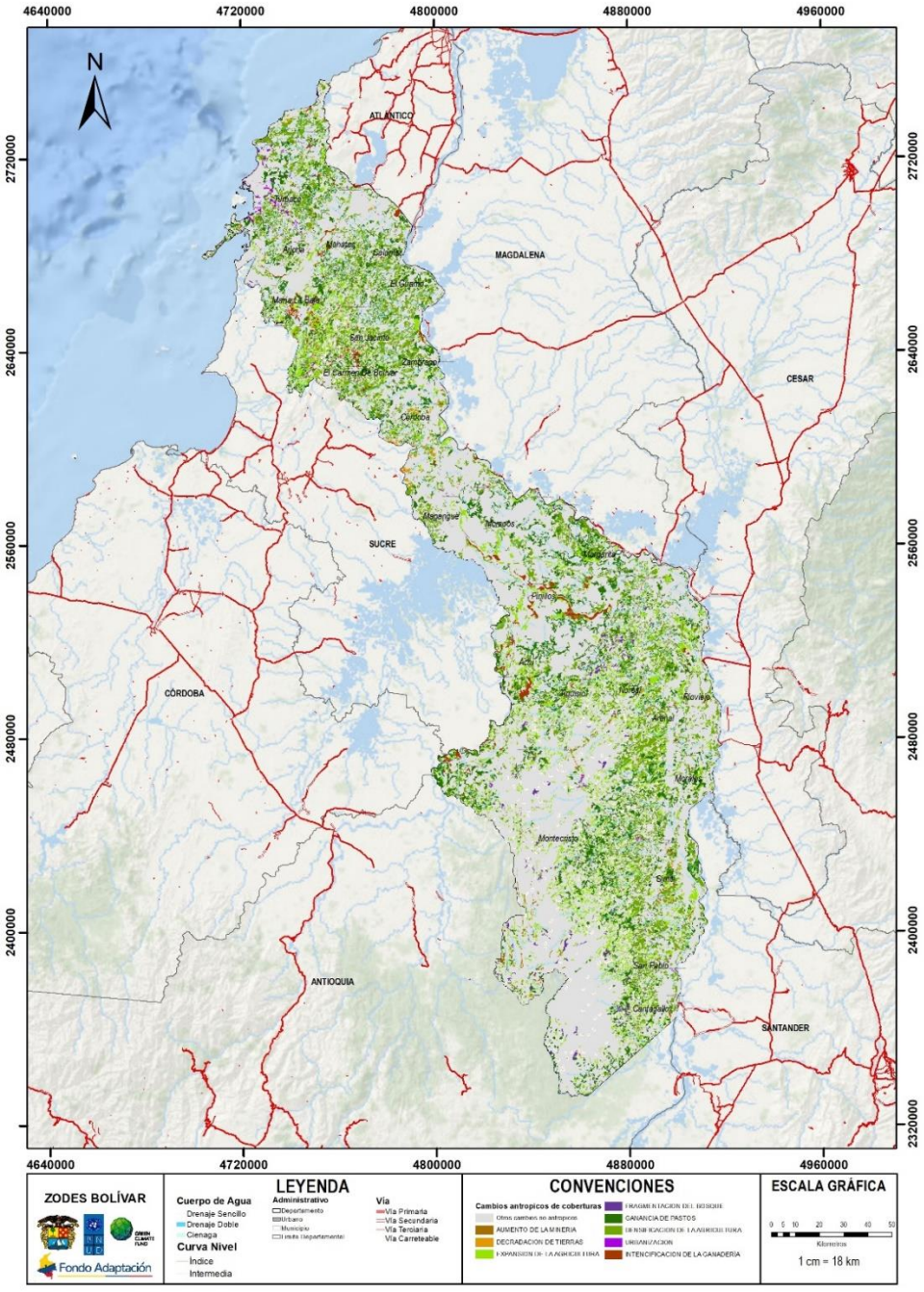
Tabla 191 Áreas que presentan procesos antrópicos en cuanto a la dinámica de las coberturas de la tierra

Dinámicas de coberturas de la tierra proceso antrópicos		%
	AUMENTO DE LA MINERIA	1,68%
	DEGRADACION DE TIERRAS	1,22%
	EXPANSION DE LA AGRICULTURA	35,67%
	FRAGMENTACION DEL BOSQUE	2,95%
	GANANCIA DE PASTOS	51,46%
	INTENSIFICACION DE LA GANADERÍA	5,47%
	URBANIZACION	1,56%
Total general		**100,00%**

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE e IGAC (2012 & 2018)

Al identificar los procesos más relevantes dentro de las siete ZODES, en la cual se encuentra dividido el departamento de Bolívar se identifica que:

Mapa 209. Cambios antrópicos sobre las coberturas del suelo en el departamento de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos IDEAM (2012; 2018)

1. ZODES NORTE

La ZODES Norte presenta una gran presión, por parte de la dinámica poblacional que vive dado al estar influenciada por una de las tres ciudades de gran relevancia dentro del sistema de ciudades de la costa caribe, lo cual, ha generado cambios en las coberturas del suelo. De acuerdo con el análisis multitemporal de coberturas se identifica que el 52% de las coberturas que hace referencia a procesos antrópicos de modificación del paisaje está dado por la Ganancia de pastos, es decir, áreas que en la *temporalidad 1* (2012), no presentaba coberturas de pastos, pero en la *temporalidad 2* (2018); seguidamente de expansión de la agricultura (13,25% de las coberturas cambiadas), es decir procesos de ampliación de la frontera agrícola; y, por último, procesos de urbanización, los cuales hace referencia al endurecimiento de áreas específicas del territorio, principalmente sobre áreas aledañas a las vías de comunicación.

Tabla 192 Modificación de las coberturas por procesos antrópicos en la ZODES Norte

Modificación antrópica	% del área modificada
AUMENTO DE LA MINERIA	2,47%
DEGRADACION DE TIERRAS	2,30%
EXPANSION DE LA AGRICULTURA	13,25%
GANANCIA DE PASTOS	65,36%
INTENSIFICACION DE LA GANADERÍA	3,04%
URBANIZACION	13,57%
Total general	**100,00%**

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE e IGAC (2012 & 2018)

2. ZODES Dique

Dada la influencia de Cartagena, expresada en dinámicas económicas y sociales, ha generado, de igual manera, un proceso de cambios en las coberturas. Es de resaltar que, a pesar de que el sector primario no representa más del 18% del valor agregado de la ZODES, se ha generado cambios que permite la extensión de la frontera agrícola, puesto que se identifica que el 66% de las coberturas modificadas por procesos antrópicos, están dados por ganancia de pastos; por su parte, el 17.68% se da por cambios de coberturas boscosas a suelos agrícolas (expansión de la agricultura). Así

mismo, se ha presentado un proceso de urbanización, principalmente sobre el área de Arjona, dado a su cercanía con Cartagena como a la Troncal del Occidente.

Tabla 193 Modificación de las coberturas por procesos antrópicos en la ZODES Dique

Modificación antrópica	% del área modificada
DEGRADACION DE TIERRAS	3,14%
EXPANSION DE LA AGRICULTURA	17,68%
FRAGMENTACION DEL BOSQUE	0,68%
GANANCIA DE PASTOS	66,60%
URBANIZACION	3,38%
INTENSIFICACION DE LA GANADERÍA	8,52%
Total general	100,00%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE e IGAC (2012 & 2018)

3. ZODES Montes de María

La ZODES Montes de María, de acuerdo con la vocación del suelo, se establece como una de las despensas agrícolas del norte del departamento de Bolívar, esto dado por la presencia de un distrito de riego, en el municipio de María la Baja, lo cual ha permitido la transformación de las coberturas del suelo, en donde el 50,53% de las coberturas modificadas por fenómenos antrópicos está dada por la ganancia de pastos; por su parte, el 36,48% está dado por la expansión de la agricultura, es decir, la "habilitación" de suelos para usos agrícolas. Así mismo, se identifica un proceso de expansión de la actividad ganadera, identificado como *Intensificación de la ganadería*, el cual presenta el 8,84% de las coberturas modificadas.

Tabla 194 Modificación de las coberturas por procesos antrópicos en la ZODES Montes de María

Modificación antrópica	% del área modificada
AUMENTO DE LA MINERIA	0,04%
DEGRADACION DE TIERRAS	2,16%
EXPANSION DE LA AGRICULTURA	36,48%
FRAGMENTACION DEL BOSQUE	1,41%
GANANCIA DE PASTOS	50,53%

URBANIZACION	0,55%
INTENSIFICACION DE LA GANADERÍA	8,84%
Total general	**100,00%**

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE e IGAC (2012 & 2018)

4. ZODES Isla de Mompox

La ZODES Isla de Mompox, a pesar de tener una dinámica económica alrededor del sector terciario, se identifica que las actividades agrícolas y pecuarias presenta han generado modificaciones sobre el suelo rural, en donde se presenta el 69,04% de las modificaciones del suelo se dan por ganancia de pastos. Por su parte, se identifica que el 27.51% está dado por expansión de la agricultura, en donde se dan la producción de las diferentes alimentaciones que son de importancia para la región de Mompox y norte de Bolívar. Por su parte, el proceso de urbanización representa el 2% de las modificaciones antrópicas presentes en la ZODES, el cual hace referencia al proceso de consolidación de los centros urbanos y centros poblados, principalmente, así como el desarrollo de proyectos de movilidad intermunicipal.

Tabla 195 Modificación de las coberturas por procesos antrópicos en la ZODES Isla de Mompox

Modificación antrópica	% del área modificada
EXPANSION DE LA AGRICULTURA	27,51%
GANANCIA DE PASTOS	69,04%
URBANIZACION	2,01%
INTENSIFICACION DE LA GANADERÍA	1,45%
Total general	**100,00%**

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE e IGAC (2012 & 2018)

5. ZODES Mojana

A pesar de que la economía de los municipios de la ZODES Mojana está orientada principalmente al sector terciario, dado a que Magangué se identifica como uno de los centros de relevancia dentro del departamento y el sur del Bolívar, se identifica que las modificaciones antrópicas de las coberturas están dadas por ganancia de pastos, donde se identifica 43.50% de los cambios antrópicos; el 36.45% de los cambios de carácter antrópico se identifica que está dado por cambios

en expansión de la agricultura, en donde se identifica el cambio de coberturas naturales a suelos con usos agrícolas.

Tabla 196 Modificación de las coberturas por procesos antrópicos en la ZODES Mojana

Modificación antrópica	% del área modificada
AUMENTO DE LA MINERIA	2,60%
DEGRADACION DE TIERRAS	1,52%
EXPANSION DE LA AGRICULTURA	36,45%
FRAGMENTACION DEL BOSQUE	4,37%
GANANCIA DE PASTOS	43,50%
URBANIZACION	0,59%
INTENSIFICACION DE LA GANADERÍA	10,97%
Total general	100,00%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE e IGAC (2012 & 2018)

6. ZODES Loba

La ZODES Loba se presenta una modificación en las coberturas del suelo, en donde se identifica la ganancia de la de pastos, esto dado al cambio de coberturas naturales a pastos, lo cual indica, un proceso de utilización de los suelos para usos agropecuarios semi intensivos a intensivos. Por su parte, se identifica que el 38,77% de los cambios, de características antrópicas, se están dados por proceso de expansión de la frontera agrícola, generando presiones sobre áreas que posiblemente no deberían de ser utilizadas para tal fin, dado a su importancia ambiental. Esto siendo concordantes con las dinámicas económicas que se presentan en el municipio.

Tabla 197 Modificación de las coberturas por procesos antrópicos en la ZODES Loba

Modificación antrópica	% del área modificada
AUMENTO DE LA MINERIA	2,22%
DEGRADACION DE TIERRAS	1,05%
EXPANSION DE LA AGRICULTURA	38,77%
FRAGMENTACION DEL BOSQUE	5,21%
GANANCIA DE PASTOS	47,08%
URBANIZACION	0,58%

INTENSIFICACION DE LA GANADERÍA	5,10%
Total general	100,00%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE e IGAC (2012 & 2018)

7. ZODES Madalena medio

En cuento a los cambios de las coberturas antrópicas en la ZODES Magdalena medio, se identifica que el 50.14% está dado por la ganancia de pastos, en donde se presenta áreas para el desarrollo de actividades primarias, así como las actividades de expansión de la agricultura, la cual representa el 41.97% de los cambios de coberturas de carácter antrópico. Estas actividades han generado presiones sobre el territorio y las áreas de protección ambiental.

Tabla 198 Modificación de las coberturas por procesos antrópicos en la ZODES Magdalena medio

Modificación antrópica	% del área modificada
AUMENTO DE LA MINERIA	2,30%
DEGRADACION DE TIERRAS	0,33%
EXPANSION DE LA AGRICULTURA	41,97%
FRAGMENTACION DEL BOSQUE	3,54%
GANANCIA DE PASTOS	50,14%
URBANIZACION	0,76%
INTENSIFICACION DE LA GANADERÍA	0,96%
Total general	100,00%

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de datos DANE e IGAC (2012 & 2018)

6.6 CIERRE DE BRECHAS SOCIOECONÓMICAS DEPARTAMENTAL.

En el presente apartado se presenta, un análisis de las 7 ZODES en materia de las distintas condicionantes que dan lugar no solo a las particularidades sociales del departamento, sino que, asimismo, funcionan como condicionantes que dan lugar a las brechas sociales dentro de Bolívar.

En ese sentido, se analizan desde el desde el punto de vista de acceso, cobertura y calidad de la provisión de un bien o un servicio social, como los son: salud, en educación, servicios públicos, en conectividad vial, infraestructura de riego, y/o en infraestructura logística.

6.6.1 ANÁLISIS SERVICIOS PÚBLICOS: ACCESO, COBERTURA Y CALIDAD

Según lo establecido por la ley 142 del 11 de julio de 1994, los servicios públicos domiciliarios "son los servicios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica y distribución de gas combustible". Estos servicios son constituidos como un derecho de los colombianos y por tanto el estado debe garantizar la calidad del bien objeto del servicio público, disposición final y acceso a los servicios para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de sus usuarios.

Teniendo en cuenta que, oficialmente se cuenta con los datos de la cobertura de los servicios públicos, se tomará este dato para identificar las falencias en acceso u calidad, proporcionando entonces una visión general del estado de los servicios públicos en cada ZODES ..

6.6.1.1 COBERTURA DE ACUEDUCTO Y CALIDAD DEL AGUA SEGÚN IRCA

La siguiente información es compilada de las fichas de caracterización del Departamento Nacional de Planeación, donde se puede ver el porcentaje de la población de zonas urbanas y rurales que tiene acceso a un acueducto según el censo DANE 2018 para los 46 municipios del departamento. Asimismo, debido a su amplia interrelación, se analiza en este apartado el IRCA (El Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA), que corresponde a una metodología por la cual se evalúan los resultados de los análisis de muestras de agua para consumo (Decreto 1575 de 2007). En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos para los municipios de Bolívar en el año 2019.

Tabla 199 Cobertura acueductos Departamento de Bolívar, DANE 2018

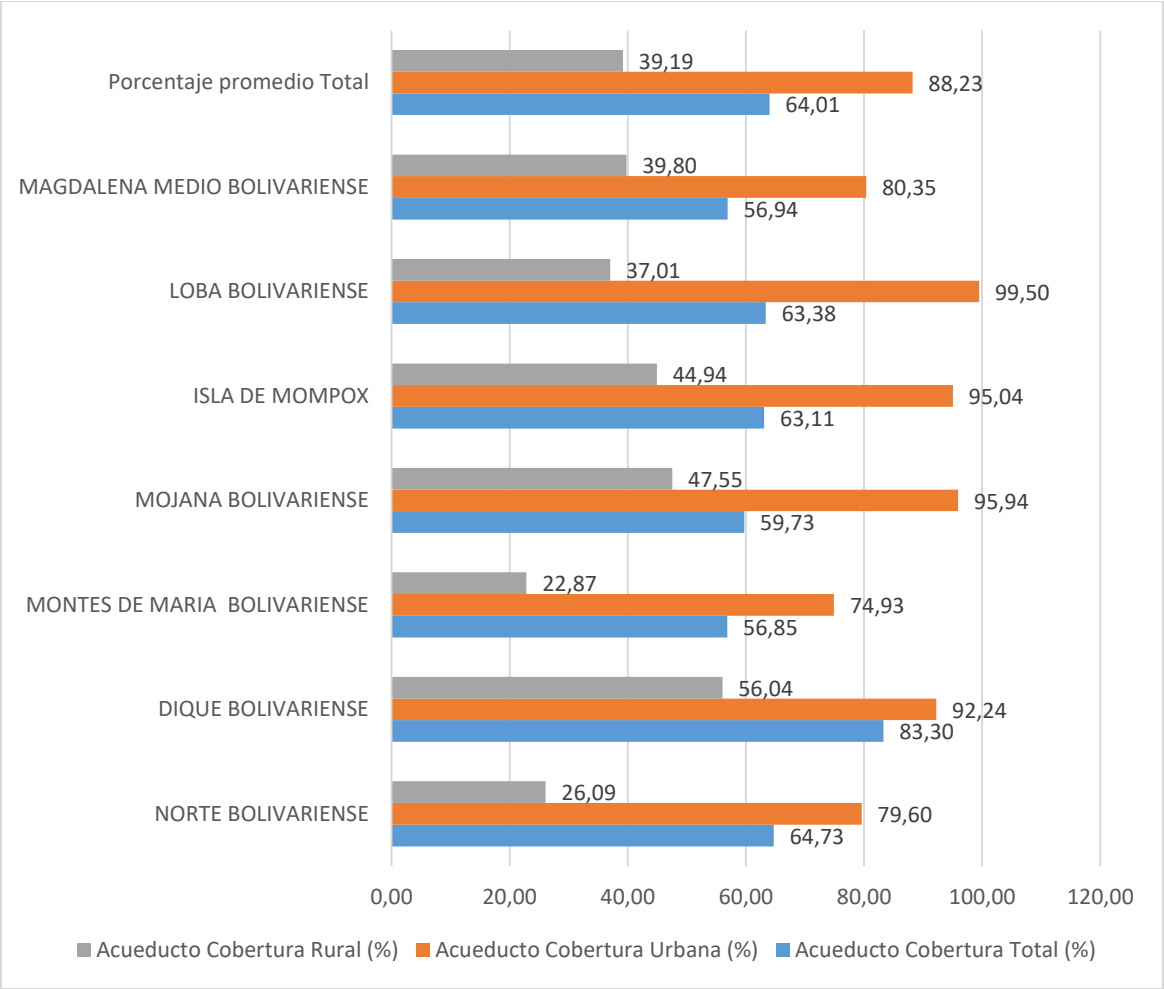
ZODES	Municipio	Acueducto Cobertura Total (%)	Acueducto Cobertura Urbana (%)	Acueducto Cobertura Rural (%)	IRCA	IRCA Puntaje	Riesgo IRCA
NORTE BOLIVARIENSE	CARTAGENA	44,37	47,68	11,34	Urbano	0,41	Sin Riesgo
	CLEMENCIA	80,82	100,00	2,73	Urbano	36,09	Riesgo Alto
	SANTA CATALINA	78,74	100,00	69,23	Urbano	34,13	Riesgo Medio
	SANTA ROSA	32,99	99,30	10,37	Urbano	Sin datos	Sin datos
	TURBACO	76,07	10,20	10,21	Urbano	Sin datos	Sin datos
	TURBANA	62,35	100,00	11,50	Urbano	29,17	Riesgo Medio
	VILLANUEVA	77,80	100,00	67,28	Urbano	12,50	Riesgo Bajo
	Promedio	**64,73**	**79,60**	**26,09**			
DIQUE BOLIVARIENSE	ARJONA	75,40	84,80	37,80	Urbano	Sin datos	Sin datos
	ARROYOHONDO	83,19	93,84	63,28	Urbano	12,50	Riesgo Bajo
	CALAMAR	52,12	87,10	8,76	Urbano	Sin datos	Sin datos
	MAHATES	82,30	91,20	77,05	Urbano	18,94	Riesgo Medio
	SAN CRISTOBAL	100,00	100,00	100,00	Urbano	9,52	Riesgo Bajo
	SAN ESTANISLAO	100,00	100,00	100,00	Urbano	11,79	Riesgo Bajo
	SOPLAVIENTO	90,10	88,70	5,40	Urbano	27,50	Riesgo Medio
	Promedio	**83,30**	**92,24**	**56,04**			
MONTES DE MARÍA BOLIVARIENSE	CORDOBA	61,14	99,72	47,27	Urbano	33,87	Riesgo Medio
	EL CARMEN DE BOLIVAR	72,57	95,89	11,45	Urbano	7,50	Riesgo Bajo
	EL GUAMO	67,11	91,83	49,66	Urbano	45,83	Riesgo Alto
	MARÍA LA BAJA	24,68	20,42	28,40	Urbano	50,00	Riesgo Alto
	SAN JACINTO	35,18	51,76	1,10	Rural	Sin datos	Sin datos
	SAN JUAN NEPOMUCENO	53,12	64,88	20,99	Rural	18,75	Riesgo Medio
	ZAMBRANO	84,16	100,00	1,20	Urbano	8,33	Riesgo Bajo

	Promedio	**56,85**	**74,93**	**22,87**			
MOJANA BOLIVARIENSE	ACHI	69,71	94,94	62,14	Urbano	14,80	Riesgo Medio
	MAGANGUE	83,56	89,42	70,40	Urbano	0,31	Sin Riesgo
	MONTECRISTO	54,76	98,78	36,37	Urbano	10,33	Riesgo Bajo
	PINILLOS	56,66	100,00	50,39	Urbano	10,52	Riesgo Bajo
	SAN JACINTO DEL CAUCA	49,92	98,17	38,83	Urbano	4,97	Sin Riesgo
	TIQUISIO	43,77	94,34	27,15	Urbano	66,96	Riesgo Alto
	Promedio	**59,73**	**95,94**	**47,55**			
ISLA DE MOMPOX	CICUCO	89,45	100,00	57,66	Urbano	Sin datos	Sin datos
	HATILLO DE LOBA	73,03	100,00	63,78	Urbano	71,52	Riesgo Alto
	MARGARITA	42,35	95,93	30,29	Urbano	71,67	Riesgo Alto
	MOMPOS	66,76	74,32	56,04	Urbano	16,57	Riesgo Medio
	SAN FERNANDO	38,36	100,00	20,29	Urbano	45,28	Riesgo Alto
	TALAIGUA NUEVO	68,71	100,00	41,55	Urbano	6,25	Riesgo Bajo
	Promedio	**63,11**	**95,04**	**44,94**			
LOBA BOLIVARIENSE	ALTOS DEL ROSARIO	63,47	100,00	43,14	Urbano	45,69	Riesgo Alto
	BARRANCO DE LOBA	100,00	100,00	24,65	Urbano	Sin datos	Sin datos
	EL PENON	59,37	99,13	31,45	Urbano	1,43	Sin Riesgo
	SAN MARTIN DE LOBA	64,49	100,00	39,70	Urbano	24,90	Riesgo Medio
	NOROSÍ	28,02	100,00	9,92	Urbano	5,10	Riesgo Bajo
	REGIDOR	87,02	97,37	76,81	Urbano	6,25	Riesgo Bajo
	RIO VIEJO	41,30	100,00	33,41	Urbano	0,35	Sin Riesgo
	Promedio	**63,38**	**99,50**	**37,01**			
MAGDALENA MEDIO BOLIVARIENSE	ARENAL	78,03	100,00	45,85	Urbano	0,00	Sin Riesgo
	CANTAGALLO	50,55	0,43	58,32	Urbano	0,00	Sin Riesgo
	MORALES	47,34	91,55	27,65	Urbano	17,17	Riesgo Medio

	SAN PABLO	78,22	95,29	28,70	Urbano	Sin datos	Sin datos
	SIMITÍ	35,44	98,74	46,13	Urbano	1,25	Sin Riesgo
	SANTA ROSA DEL SUR	52,05	96,11	32,17	Urbano	1,29	Sin Riesgo
	Promedio	**56,94**	**80,35**	**39,80**			

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Terridata DNP, 2024

Tabla 200 Porcentajes totales por ZODES ,ZODES Acueductos, DANE 2018



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Terridata DNP, 2024

En la ZODES Norte Bolivariense, se destaca una variabilidad significativa en la cobertura del acueducto entre los municipios. Mientras que algunos, como Clemencia y Santa Catalina, muestran altos niveles de cobertura urbana de acueducto (100% cada uno), otros como Santa Rosa y Turbaco presentan cifras más bajas (99.30% y 10.20%, respectivamente.

Por otro lado, la ZODES Montes de María Bolivariense enfrenta desafíos significativos en la cobertura y calidad del acueducto. Aunque algunos municipios como San Cristóbal y San Estanislao muestran coberturas aceptables, otros como María La Baja y El Guamo enfrentan altos niveles de riesgo del IRCA.

En contraste, el ZODES Mojana Bolivariense muestra una variabilidad en los niveles de riesgo del IRCA entre municipios, a pesar de tener coberturas altas de acueducto. Esto subraya la importancia de mantener la vigilancia y tomar medidas para abordar los riesgos identificados, especialmente en municipios con riesgo medio y alto.

Además, el análisis revela la necesidad de implementar acciones para mejorar la calidad del agua en el ZODES Isla de Mompox, donde se encuentran municipios con alta cobertura de acueducto, pero también con altos niveles de riesgo del IRCA.

En el ZODES Loba Bolivariense, se observa una variabilidad en los niveles de riesgo del IRCA, a pesar de tener una cobertura urbana de acueducto alta. Este análisis subraya la importancia de continuar monitoreando la calidad del agua y tomar medidas para abordar los riesgos identificados.

Finalmente, en el ZODES Magdalena Medio Bolivariense, se observa una variabilidad significativa en la cobertura del acueducto y los niveles de riesgo del IRCA entre los municipios. Este análisis destaca la necesidad de implementar acciones para mejorar la calidad del agua y reducir los riesgos identificados en la región.

En conclusión, Se observa que algunas zonas, como el ZODES Dique Bolivariense, muestran promedios más altos de cobertura, mientras que otras, como el ZODES Montes de María Bolivariense, presentan cifras más bajas. Se destacan municipios con altos niveles de cobertura en áreas urbanas y rurales, como San Cristóbal y San Estanislao, mientras que otros enfrentan desafíos considerables, como Santa Rosa y Turbaco, con coberturas urbanas más bajas.

Además, se identifican riesgos variables en la calidad del agua, reflejados en el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA), con municipios como Tiquisio y El Guamo enfrentando riesgos medios y altos. La disparidad en la cobertura del acueducto en el Departamento de Bolívar refleja una brecha significativa en el acceso a servicios básicos de saneamiento entre sus municipios. Esta situación no solo afecta la calidad de vida de los residentes, sino que también tiene importantes implicaciones sociales. Por un lado, los municipios con bajos niveles de cobertura enfrentan mayores riesgos de contaminación ambiental y propagación de enfermedades relacionadas con el agua, lo que impacta

negativamente en la salud pública y aumenta la carga sobre el sistema de salud. Además, la falta de acceso al agua puede contribuir a la perpetuación de la pobreza y la desigualdad, al limitar las oportunidades de desarrollo socioeconómico y la calidad de vida de las comunidades afectadas. Por lo tanto, abordar estas disparidades en la cobertura del alcantarillado no solo es crucial para mejorar la salud y el bienestar de la población, sino también para promover la equidad social y el desarrollo sostenible en todo el departamento.

6.6.1.2 COBERTURA DE ALCANTARILLADO

El análisis de la cobertura de alcantarillado en los municipios del departamento en el 2018 muestra tendencias y cambios significativos en el acceso a sistemas de saneamiento básico. Estos datos proporcionan una visión importante de cómo se ha desarrollado la infraestructura de alcantarillado en estos territorios y su relevancia en el contexto del ordenamiento territorial, dejando ver los distintos retos que trae consigo la mejora de las condiciones básicas que componen la salud pública a nivel general de cada ZODES y el departamento.

Tabla 201 Cobertura alcantarillados, Departamento de Bolívar, DANE 2018

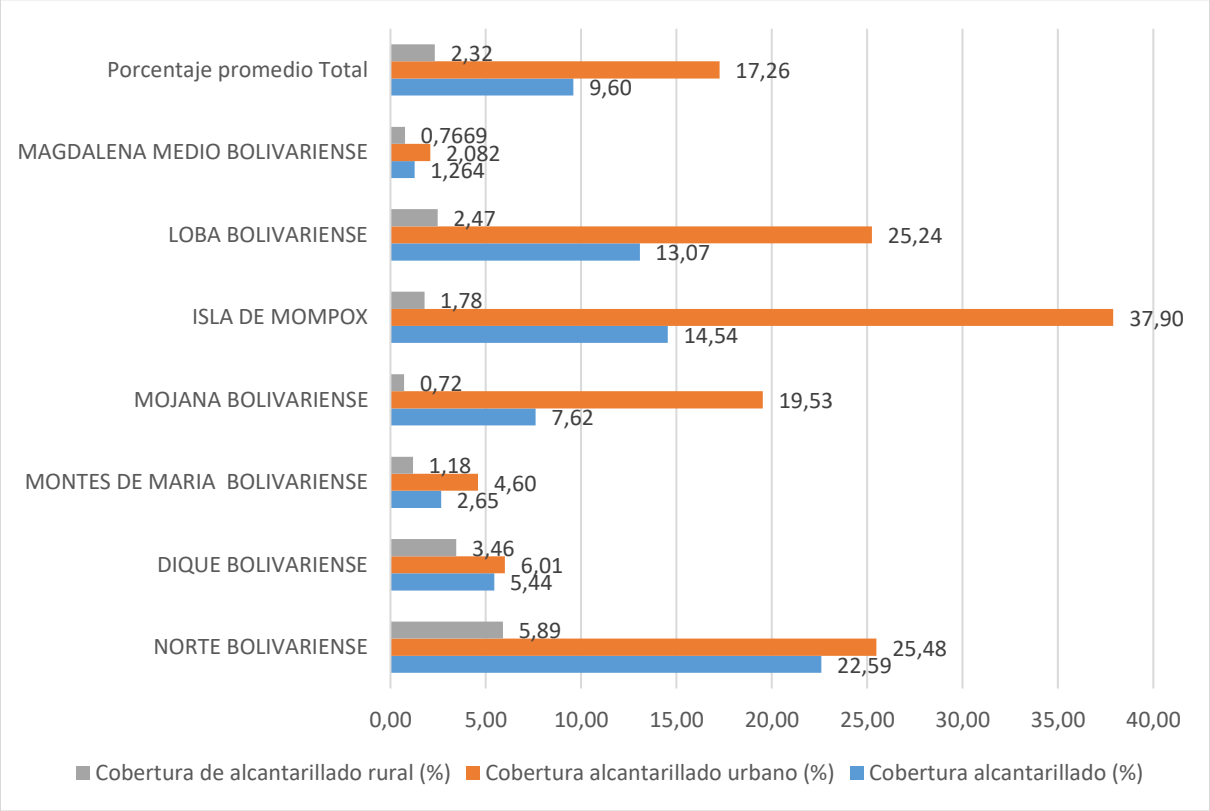
ZODES	Municipio	Cobertura alcantarillado (%)	Cobertura alcantarillado urbano (%)	Cobertura de alcantarillado rural (%)
NORTE BOLIVARIENSE	CARTAGENA	86,8268	92,3824	31,3602
	CLEMENCIA	0,939	1,0768	0,3215
	SANTA CATALINA	1,6407	1,2169	1,91
	SANTA ROSA	1,0602	0,9743	1,9753
	TURBACO	23,6588	25,2748	2,0521
	TURBANA	42,6504	56,0621	2,045
	VILLANUEVA	1,3737	1,3446	1,5748
	Promedio	**22,59**	**25,48**	**5,89**
DIQUE BOLIVARIENSE	ARJONA	7,9995	9,8916	0,4012
	ARROYOHONDO	14,5741	25,1101	0,4431
	CALAMAR	1,0436	1,7172	0,2087
	MAHATES	10,6894	1,1979	16,3857

	SAN CRISTOBAL	1,5695	1,8574	0,6849
	SAN ESTANISLAO	0,9457	1,0707	0,6579
	SOPLAVIENTO	1,2592	1,1915	5,4054
	Promedio	**5,44**	**6,01**	**3,46**
MONTES DE MARÍA BOLIVARIENSE	CORDOBA	1,6544	5,2288	0,2558
	EL CARMEN DE BOLIVAR	3,5373	2,5994	5,9958
	EL GUAMO	0,3669	0,6917	0
	MARÍA LA BAJA	9,576	19,6653	0,7711
	SAN JACINTO	0,5006	0,511	0,44
	SAN JUAN NEPOMUCENO	1,2235	1,5507	0,3292
	ZAMBRANO	1,7241	1,9291	0,4785
	Promedio	**2,65**	**4,60**	**1,18**
MOJANA BOLIVARIENSE	ACHI	0,7977	2,4452	0,3035
	MAGANGUE	30,2763	43,0663	1,5236
	MONTECRISTO	0,6135	0,8639	0,5358
	PINILLOS	11,9799	67,5152	0,4042
	SAN JACINTO DEL CAUCA	0,8065	2,0537	0,3127
	TIQUISIO	1,2325	1,2169	1,2403
	Promedio	**7,62**	**19,53**	**0,72**
ISLA DE MOMPOX	CICUCO	1,651	2,0745	0,7231
	HATILLO DE LOBA	21,5305	73,9377	1,1564
	MARGARITA	0,5343	1,4614	0,3071
	MOMPOS	31,4722	51,3104	7,5359
	SAN FERNANDO	12,9366	59,1182	0,2747
	TALAIGUA NUEVO	19,1419	39,5139	0,6918
	Promedio	**14,54**	**37,90**	**1,78**
LOBA BOLIVARIENSE	ALTOS DEL ROSARIO	3,4873	7,7503	0,3909
	BARRANCO DE LOBA	4,0972	9,4834	0,5174
	EL PENON	2,796	5,8739	0,6104
	SAN MARTIN DE LOBA	1,1111	4,9892	0,1597
	NOROSÍ	6,4516	5,7416	7,4576
	REGIDOR	37,5983	72,5589	3,749
	RIO VIEJO	35,9627	70,307	4,395
	Promedio	**13,07**	**25,24**	**2,47**
MAGDALENA MEDIO BOLIVARIENSE	ARENAL	34,4683	56,6957	0,7905
	CANTAGALLO	43,6136	84,1155	0,6699
	MORALES	35,0235	88,6277	11,1488
	SAN PABLO	50,8925	62,2145	16,9855
	SIMITÍ	66,4805	98,4867	26,0709

	SANTA ROSA DEL SUR	1,264	2,082	0,7669
	Promedio	**38,62**	**65,37**	**9,41**

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Terridata DNP, 2024

Tabla 202 Porcentajes totales por ZODES ,ZODES Alcantarillado, DANE 2018



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de TerriData DNP, 2024

En el ZODES Norte Bolivariense, se observa que Cartagena lidera con un alto porcentaje de cobertura del alcantarillado tanto en áreas urbanas (92.38%) como rurales (31.36%). Sin embargo, municipios como Clemencia, Santa Catalina y Santa Rosa muestran cifras extremadamente bajas, con cobertura urbana por debajo del 2%. Por su parte, en el ZODES Dique Bolivariense, Arroyohondo tiene una cobertura urbana del 25.11%, seguido de Calamar con un 1.71%. Aunque Arroyohondo lidera en comparación con otros municipios de esta zona, los niveles generales de cobertura siguen siendo relativamente bajos.

En el ZODES Montes de María Bolivariense, El Carmen de Bolívar muestra la cobertura más alta con un 3.54%, seguido de San Jacinto con un 0.51%. Estos valores indican una brecha significativa en el acceso al alcantarillado en esta zona.

En el ZODES Mojana Bolivariense, Magangué lidera con un 30.28% de cobertura urbana, seguido de Pinillos con un 11.98%. Sin embargo, Achí muestra una cobertura muy baja, con solo un 0.80% en áreas urbanas.

En el ZODES Isla de Mompox, Hatillo de Loba y Mompós destacan con altos niveles de cobertura urbana, con 73.94% y 51.31% respectivamente. En contraste, municipios como Cicuco y Margarita muestran cifras más bajas, con menos del 2.10% de cobertura urbana.

En el ZODES Loba Bolivariense, Regidor y Rio Viejo lideran con coberturas del 72.56% y 70.31% respectivamente. Mientras que San Martín de Loba y Altos del Rosario muestran cifras más bajas, con menos del 5% de cobertura urbana.

Tras analizar detalladamente la cobertura del alcantarillado en el Departamento de Bolívar, se evidencian disparidades significativas tanto entre las diferentes ZODES como entre los municipios que las componen, en primer lugar, se destaca que el ZODES Magdalena Medio Bolivariense exhibe la mayor cobertura promedio de alcantarillado, con un 65.37%, seguido de cerca por el ZODES Isla de Mompox, que alcanza un 37.90%. Por el contrario, el ZODES Mojana Bolivariense muestra la cobertura más baja, con apenas un promedio del 7.62%, seguido por Montes de María Bolivariense con un 2.65%.

A nivel municipal, se observa que Cartagena lidera con la mayor cobertura de alcantarillado, tanto en áreas urbanas (92.38%) como rurales (31.36%). Sin embargo, municipios como Clemencia, Santa Catalina y Santa Rosa presentan cifras extremadamente bajas, con cobertura urbana por debajo del 2%.

Estas disparidades revelan importantes implicaciones sociales para el desarrollo y la sostenibilidad del departamento. La falta de acceso al alcantarillado, tanto en áreas urbanas como rurales, puede

propiciar la propagación de enfermedades relacionadas con el agua, afectando la calidad de vida de la población y obstaculizando el desarrollo económico local, no hay que olvidar que Bolívar cuenta con una amplia movilidad económica por el turismo, el cual se ve afectado significativamente por la falta de saneamiento básico.

6.6.1.3 COBERTURA SERVICIO DE ASEO

El aseo municipal, es la modalidad de prestación de servicio público domiciliario de aseo para residuos sólidos de origen residencial y para otros residuos que pueden ser manejados de acuerdo con la capacidad de la persona prestadora del servicio de aseo y que no corresponden a ninguno de los tipos de servicios definidos como especiales. Está compuesto por la recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos originados por estas actividades. También comprende este servicio las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas y la recolección, transporte, transferencia, tratamiento, y disposición final de los residuos sólidos originados por estas actividades. A continuación, se presenta la cobertura del sistema de aseo municipal con la que cuenta el departamento de Bolívar:

Tabla 203 Cobertura aseo departamento de Bolívar, DANE 2018

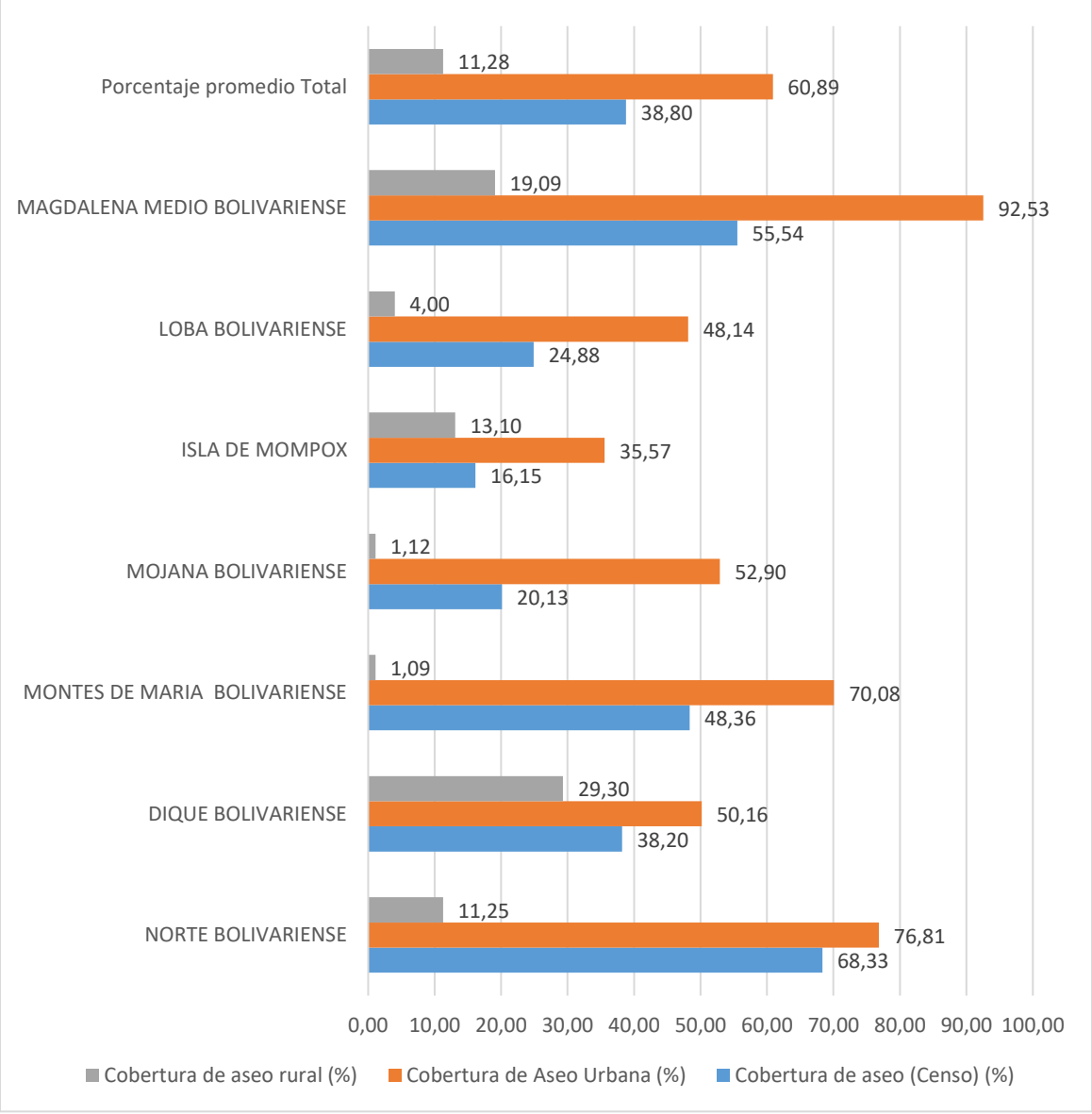
ZODES	Municipio	Cobertura de aseo (Censo) (%)	Cobertura de Aseo Urbana (%)	Cobertura de aseo rural (%)
NORTE BOLIVARIENSE	CARTAGENA	94,2942	96,0269	9,54
	CLEMENCIA	7,1596	8,5068	0
	SANTA CATALINA	68,1313	92,5555	69,23
	SANTA ROSA	80,3859	87,4739	0
	TURBACO	90,3281	96,1339	0
	TURBANA	74,4098	84,6673	0
	VILLANUEVA	63,5676	72,3336	0
	Promedio	**68,33**	**76,81**	**11,25**
DIQUE BOLIVARIENSE	ARJONA	69,5157	84,2287	0
	ARROYOHONDO	13,5647	23,348	63,28
	CALAMAR	43,4402	78,2155	0
	MAHATES	23,6716	33,4159	0
	SAN CRISTOBAL	47,1973	51,8574	41,85

	SAN ESTANISLAO	21,553	30,8708	100
	SOPLAVIENTO	48,4585	49,2057	0
	Promedio	**38,20**	**50,16**	**29,30**
MONTES DE MARÍA BOLIVARIENSE	CORDOBA	20,667	72,2689	7,63
	EL CARMEN DE BOLIVAR	61,9927	85,2995	0
	EL GUAMO	28,7736	54,249	0
	MARÍA LA BAJA	15,0254	31,7917	0
	SAN JACINTO	67,4471	78,8418	0
	SAN JUAN NEPOMUCENO	76,455	88,9039	0
	ZAMBRANO	68,1542	79,1732	0
	Promedio	**48,36**	**70,08**	**1,09**
MOJANA BOLIVARIENSE	ACHI	13,035	55,6492	0
	MAGANGUE	55,6544	79,6029	0
	MONTECRISTO	19,453	79,9136	0
	PINILLOS	0,3136	0,7273	0
	SAN JACINTO DEL CAUCA	10,3047	35,387	0
	TIQUISIO	22,0431	66,1417	6,74
	Promedio	**20,13**	**52,90**	**1,12**
ISLA DE MOMPOX	CICUCO	0,3885	0,2357	0
	HATILLO DE LOBA	32,157	93,7677	16,76
	MARGARITA	0,2466	0,8351	0
	MOMPOS	35,5202	58,2539	0
	SAN FERNANDO	0,3881	1,6032	20,29
	TALAIGUA NUEVO	28,2178	58,75	41,55
	Promedio	**16,15**	**35,57**	**13,10**
LOBA BOLIVARIENSE	ALTOS DEL ROSARIO	1,1775	2,2605	0
	BARRANCO DE LOBA	0,7629	1,557	0
	EL PENON	29,6847	59,4556	18,05
	SAN MARTIN DE LOBA	40,5556	86,551	9,92
	NOROSÍ	56,4516	95,933	0
	REGIDOR	44,8447	90,0673	0
	RIO VIEJO	0,6785	1,1806	0
	Promedio	**24,88**	**48,14**	**4,00**
MAGDALENA MEDIO BOLIVARIENSE	ARENAL	58,7742	90,7826	45,85
	CANTAGALLO	54,0641	94,2238	68,66
	MORALES	29,6006	87,4841	0
	SAN PABLO	68,4661	87,863	0
	SIMITÍ	63,2389	96,7293	0
	SANTA ROSA DEL SUR	59,1223	98,1073	0

	Promedio	55,54	92,53	19,09

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Terridata DNP, 2024

Figura 221 Porcentajes totales por ZODES ,ZODES Servicio de aseo, DANE 2018



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Terridata DNP, 2024

En la ZODES NORTE BOLIVARIENSE, se destaca una cobertura general del 68,33%, con una mayor cobertura en áreas urbanas que en rurales, donde el promedio alcanza el 76,81% y el 11,25%, respectivamente. Municipios como Santa Catalina y Turbaco muestran altas coberturas tanto urbanas como rurales, mientras que Clemencia presenta una cobertura muy baja y asimismo, preocupante en áreas rurales, con solo un 0%.

Por otro lado, en la ZODES DIQUE BOLIVARIENSE, se observa una cobertura general del 38,20%, con una marcada disparidad entre áreas urbanas y rurales. Arroyohondo resalta con una cobertura urbana significativamente más alta que otras zonas rurales, lo que indica una brecha en la cobertura entre distintas zonas del mismo territorio.

En la ZODES MONTES DE MARÍA BOLIVARIENSE, la cobertura general es del 48,36%, mostrando una tendencia similar a la ZODES anterior, con una mayor cobertura en áreas urbanas en comparación con rurales. Sin embargo, municipios como El Carmen de Bolívar presentan una cobertura urbana notablemente más alta que otras áreas rurales.

En la ZODES MOJANA BOLIVARIENSE, se registra una cobertura general del 20,13%, con una marcada diferencia entre áreas urbanas y rurales. Tiquisio destaca con una cobertura urbana mucho más alta que otras áreas rurales, lo que resalta las disparidades en la cobertura entre distintas áreas.

La ZODES ISLA DE MOMPOX presenta una cobertura general del 16,15%, con una clara brecha entre áreas urbanas y rurales. Hatillo de Loba muestra una cobertura urbana mucho más alta que otras áreas rurales, evidenciando desigualdades en la cobertura entre distintas localidades.

Por último, en la ZODES LOBA BOLIVARIENSE, se registra una cobertura general del 24,88%, con una marcada diferencia entre áreas urbanas y rurales. El Peñón resalta con una cobertura urbana significativamente más alta que otras áreas rurales, subrayando las disparidades en la cobertura entre distintas zonas.

Después de analizar los datos de cobertura de aseo en el Departamento de Bolívar, se puede concluir que existe una variabilidad significativa entre las ZODES en términos de cobertura del

servicio. La ZODES con mejor cobertura general es la ISLA DE MOMPOX, con un promedio del 16,15%. Esto se debe en gran medida a municipios como Hatillo de Loba, que tienen una cobertura urbana considerablemente alta en comparación con otras áreas rurales. Por otro lado, la ZODES con la cobertura más baja es la MOJANA BOLIVARIENSE, con un promedio del 20,13%. Aunque la cobertura urbana es más alta que en las áreas rurales, la cobertura general sigue siendo relativamente baja en comparación con otras ZODES .ZODES

6.6.1.4 COBERTURA SERVICIO DE GAS

La disponibilidad de gas es esencial para impulsar el desarrollo económico local, ya que este recurso energético se utiliza en una amplia gama de actividades económicas, incluyendo la industria, la agricultura, el comercio y el turismo. Las ZODES con una mayor cobertura de gas pueden experimentar un crecimiento más sólido y sostenible en estos sectores, lo que puede generar empleo y aumentar los ingresos en las comunidades locales.

Además, el acceso al gas tiene importantes implicaciones sociales. Por ejemplo, el gas es crucial para la cocción y la calefacción en muchos hogares, especialmente en áreas rurales. Las comunidades con una cobertura insuficiente de gas pueden depender de fuentes de energía alternativas menos eficientes o más contaminantes, lo que aumenta los costos de energía y puede afectar la calidad del aire interior, especialmente en hogares de bajos ingresos.

Por otro lado, una mayor cobertura de gas puede mejorar la calidad de vida en las zonas rurales al facilitar el acceso a servicios básicos y mejorar las condiciones de vida. Por ejemplo, el gas permite la instalación de sistemas de calefacción más eficientes y seguros en áreas con climas extremos, lo que contribuye al bienestar de la población local y puede impulsar el desarrollo de la infraestructura relacionada y la creación de empleo en el sector energético.

Tabla 204 Cobertura de Gas departamento de Bolívar, DANE 2018

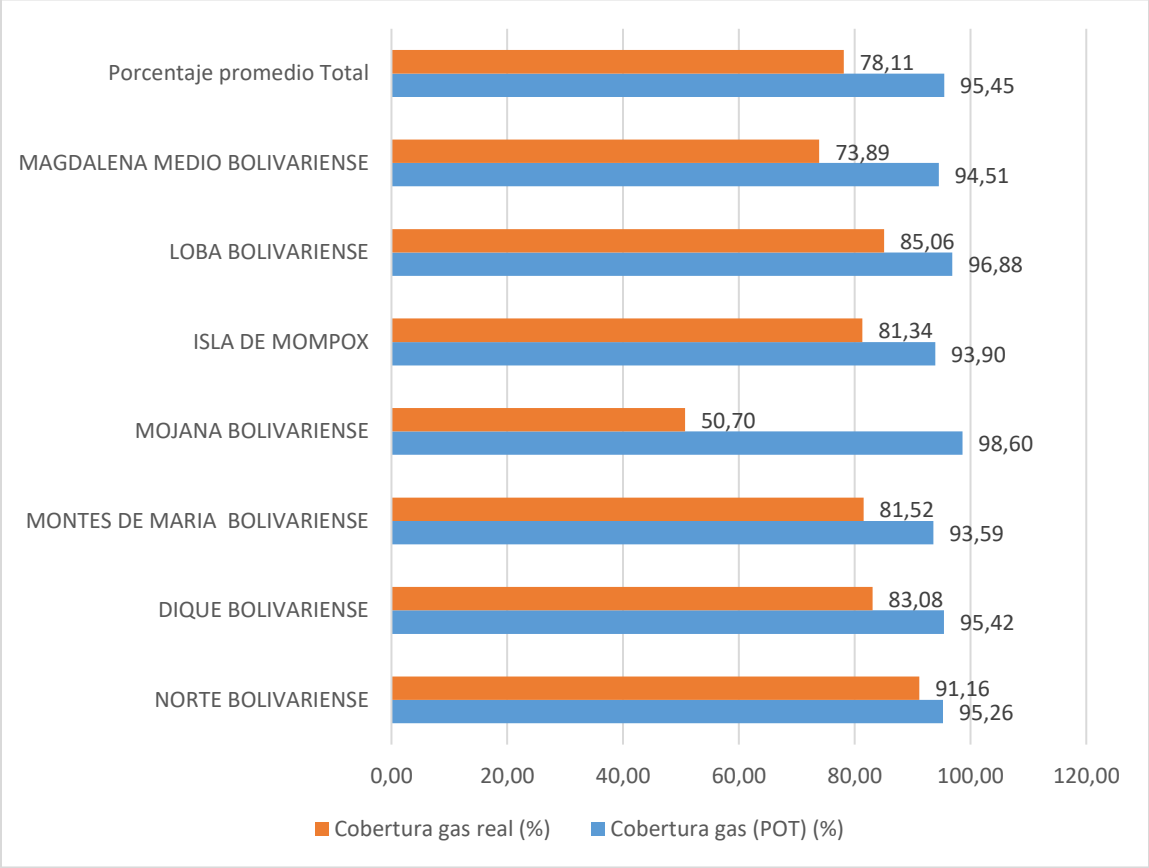
ZODES	Municipio	Cobertura gas (POT) (%)	Cobertura gas real (%)	Nombre empresa suministrante
NORTE BOLIVARIENSE	CARTAGENA	97,04	96,98	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	CLEMENCIA	85,66	70,52	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	SANTA CATALINA	94,25	84,29	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	SANTA ROSA	97,31	95,40	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	TURBACO	98,72	98,49	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	TURBANA	96,74	96,69	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	VILLANUEVA	97,13	95,78	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	Promedio	**95,26**	**91,16**	
DIQUE BOLIVARIENSE	ARJONA	99,31	99,15	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	ARROYOHONDO	92,18	77,64	GASES DEL CARIBE S.A. E.S.P.
	CALAMAR	96,20	80,08	GASES DEL CARIBE S.A. E.S.P.
	MAHATES	95,27	77,17	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	SAN CRISTOBAL	92,41	79,38	GASES DEL CARIBE S.A. E.S.P.
	SAN ESTANISLAO	98,73	86,65	GASES DEL CARIBE S.A. E.S.P.
	SOPLAVIENTO	93,80	81,50	GASES DEL CARIBE S.A. E.S.P.
	Promedio	**95,42**	**83,08**	
MONTES DE MARÍA BOLIVARIENSE	CORDOBA	96,01	71,24	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	EL CARMEN DE BOLIVAR	92,55	89,85	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	EL GUAMO	99,12	77,59	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	MARÍA LA BAJA	96,76	95,01	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	SAN JACINTO	85,61	80,64	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	SAN JUAN NEPOMUCENO	93,29	89,62	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	ZAMBRANO	91,77	66,71	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	Promedio	**93,59**	**81,52**	

ZODES	Municipio	Cobertura gas (POT) (%)	Cobertura gas real (%)	Nombre empresa suministrante
MOJANA BOLIVARIENSE	ACHI	98,65	88,89	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	MAGANGUE	96,58	93,04	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	MONTECRISTO		0,23	Sin datos
	PINILLOS		0,34	Sin datos
	SAN JACINTO DEL CAUCA	99,18	73,87	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	TIQUISIO	100,00	47,86	PROMOTORA DE SERVICIOS PÚBLICOS S.A. E.S.P.
	Promedio	**98,60**	**50,70**	
ISLA DE MOMPOX	CICUCO	90,98	77,72	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	HATILLO DE LOBA	86,88	77,29	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	MARGARITA	99,71	72,71	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	MOMPOS	89,18	85,63	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	SAN FERNANDO	99,17	89,15	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	TALAIGUA NUEVO	97,50	85,53	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	Promedio	**93,90**	**81,34**	
LOBA BOLIVARIENSE	ALTOS DEL ROSARIO	97,82	85,08	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	BARRANCO DE LOBA	97,31	84,31	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	EL PENON	95,73	84,00	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	SAN MARTIN DE LOBA	92,63	76,79	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	NOROSÍ	96,12	91,99	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	REGIDOR	98,67	81,67	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	RIO VIEJO	99,85	91,60	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	Promedio	**96,88**	**85,06**	
MAGDALENA MEDIO BOLIVARIENSE	ARENAL	99,69	86,34	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	CANTAGALLO	97,34	89,87	GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P.
	MORALES	87,89	86,16	PROMOTORA DE SERVICIOS PÚBLICOS S.A. E.S.P.

ZODES	Municipio	Cobertura gas (POT) (%)	Cobertura gas real (%)	Nombre empresa suministrante
	SAN PABLO	88,47	96,47	GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P.
	SIMITÍ	99,16	83,70	SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P
	SANTA ROSA DEL SUR		0,78	Sin datos
	Promedio	**94,51**	**73,89**	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Terridata DNP, 2024

Figura 222 Porcentajes totales por ZODES, Servicio de gas, DANE 2018



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Terridata DNP, 2024

En el Norte Bolivariense, la cobertura teórica promedio es alta, alcanzando un impresionante 95,26%, sin embargo, la cobertura real muestra una ligera disminución, situándose en un 91,16%.

Esta discrepancia sugiere posibles obstáculos en la implementación efectiva del servicio de gas, lo que podría limitar su disponibilidad real en comparación con las proyecciones planificadas. Por otro lado, el Dique Bolivariense exhibe una situación similar, con una cobertura teórica promedio del 95,42%, pero una cobertura real notablemente más baja, llegando solo al 83,08%. Esta diferencia podría indicar desafíos en la ejecución adecuada del servicio de gas en esta región, lo que podría tener repercusiones en el desarrollo económico y social local.

En Montes de María Bolivariense, aunque la cobertura teórica promedio es del 93,59%, la cobertura real es significativamente inferior, alcanzando apenas el 81,52%. Esta brecha entre la teoría y la realidad pone de manifiesto posibles limitaciones en la prestación efectiva del servicio de gas en esta área, lo que podría afectar la calidad de vida y la competitividad económica de la región.

La Mojana Bolivariense muestra una situación preocupante, con una alta cobertura teórica promedio del 98,60%, pero una cobertura real considerablemente menor, del 50,70%. Esta discrepancia revela desafíos significativos en la disponibilidad efectiva del servicio de gas, lo que podría tener graves consecuencias en el desarrollo económico y social de la zona.

En la Isla de Mompox, la brecha entre la cobertura teórica (93,90%) y la real (81,34%) también es notable, lo que sugiere posibles obstáculos en el acceso efectivo al servicio de gas en esta área, con implicaciones importantes para el bienestar de la población y el progreso económico.

Por su parte, en la Loba Bolivariense, aunque la cobertura teórica es alta (96,88%), la cobertura real es significativamente menor (85,06%), lo que indica posibles desafíos en la implementación y el acceso efectivo al servicio de gas en esta región, lo que podría afectar la competitividad económica y el desarrollo sostenible.

Finalmente, es diciente que, en la mayoría de las zonas Surtidora de Gas del Caribe S.A. E.S.P es la empresa predominante, con una cobertura cercana al 100%. Esta presencia uniforme puede indicar una mayor estabilidad y continuidad en el suministro de gas en estas áreas. Sin embargo, en algunas zonas como Dique Bolivariense y Moja Bolivariense, también se observa la participación de otras empresas como Gases del Caribe S.A. E.S.P y Promotora de Servicios Públicos S.A. E.S.P., lo que

podría influir en la diversidad de precios y servicios disponibles para los usuarios. Además, es importante destacar que las áreas con una cobertura de gas más bajan pueden enfrentar desafíos adicionales en el desarrollo económico y social, ya que el acceso limitado a esta fuente de energía puede afectar la competitividad y calidad de vida de las comunidades locales. Por lo tanto, garantizar una cobertura adecuada de gas en todo el departamento es fundamental para promover un desarrollo equitativo y sostenible.

6.6.1.5 COBERTURA ENERGÍA ELÉCTRICA

Este servicio público domiciliario de energía eléctrica se establece como "el transporte de energía eléctrica desde las redes regionales de transmisión hasta el domicilio del usuario final, incluida su conexión y medición" según la Ley 142 del 11 de julio de 1994. Esta definición destaca la importancia de garantizar un acceso eficiente y seguro a la electricidad, no solo como una fuente de energía fundamental en la vida moderna, sino también como un recurso que desempeña un papel crucial en la protección del medio ambiente.

La electricidad es un componente esencial para el desarrollo sostenible en el departamento y en cualquier otra región, ya que su acceso permite mejorar la calidad de vida de los habitantes, promover la productividad y facilitar la prestación de servicios públicos esenciales. Sin embargo, la generación de electricidad a partir de fuentes no renovables, como los combustibles fósiles, puede tener un impacto ambiental significativo, contribuyendo a la emisión de gases de efecto invernadero y al agotamiento de recursos naturales.

La ampliación de la cobertura de energía eléctrica en Bolívar no solo implica garantizar que las comunidades tengan acceso a la electricidad, sino también fomentar el uso de fuentes de energía más limpias y sostenibles. La incorporación de fuentes de energía renovable, como la solar, eólica o hidroeléctrica, en la matriz energética regional puede reducir el impacto ambiental y contribuir a la conservación de los recursos naturales.

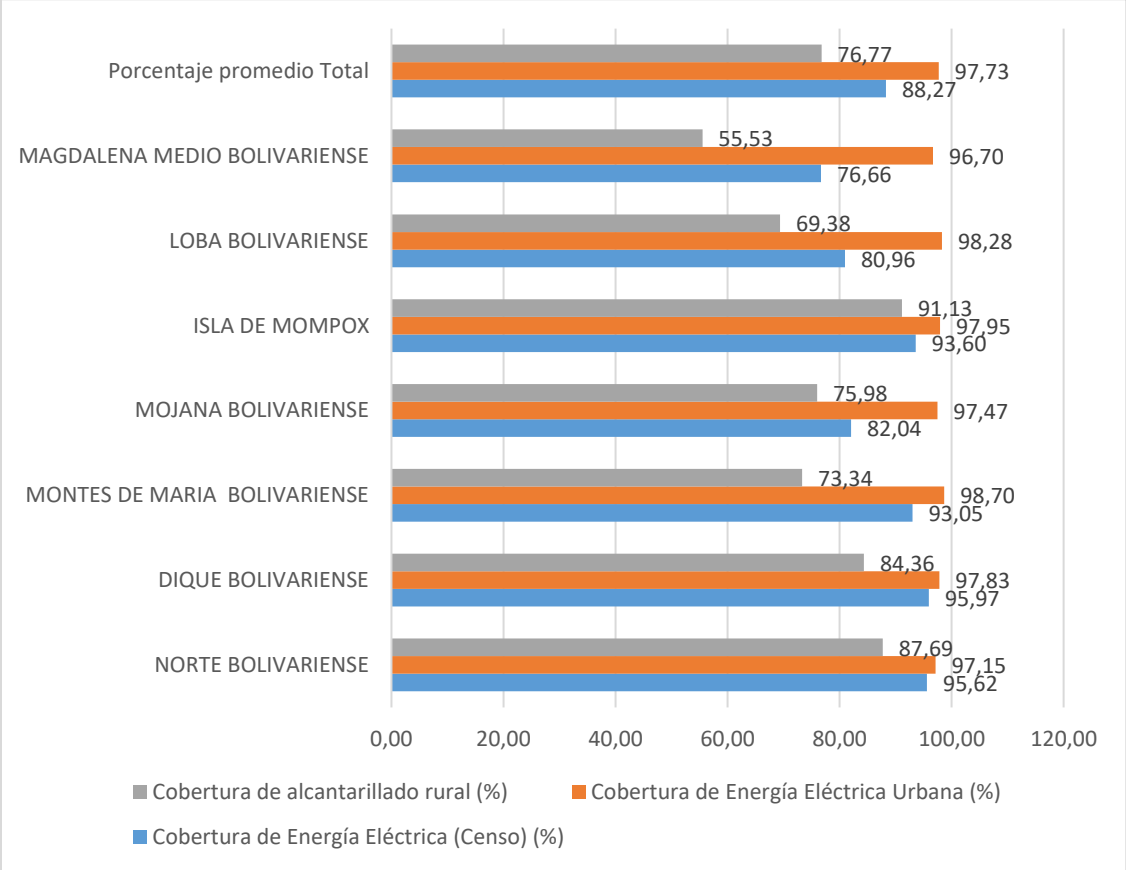
Tabla 205 Cobertura energía eléctrica, Bolívar, DANE 2018

ZODES	Municipio	Cobertura de Energía Eléctrica (Censo) (%)	Cobertura de Energía Eléctrica Urbana (%)	Cobertura de alcantarillado rural (%)
NORTE BOLIVARIENSE	CARTAGENA	98,7096	98,9455	96,3543
	CLEMENCIA	95,4812	98,1335	83,6013
	SANTA CATALINA	91,129	93,6292	89,5407
	SANTA ROSA	93,0874	94,2937	80,2469
	TURBACO	98,4909	99,1662	89,462
	TURBANA	95,2526	96,7579	90,6953
	VILLANUEVA	97,1929	99,1112	83,937
	Promedio	**95,62**	**97,15**	**87,69**
DIQUE BOLIVARIENSE	ARJONA	94,7449	95,0503	93,5185
	ARROYOHONDO	95,9621	99,5595	91,1374
	CALAMAR	93,7197	96,2963	90,5259
	MAHATES	94,8722	97,2739	93,4308
	SAN CRISTOBAL	97,926	99,2571	93,8356
	SAN ESTANISLAO	97,0632	98,858	92,9276
	SOPLAVIENTO	97,4815	98,4996	35,1351
	Promedio	**95,97**	**97,83**	**84,36**
MONTES DE MARÍA BOLIVARIENSE	CORDOBA	94,6166	99,253	92,8023
	EL CARMEN DE BOLIVAR	89,1739	99,2882	62,6625
	EL GUAMO	96,3836	99,4071	92,9688
	MARÍA LA BAJA	94,6382	96,5031	93,0107
	SAN JACINTO	95,5272	99,2241	74,0374
	SAN JUAN NEPOMUCENO	94,0366	98,6751	81,358
	ZAMBRANO	86,9506	98,5433	16,5072
	Promedio	**93,05**	**98,70**	**73,34**
MOJANA BOLIVARIENSE	ACHI	92,3541	99,4098	90,2377
	MAGANGUE	96,6984	98,688	92,2258
	MONTECRISTO	57,771	95,2484	46,1487
	PINILLOS	80,368	95,8788	77,1349
	SAN JACINTO DEL CAUCA	94,6237	97,4724	93,4959
	TIQUISIO	70,3958	98,1389	56,6619
	Promedio	**82,04**	**97,47**	**75,98**
ISLA DE MOMPOX	CICUCO	94,9822	96,8883	90,8058
	HATILLO DE LOBA	96,59	99,1501	95,5947

	MARGARITA	88,4094	95,6159	86,6428
	MOMPOS	99,088	99,6086	98,46
	SAN FERNANDO	89,6507	98,1964	87,3077
	TALAIGUA NUEVO	92,8713	98,2639	87,9874
	Promedio	**93,60**	**97,95**	**91,13**
LOBA BOLIVARIENSE	ALTOS DEL ROSARIO	85,9601	99,0312	76,466
	BARRANCO DE LOBA	85,6739	97,5938	77,7516
	EL PENON	94,4081	100	90,4374
	SAN MARTIN DE LOBA	55,4273	97,18	45,1836
	NOROSÍ	92,8471	99,2823	83,7288
	REGIDOR	71,1387	96,8013	46,2918
	RIO VIEJO	81,2553	98,0519	65,8166
	Promedio	**80,96**	**98,28**	**69,38**
MAGDALENA MEDIO BOLIVARIENSE	ARENAL	81,9801	97,3043	58,7615
	CANTAGALLO	76,7301	98,2852	53,8756
	MORALES	61,3939	89,5807	48,8398
	SAN PABLO	92,4539	99,2838	72
	SIMITÍ	70,1444	98,145	34,792
	SANTA ROSA DEL SUR	77,2716	97,6025	64,9156
	Promedio	**76,66**	**96,70**	**55,53**

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Territata DNP, 2024

Figura 223 Porcentajes totales por ZODES , Servicio de energía eléctrica, DANE 2018



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Terridata DNP, 2024

El análisis de la cobertura de energía eléctrica en el departamento de Bolívar revela una diversidad de situaciones entre las diferentes ZODES .ZODES En líneas generales, se observa que la mayoría de las áreas cuentan con una alta cobertura de energía eléctrica, con porcentajes que superan el 90%. No obstante, se evidencian diferencias significativas entre la cobertura en áreas urbanas y rurales, lo que puede reflejar desafíos en términos de infraestructura y acceso a servicios básicos en las zonas más alejadas.

Por ejemplo, en la ZODES Norte Bolivariense, se registra una cobertura muy amplia tanto en áreas urbanas como rurales, con porcentajes cercanos al 98% en ambas categorías. Esto indica una infraestructura eléctrica sólida y un acceso generalizado al servicio en la zona. Sin embargo, en otras zonas como Mojana Bolivariense y Magdalena Medio Bolivariense, se observan diferencias más marcadas, con una cobertura significativamente más baja en áreas rurales en comparación con las urbanas.

Es importante destacar que la cobertura de energía eléctrica tiene implicaciones importantes para el desarrollo económico y social de las comunidades. El acceso a la electricidad es crucial para una variedad de actividades, desde el funcionamiento de industrias y comercios hasta la prestación de servicios de salud y educación. Por lo tanto, las diferencias en la cobertura pueden afectar la competitividad y la calidad de vida de las comunidades locales, especialmente en áreas rurales donde la infraestructura puede ser menos desarrollada.

6.6.2 ANÁLISIS DE LA COBERTURA DE SALUD

El análisis de la cobertura de salud en el departamento de Bolívar, Colombia, es fundamental para comprender y abordar los desafíos que enfrenta la población en términos de bienestar y calidad de vida. Este análisis se ha llevado a cabo siguiendo los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social, utilizando la metodología del Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud.

Los datos utilizados provienen de fuentes oficiales, incluyendo información censal y registros vitales compilados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública y el Sistema de Información Integral de la Protección Social (SISPRO), así como el Plan Territorial del Salud 2020-2023. Estos datos abarcan el análisis de la situación de salud en los 45 municipios del departamento, excluyendo los datos correspondientes a la ciudad de Cartagena debido a su categoría especial de Distrito.

Sin embargo, es importante destacar que, aunque se excluyeron los datos específicos de Cartagena para la mayoría de los análisis, algunos resultados relacionados con patologías de cuenta de alto costo, enfermedades de notificación obligatoria y determinantes estructurales e intermedios incluyen

información tanto del departamento en general como del distrito de Cartagena, debido a la disponibilidad de las bases de datos oficiales.

Este análisis no se limita únicamente a la descripción del perfil de morbilidad y mortalidad de la población, sino que también aborda las características demográficas más relevantes, como el tamaño, estructura, dinámica y principales tendencias, en el contexto de los determinantes sociales de la salud y el bienestar. Además, se examinan los factores que inciden en el estado de salud de las personas, así como las respuestas sociales y del sistema de salud a las necesidades de la población residente en Bolívar.

En este contexto, es crucial considerar la división municipal por ZODES (zonas de Desarrollo Económico y Social), que agrupa a los 46 municipios del departamento de Bolívar en siete categorías según su ubicación geográfica. Esta división proporciona un marco relevante para comprender las disparidades y particularidades en términos de salud y bienestar dentro del departamento, y orienta el diseño de intervenciones y políticas públicas dirigidas a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

6.6.2.1 COBERTURA: CONDICIONES DE VIDA

Como se mencionó anteriormente, las coberturas de servicios públicos en el departamento de Bolívar, excluyendo el Distrito de Cartagena, son notablemente inferiores a las cifras estimadas a nivel nacional, especialmente en lo que respecta al acceso al acueducto y alcantarillado. Se observa que el suministro de electricidad es escaso en las áreas periféricas a los centros urbanos; la cobertura de acueducto no alcanza el 65% en todo el departamento y la de alcantarillado es apenas del 10%, lo que señala una situación crítica, sobre todo en las zonas rurales. Otros indicadores intermedios relacionados con las condiciones de vida en Bolívar muestran valores superiores a los de Colombia en general, lo que sitúa al departamento en una posición desfavorable. Por ejemplo, el Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCA) es de 43,81, indicando un riesgo elevado y la falta de aptitud del agua para el consumo humano. Asimismo, el porcentaje de hogares sin acceso a fuentes de agua mejorada es del 28,9% en Bolívar, comparado con el 17,2% a nivel nacional, y el porcentaje de hogares con eliminación inadecuada de excretas es del 45,4% en Bolívar y del 17,0% en

Colombia. Estos indicadores evidencian brechas de desigualdad social que requieren intervenciones prioritarias de diversos sectores además de la salud, aunque sus efectos afectan principalmente a esta área, aumentando el riesgo de enfermedades transmisibles y relacionadas con la salud ambiental.

6.6.2.2 DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS

En lo que respecta a los indicadores nutricionales, no se observan discrepancias estadísticamente significativas entre los datos de Colombia y el departamento de Bolívar. Sin embargo, es crucial destacar que los índices de desnutrición global en menores de cinco años, la prevalencia de obesidad en adultos de 18 a 64 años y la obesidad en mujeres de 13 a 49 años están por encima de los valores nacionales, lo que plantea una clara necesidad de intervención. Estos indicadores son de particular importancia dado su impacto en las condiciones de salud del departamento.

La desnutrición infantil y la obesidad en adultos son indicadores clave de la salud pública, ya que reflejan tanto la calidad de la dieta como las condiciones socioeconómicas y ambientales. La desnutrición en niños puede resultar en un crecimiento deficiente, desarrollo cognitivo comprometido y mayor vulnerabilidad a enfermedades infecciosas. Por otro lado, la obesidad está asociada con una serie de enfermedades crónicas no transmisibles, como la diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer.

En el contexto de Bolívar y en general en la región Caribe, donde se encuentran altas tasas de desnutrición y obesidad, abordar estos problemas es fundamental para mejorar las condiciones de salud de la población. Las intervenciones destinadas a mejorar la nutrición, como la promoción de una alimentación saludable, la educación nutricional y el acceso a alimentos nutritivos, pueden tener un impacto significativo en la reducción de la carga de enfermedades relacionadas con la nutrición y en la mejora de la calidad de vida de la población bolivarense.

Tabla 206 Indicadores para la disponibilidad de alimentos del departamento de Bolívar, 2005-2017

Determinantes intermediarios de la salud	Colombia	Bolívar	Comportamiento											
			2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Duración de la lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses (ENSIN 2010)	1,8	1,30												
Porcentaje de nacidos vivos con bajo peso al nacer (EEVV-DANE 2017)	9,10	7,43*	↘	↗	↘	↘	↗	↘	↗	↘	↘	↗	↗	↘
Prevalencia de desnutrición global en menores de cinco años (ENSIN 2010)	3,4	4,30					↗							
Prevalencia de desnutrición crónica en menores de cinco años (ENSIN 2010)	13,2	10,80					↗							
Prevalencia de obesidad en hombres de 18 a 64 años (ENSIN 2010)	11,5	17,10					↗							
Prevalencia de obesidad en mujeres de 15 a 49 años (ENSIN 2010)	15,2	16,90					↗							
Prevalencia de anemia nutricional en niños y niñas entre 6 meses y 4 años (ENSIN 2010)	27,5	22,80					↗							

Fuente: Plan Territorial de Salud, 2020-2023

6.6.2.3 ABORDAJE DE LOS EFECTOS DE SALUD Y SUS DETERMINANTES

6.6.2.3.1 MORTALIDAD

Según la información disponible, durante el período de 2005 a 2017, las tasas de mortalidad ajustadas en el departamento de Bolívar han mostrado una tendencia al alza. La principal causa de mortalidad es atribuible a las enfermedades del sistema circulatorio, con una mayor incidencia en hombres que en mujeres. Le siguen en importancia otras causas, neoplasias, causas externas y enfermedades transmisibles.

La concentración de años de vida potencialmente perdidos se observa principalmente en hombres, siendo las causas externas responsables de un porcentaje significativo. Sin embargo, las demás causas, las enfermedades del sistema circulatorio y las neoplasias también tienen una representatividad importante en el total de la población.

Un análisis más detallado por subgrupos revela que, en el período mencionado, las infecciones respiratorias agudas, el VIH y las infecciones intestinales fueron las principales causas de mortalidad por enfermedades transmisibles. En cuanto a las neoplasias, los tumores malignos de próstata, mama y las vías respiratorias superiores fueron las principales causas de muerte. Por otro lado, las enfermedades isquémicas del corazón destacan como la principal causa de mortalidad dentro de las enfermedades del sistema circulatorio.

En el ámbito de la mortalidad materno-infantil, ciertas afecciones perinatales y las malformaciones congénitas son las principales causas de muerte en niños menores de cinco años. Para la mortalidad infantil, las causas externas de morbilidad y mortalidad son predominantes en niños de 1 a 4 años, seguidas de enfermedades respiratorias e infecciosas.

Dicho esto, aunque los indicadores de mortalidad materno-infantil y en la niñez en Bolívar muestran valores superiores a los de Colombia en 2017, no se observan diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo, se destaca una tendencia descendente en la mayoría de estos indicadores en el último año, con excepción de la mortalidad infantil, lo que sugiere un progreso en la atención y prevención de ciertas enfermedades y condiciones en el departamento.

6.6.2.3.2 MORBILIDAD

El análisis de la morbilidad se hace necesario para comprender la evolución de la salud y las enfermedades en la población del departamento de Bolívar, lo que permite identificar áreas de intervención prioritarias en términos de promoción de la salud, prevención y control de enfermedades.

Durante el período del 2009 al 2018, se observa que la mayor parte de las atenciones médicas se concentraron en la población adulta, siendo las enfermedades no transmisibles la principal causa,

seguidas de condiciones mal clasificadas y enfermedades transmisibles y nutricionales. En la primera infancia (0-5 años), las enfermedades transmisibles y nutricionales fueron la principal causa de atención, seguidas de enfermedades no transmisibles. En la adolescencia, las enfermedades no transmisibles predominaron como la principal causa de morbilidad. Similarmente, en la juventud, las enfermedades no transmisibles fueron la causa más común de atención médica.

En el grupo de adultos (27-59 años), las enfermedades no transmisibles fueron la principal causa de morbilidad, seguidas de condiciones mal clasificadas y enfermedades transmisibles y nutricionales. En los adultos mayores (>60 años), las enfermedades no transmisibles también fueron predominantes, con enfermedades cardiovasculares como la causa principal de atención médica.

Al analizar indicadores como la diabetes mellitus e hipertensión arterial, se observa un comportamiento ascendente en la prevalencia de estas condiciones en Bolívar, aunque no se encuentran diferencias significativas en comparación con el nivel nacional. Sin embargo, es importante implementar programas integrales de atención y garantizar un reporte confiable de la información para abordar adecuadamente estas patologías de interés para la salud pública.

Por otra parte, las enfermedades no transmisibles representan la mayor carga de morbilidad, superando el 45% del total de atenciones médicas, seguidas de las condiciones mal clasificadas y las condiciones transmisibles y nutricionales. Estas últimas incluyen principalmente infecciones respiratorias y enfermedades infecciosas y parasitarias.

Dentro de las enfermedades no transmisibles, destacan las enfermedades cardiovasculares, las condiciones orales, las enfermedades músculo esqueléticas, genitourinarias y digestivas. En el ámbito de las lesiones, los traumatismos representan el principal subgrupo.

Se observa un notable número de atenciones por trastornos mentales y del comportamiento relacionados con el consumo de sustancias psicoactivas en la población de Bolívar.

En términos de salud pública, se identifican tasas de letalidad que superan la media nacional en enfermedades como la meningitis por Haemophilus influenzae, meningitis tuberculosa, dengue grave y leptospirosis, así como una alta tasa de incidencia de sífilis congénita.

En cuanto a las enfermedades de alto costo y precursoras, se observa una tendencia al aumento en casos de leucemia linfoide en menores de 15 años, sífilis congénita, diabetes mellitus e hipertensión. La mayoría de estas enfermedades afectan principalmente a la población en etapas avanzadas de la vida, lo que refleja el envejecimiento de la población y la necesidad de abordar adecuadamente los factores de riesgo desde edades tempranas.

6.6.2.4 COBERTURA SISTEMA DE SALUD

El concepto de salud es intrínsecamente multifacético y su apreciación se modifica en función del contexto y de los supuestos subyacentes, como indicado por Gavidia (2012). Estas variaciones se manifiestan en diversas dimensiones:

- Diversidad de Contextos: La noción de salud adquiere significados diversos en distintos ámbitos. En el ámbito médico-asistencial, se enfatiza la curación y los aspectos objetivos de la enfermedad, mientras que, para los pacientes, la salud se vincula con la recuperación de la normalidad de acuerdo a normas culturales. Desde una perspectiva sociológica, se analiza la función social de la salud, mientras que la perspectiva económica y política la considera un recurso con implicaciones económicas y políticas. En contextos filosóficos y antropológicos, la salud se entiende en relación con la naturaleza humana. Por último, en contextos ideales y utópicos, se involucran aspiraciones más amplias y espirituales.

- Diferentes Premisas Fundamentales: La percepción de la salud se ve influenciada por si se la considera un estado objetivo independiente de juicios de valor (perspectiva neutralista) o si se la concibe como una construcción cultural que depende de valores y normas sociales (perspectiva normativa). Estas perspectivas influyen considerablemente en la definición y evaluación de la salud.

• Ideales Múltiples de Salud: Existen múltiples enfoques para definir la salud, desde una concepción estrictamente corporal hasta la inclusión de factores psicológicos, sociales e incluso espirituales. Estas concepciones varían en su alcance y reflejan las diversas aspiraciones humanas.

• Cambios en la Percepción de la Salud: A lo largo de la historia, la concepción de salud ha evolucionado paralelamente a la sociedad y a la comprensión de la enfermedad. La naturaleza de las enfermedades y sus manifestaciones cambia con el tiempo, lo que influye en la percepción contemporánea de la salud.

Estos aspectos resaltan la naturaleza compleja e intrincada del concepto de salud, su susceptibilidad a adaptarse a las cambiantes necesidades y aspiraciones de las comunidades a lo largo del tiempo. En esta sección, se presentan elementos para evaluar la cobertura e infraestructura de cuestiones relacionadas con la salud con el objetivo de obtener una comprensión integral y multidimensional. Esto, a su vez, permite formular un diagnóstico preciso sobre las actuales condiciones de los servicios de salud.

A continuación, se presentan los distintos regímenes de salud y su cobertura dentro del departamento:

Tabla 207 Estado afiliación a diferentes regímenes de salud, Bolívar, 2021

ZODES	Municipio	# Afiliados al régimen contributivo 2021	# Afiliados al régimen subsidiado 2021	# Afiliados a regímenes especiales	# Afiliados al SGSSS
NORTE BOLIVARIENSE	CARTAGENA	586783	593739	23936	1127341
	CLEMENCIA	545	11187	89	11421
	SANTA CATALINA	659	11398	133	12029
	SANTA ROSA	2036	16049	55	17540
	TURBACO	29522	51008	888	75155
	TURBANA	2323	10781	88	12919
	VILLANUEVA	1309	18146	193	19098
	Total afiliados	623177	712308	25382	1275503

ZODES	Municipio	# Afiliados al régimen contributivo 2021	# Afiliados al régimen subsidiado 2021	# Afiliados a regímenes especiales	# Afiliados al SGSSS
DIQUE BOLIVARIENSE	ARJONA	8194	55216	965	61929
	ARROYOHONDO	597	8093	22	8438
	CALAMAR	1675	21904	408	23189
	MAHATES	1758	23313	383	24906
	SAN CRISTOBAL	610	6972	89	7406
	SAN ESTANISLAO	995	15162	299	15666
	SOPLAVIENTO	862	7281	262	8020
	Total afiliados	14691	137941	2428	149554
MONTES DE MARÍA BOLIVARIENSE	CORDOBA	1030	14576	201	15286
	EL CARMEN DE BOLIVAR	8135	68429	1284	76897
	EL GUAMO	940	7258	72	7804
	MARÍA LA BAJA	4434	46909	732	50182
	SAN JACINTO	2130	22755	527	24861
	SAN JUAN NEPOMUCENO	3726	33508	957	37277
	ZAMBRANO	1324	10189	176	11477
	Total afiliados	21719	203624	3949	223784
MOJANA BOLIVARIENSE	ACHI	687	20602	546	20834
	MAGANGUE	16205	118581	3379	134332
	MONTECRISTO	354	9044	159	9284
	PINILLOS	974	22121	406	23007
	SAN JACINTO DEL CAUCA	286	8369	152	8759
	TIQUISIO	606	20269	303	20139
	Total afiliados	19112	198986	4945	216355
ISLA DE MOMPOX	CICUCO	938	12500	230	13146
	HATILLO DE LOBA	803	11562	183	11976
	MARGARITA	236	8588	109	8880
	MOMPOS	5167	44259	1444	48776
	SAN FERNANDO	201	9506	132	9689
	TALAIGUA NUEVO	1047	12140	301	13157
	Total afiliados	8392	98555	2399	105624
LOBA BOLIVARIENSE	ALTOS DEL ROSARIO	408	9519	147	9690
	BARRANCO DE LOBA	756	15205	339	15650

ZODES	Municipio	# Afiliados al régimen contributivo 2021	# Afiliados al régimen subsidiado 2021	# Afiliados a regímenes especiales	# Afiliados al SGSSS
	EL PENON	555	6475	202	7204
	SAN MARTIN DE LOBA	351	5699	4	5307
	NOROSÍ	630	5137	124	5530
	REGIDOR	1006	7124	293	7979
	RIO VIEJO	767	13878	381	14211
	Total afiliados	4473	63037	1490	65571
MAGDALENA MEDIO BOLIVARIENSE	ARENAL	481	7474	199	7397
	CANTAGALLO	979	6001	229	6831
	MORALES	639	12678	285	13284
	SAN PABLO	3097	24777	141	25164
	SIMITÍ	5393	35315	559	35492
	SANTA ROSA DEL SUR	1386	16292	464	17004
	Total afiliados	11975	102537	1877	105172

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de TerriData, DANE 2024

En la ZODES Norte Bolivariense, se destaca una alta cantidad de afiliados al régimen contributivo, con 586,783 personas, lo que sugiere una concentración de empleo formal y un acceso relativamente amplio a una gama más amplia de servicios de salud entre aquellos con ingresos más altos. Por el contrario, los 593,739 afiliados al régimen subsidiado reflejan una fuerte demanda de atención médica entre aquellos con menores recursos económicos, posiblemente asociados a niveles más elevados de pobreza y vulnerabilidad económica.

Para la ZODES del Dique Bolivariense, municipios como Arjona muestran una predominancia de afiliados al régimen subsidiado, con 55,216 personas, indicando una concentración de población con bajos ingresos y, posiblemente, mayores niveles de pobreza. En contraste, San Cristóbal presenta una proporción baja de afiliados al régimen contributivo, con 6,972 personas, sugiriendo una participación limitada en el empleo formal y potencialmente mayores niveles de informalidad laboral.

Por su parte, la ZODES Montes de María Bolivariense destaca por la alta cantidad de afiliados al régimen subsidiado en municipios como El Carmen de Bolívar, con 68,429 personas, señalando una necesidad significativa de atención médica entre aquellos con menores recursos económicos y una posible mayor incidencia de pobreza en esta área. Por otro lado, San Jacinto muestra una cantidad considerable de afiliados al régimen contributivo, con 22,755 personas, lo que podría indicar una relativa estabilidad laboral y niveles más bajos de pobreza.

En la ZODES Mojana Bolivariense, municipios como Magangué exhiben una alta prevalencia de afiliados al régimen subsidiado, con 118,581 personas, asociado probablemente a niveles más altos de pobreza y vulnerabilidad económica. Por el contrario, Montecristo muestra una menor cantidad de afiliados en general, lo que podría indicar una menor cobertura de salud y posiblemente una mayor exclusión social en esta región.

La ZODES Isla de Mompox resalta por la cantidad considerable de afiliados al régimen contributivo en Mompós, con 44,259 personas, sugiriendo una mayor participación en el empleo formal y, posiblemente, menores niveles de pobreza. Sin embargo, San Fernando muestra una proporción relativamente baja de afiliados al régimen contributivo, con 9,506 personas, lo que podría indicar mayores niveles de informalidad laboral y una mayor incidencia de pobreza.

En la ZODES Loba Bolivariense, municipios como Barranco de Loba y Rio Viejo destacan por una cantidad significativa de afiliados al régimen subsidiado, con 15,205 y 13,878 personas respectivamente, señalando una mayor necesidad de atención médica entre aquellos con menores recursos económicos. Por otro lado, San Martin de Loba muestra una proporción relativamente baja de afiliados al régimen contributivo, con 5,699 personas, indicando una participación limitada en el empleo formal y posiblemente mayores niveles de pobreza.

Finalmente, en la ZODES Magdalena Medio Bolivariense, municipios como San Pablo presentan una alta prevalencia de afiliados al régimen subsidiado, con 24,777 personas, asociado probablemente a mayores niveles de pobreza y vulnerabilidad económica. Por otro lado, Cantagallo muestra una proporción relativamente baja de afiliados al régimen contributivo, con 979 personas, sugiriendo una participación limitada en el empleo formal y posiblemente mayores niveles de pobreza.

6.6.2.5 OFERTA DE SERVICIOS DE SALUD

Según el Plan de Acción de Salud 2020-2023, al examinar los servicios disponibles en el departamento de Bolívar, registrados en el Registro de Prestadores de Salud (REPS), se destaca la predominancia de servicios de consulta externa, representando el 42.1% del total de servicios habilitados, con un total de 5838 servicios entre un total de 13,866. En segundo lugar, se encuentran los servicios de protección específica y detección temprana, que comprenden el 25.38% de los servicios, con 3547 en total, seguido por los servicios de Apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, que representan el 20.39%, con 2827 servicios. Los servicios quirúrgicos comprenden el 4.31%, totalizando 597, mientras que la internación alcanza el 3.58%, con 497. Por otro lado, el transporte asistencial representa el 1.13%, con 156 servicios, seguido de urgencias con el 0.76%, que equivale a 106 servicios. El restante corresponde a otros servicios, procesos y categorías no definidas. Estos datos revelan una predominancia de prestadores de servicios de baja complejidad en el departamento, lo que subraya la necesidad de fortalecer el primer nivel de atención en los municipios, con un enfoque centrado en la Atención PriMaría en Salud, dirigida hacia la comunidad y la familia. La participación de los prestadores en el distrito de Cartagena es crucial para garantizar la efectividad de la atención en salud, especialmente en lo que respecta a servicios de baja y alta complejidad.

Una caracterización más detallada de los prestadores de servicios de salud en el departamento de Bolívar, según el REPS, revela la presencia de un total de 46 Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) públicas, de las cuales 3 están ubicadas en Cartagena, y 506 IPS privadas, con 384 de ellas en Cartagena. Además, se observa una oferta de camas hospitalarias de 2 por cada 1,000 habitantes en el departamento. Sin embargo, esta cifra se encuentra por debajo de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que sugiere una proporción de 4 a 4.75 camas por cada 1,000 habitantes para una población de más de 100,000 personas, como es el caso de Bolívar. Esta discrepancia revela una posible insuficiencia en la capacidad hospitalaria del departamento para satisfacer las necesidades de la población en materia de atención hospitalaria.

6.6.2.6 PROBLEMÁTICAS IDENTIFICADAS EN EL PLAN DE ACCIÓN 2020-2023

Como complemento a lo anteriormente presentado, se presentan a continuación las problemáticas identificadas desde los espacios de participación y de construcción conjunta del Plan de Acción en Salud del 2020-2023 agrupadas por ZODES :

ZODES Norte Bolivariense y Dique Bolivariense:

Problemáticas identificadas:

- Infraestructura inadecuada en ESE y centros de salud, afectando la calidad y accesibilidad de los servicios de salud.
- Bajo empoderamiento del talento humano debido a salarios insuficientes, inoportunidad en la prestación de servicios y falta de insumos médicos.
- Alta prevalencia de consumo de sustancias psicoactivas en jóvenes y adolescentes, generando problemas de salud pública y social.

Alternativas Sugeridas:

- Construcción y adecuación de centros de salud en infraestructura y dotación, priorizando las necesidades de las comunidades locales.
- Implementación de programas de promoción y prevención dirigidos a jóvenes en riesgo.
- Establecimiento de campañas educativas y actividades recreativas para sensibilizar sobre los riesgos del consumo de sustancias psicoactivas y promover estilos de vida saludables.

ZODES Montes de María Bolivariense:

Problemáticas identificadas:

- Incremento del consumo de sustancias psicoactivas en niños, niñas, adolescentes y jóvenes, contribuyendo a problemas de salud mental y social.
- Déficit de infraestructura en el Hospital del Guamo y falta de puestos de salud en corregimientos, limitando el acceso a servicios de salud de calidad.

Alternativas Sugeridas:

- Implementación de estrategias de prevención del consumo de sustancias psicoactivas, como programas educativos en escuelas y espacios comunitarios.
- Gestión de recursos para la mejora y ampliación de la infraestructura de salud en áreas rurales, en colaboración con entidades gubernamentales y organizaciones locales.

ZODES Mojana Bolivariense e Isla de Mompox:

Problemáticas identificadas:

- Necesidad de fortalecimiento en todas las dimensiones del Plan Decenal de Salud Pública, especialmente en salud mental, salud sexual y reproductiva, y condiciones transmisibles.
- Ausencia de relleno sanitario para disposición final de residuos, generando riesgos ambientales y de salud pública.

Alternativas Sugeridas:

- Promoción de la participación comunitaria en el diseño e implementación de políticas y programas de salud, asegurando la inclusión de las necesidades locales.
- Gestión de recursos para la construcción de infraestructura de gestión de residuos, en colaboración con autoridades locales y organizaciones ambientales.

ZODES Magdalena Medio Bolivariense y Loba Bolivariense:

Problemáticas identificadas:

- Infraestructura inadecuada en ESE y centros de salud, limitando la capacidad de atención y la calidad de los servicios médicos.
- Embarazo en adolescentes y aumento del consumo de sustancias psicoactivas, afectando la salud y el bienestar de la población joven.

Alternativas Sugeridas:

- Fortalecimiento de la atención primaria en salud y construcción de centros de salud adaptados a las necesidades locales.
- Implementación de programas de prevención y atención integral para adolescentes, con enfoque en salud sexual y reproductiva, y prevención del consumo de sustancias.

6.6.2.7 CONSIDERACIONES FINALES

En primer lugar, las deficiencias en las condiciones sanitarias y ambientales, así como en la conectividad vial, emergen como aspectos críticos que afectan la calidad de vida de la población bolivarense. La falta de una cobertura adecuada de acueducto y alcantarillado, junto con prácticas inadecuadas de manejo de residuos sólidos, contribuyen al aumento de enfermedades y a la limitación del acceso a servicios básicos de salud. Este panorama se acentúa en los municipios ubicados en los ZODES Montes de María, Mojana, Loba y Magdalena Medio Bolivarense, donde la precaria infraestructura vial dificulta aún más la movilidad y el acceso a la atención médica.

Adicionalmente, el legado del conflicto armado ha dejado profundas secuelas en el tejido social y económico de la región. El desplazamiento forzado de población hacia áreas urbanas ha generado una mayor demanda de servicios de salud y otras necesidades básicas, sobrecargando la capacidad institucional para brindar una atención adecuada. Las tensiones sociales subsisten, manifestándose en elevadas tasas de consumo de sustancias psicoactivas, enfermedades mentales, violencia intrafamiliar y desnutrición.

Por otra parte, las barreras de acceso y la baja resolutividad de las redes de servicios de salud constituyen un desafío adicional. La gestión del riesgo individual por parte de las entidades administradoras de planes de beneficios ha sido insuficiente, lo que se traduce en una falta de coordinación con las intervenciones colectivas y en el incumplimiento de las acciones de promoción y prevención. Este panorama contribuye al incremento de los eventos de salud y afecta especialmente a grupos vulnerables, como la población materna, perinatal e infantil, así como a los adultos mayores con enfermedades crónicas no transmisibles.

En conclusión, la situación de salud en el departamento de Bolívar demanda un enfoque multidisciplinario y coordinado que aborde de manera integral las complejidades identificadas. La

implementación efectiva de políticas, el fortalecimiento de la infraestructura de salud y la promoción de estilos de vida saludables son acciones clave para mejorar el bienestar y la calidad de vida de la población en todas sus ZODES .

6.6.3 ANÁLISIS COBERTURA DE EDUCACIÓN

La caracterización del estado actual del sistema educativo en los municipios que conforman el departamento de Bolívar es fundamental para conocer la calidad, cobertura y nivel de alfabetización de las personas, teniendo en cuenta el papel que desempeña la educación en el crecimiento socioeconómico de una sociedad.

En ese orden de ideas, un buen sistema educativo debe apuntar a garantizar la cobertura, eficiencia e igualdad de oportunidades para el acceso a este, con la finalidad de asegurar una educación de alta calidad que contribuya al desarrollo de la sociedad, la economía y la competitividad y el incremento de la calidad de vida de todos los habitantes.

Tomando en cuenta lo anterior, en este apartado se presenta un breve diagnóstico del estado actual del sistema educativo de los municipios que hacen parte del departamento agrupados en las 7 ZODES . Se analizan variables como: cobertura, calidad e infraestructura.

6.6.3.1 COBERTURA EN EDUCACION EN BOLIVAR

Para el análisis de la cobertura se toman como referencia dos variables. La tasa neta de cobertura en educación y la tasa bruta de cobertura, las cuales, según el Ministerio de Educación se definen de la siguiente forma:

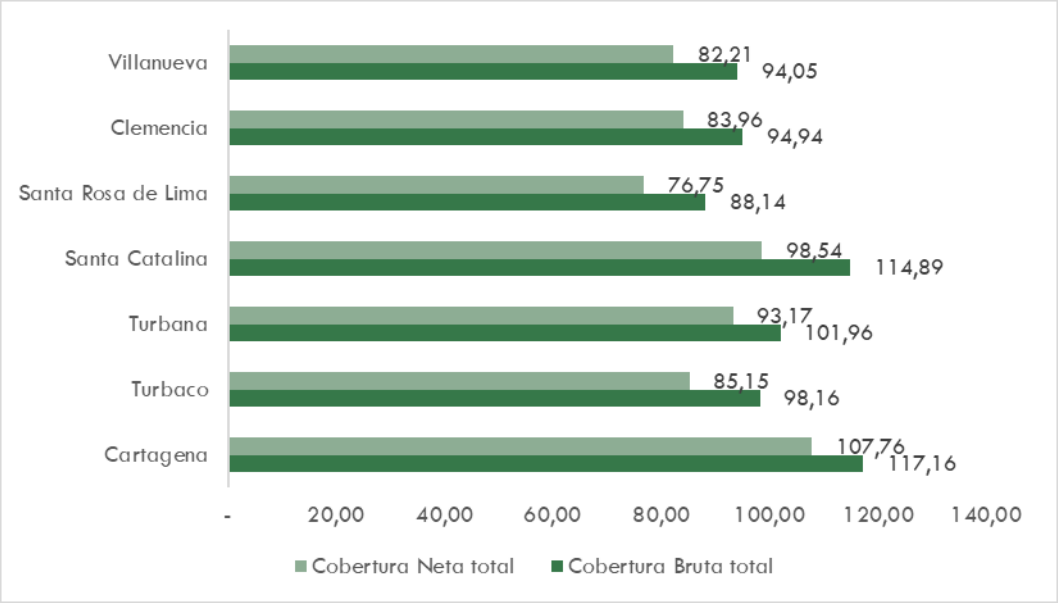
tasa neta de cobertura en educación: Cantidad o porcentaje de estudiantes matriculados en el sistema educativo; sin contar los que están en extraedad (por encima de la edad correspondiente para cada grado).

tasa bruta de cobertura en educación: Cantidad o porcentaje de la totalidad de estudiantes matriculados en el sistema educativo.

A continuación, con la última información disponible obtenida de TerriData (DNP) para el año 2020, se presenta la tasa neta y la tasa bruta de cobertura en educación por grado de escolaridad para cada ZODES.

6.6.3.2 COBERTURA EN EDUCACION EN LA ZODES NORTE

Figura 224 Cobertura neta y cobertura bruta total de educación en los municipios de la ZODES Norte



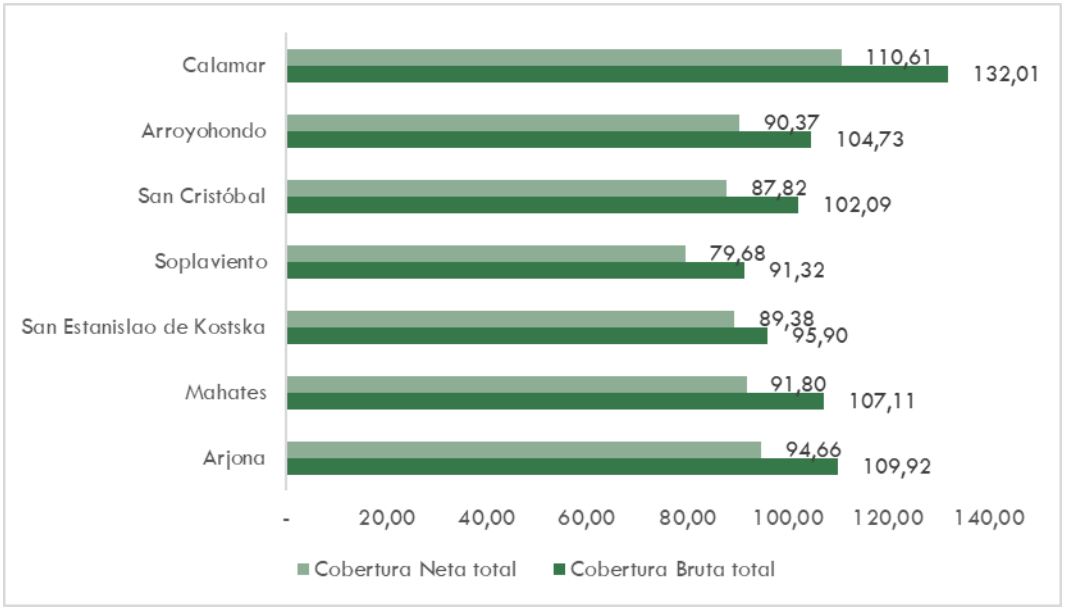
Fuente: POD Bolívar, 2024

Como se observa en el grafico anterior los municipios de la ZODES norte con mayor cobertura neta en educación son: Cartagena (107,7%) seguido de los municipios de Santa Catalina (98,5%), Turbaná (93%) y Turbaco (85%). Por su parte, el municipio con menor tasa de cobertura. neta es: Santa Rosa de Lima (76,7%), es decir, que en este municipio la institucionalidad debe hacer un mayor esfuerzo para lograr que la mayor parte de la población en edad escolar ingrese al sistema educativo.

Para el caso de la tasa de cobertura bruta, se observa que los municipios con un alto porcentaje de estudiantes en extraedad matriculados en el sistema educativo son: Cartagena (117%), Santa Catalina (114,8%), Turbaná (102%), Turbaco (98%), Clemencia (95%) y Villanueva (94%). Estas cifras pueden estar relacionadas con tasas altas de repitencia escolar o que los niños no están ingresando al sistema educativo en la edad teórica para cursar sus primeros grados escolares.

6.6.3.3 COBERTURA EN EDUCACION EN LA ZODES DIQUE

Figura 225 Cobertura neta y cobertura bruta total de educación en los municipios de la ZODES Dique



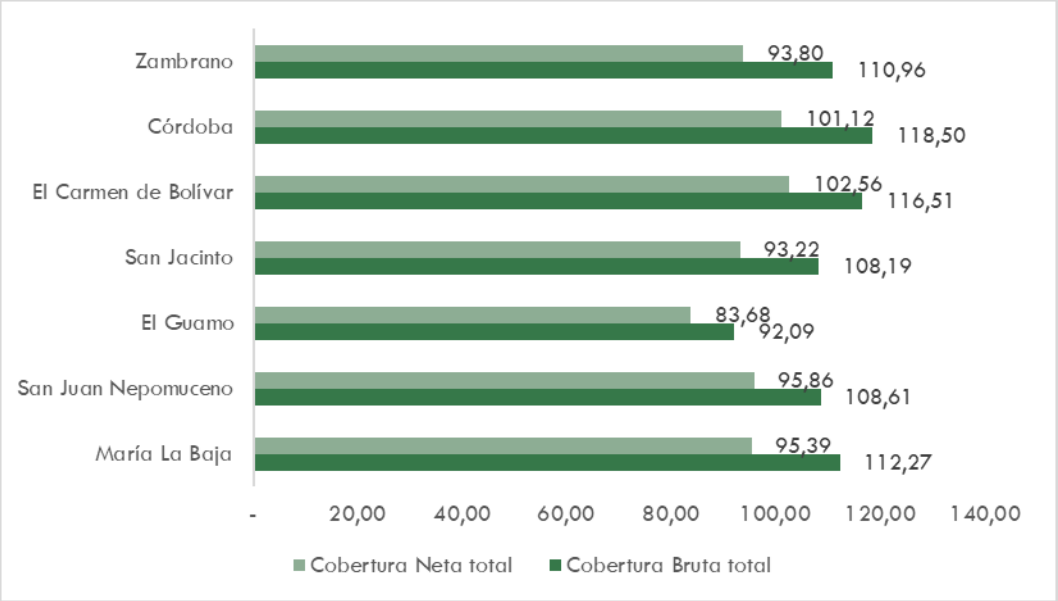
Fuente: POD Bolívar, 2024

Como se observa en el grafico anterior los municipios de la ZODES dique con mayor cobertura neta en educación son: Calamar (110%) seguido de los municipios de Arjona (94%), Mahates (92%) y Arroyohondo (90%). Por su parte, el municipio con menor tasa de cobertura. neta es: Soplaviento (79,6%), es decir, que en este municipio la institucionalidad debe hacer un mayor esfuerzo para lograr que la mayor parte de la población en edad escolar ingrese al sistema educativo.

Para el caso de la tasa de cobertura bruta, se observa que los municipios con un alto porcentaje de estudiantes en extraedad matriculados en el sistema educativo son: Calamar (132%), Arjona (110%), Mahates (107%), Arroyohondo (104%) y San Cristóbal (102%). Estas cifras pueden estar relacionadas con tasas altas de repitencia escolar o que los niños no están ingresando al sistema educativo en la edad teórica para cursar sus primeros grados escolares.

6.6.3.4 COBERTURA EN EDUCACION EN LA ZODES MONTES DE MARÍA

Figura 226 Cobertura neta y cobertura bruta total de educación en los municipios de la ZODES Montes de María



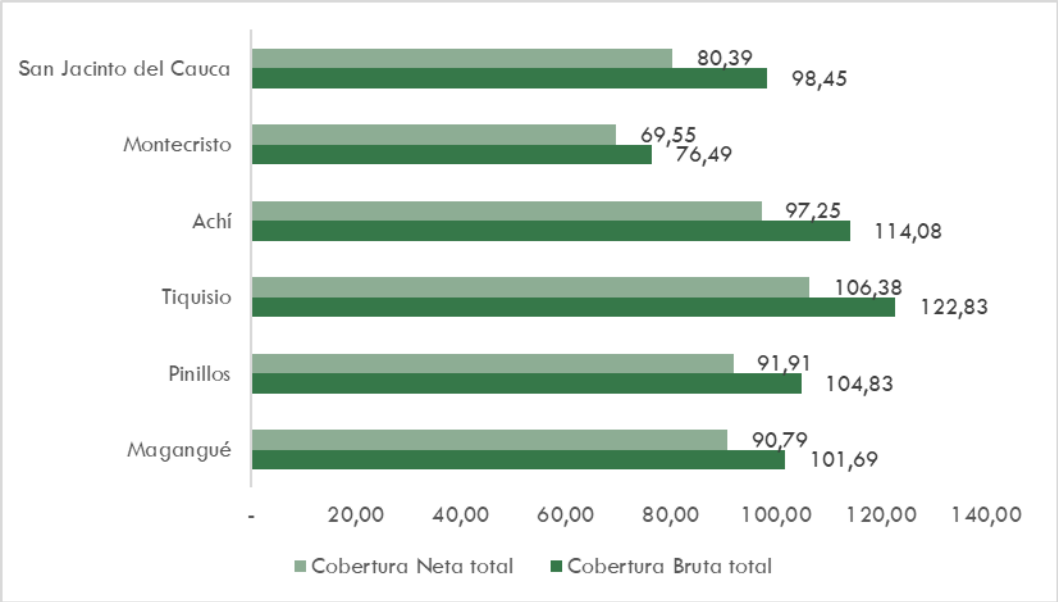
Fuente: POD Bolívar, 2024

Como se observa en el grafico anterior los municipios de la ZODES Montes de María con mayor cobertura neta en educación son: el Carmen de Bolívar (102%) seguido de los municipios de Córdoba (101%), San Juan (96%) y María la Baja (95%). Por su parte, el municipio con menor tasa de cobertura. neta es: Soplaviento (79,6%), es decir, que en este municipio la institucionalidad debe hacer un mayor esfuerzo para lograr que la mayor parte de la población en edad escolar ingrese al sistema educativo.

Para el caso de la tasa de cobertura bruta, se observa que todos los municipios de la ZODES presentan un alto porcentaje de estudiantes en extraedad matriculados en el sistema educativo. Estas cifras pueden estar relacionadas con tasas altas de repitencia escolar o que los niños no están ingresando al sistema educativo en la edad teórica para cursar sus primeros grados escolares.

6.6.3.5 COBERTURA EN EDUCACION EN LA ZODES MOJANA BOLIVARENSE

Figura 227 Cobertura neta y cobertura bruta total de educación en los municipios de la ZODES Mojana bolivarense



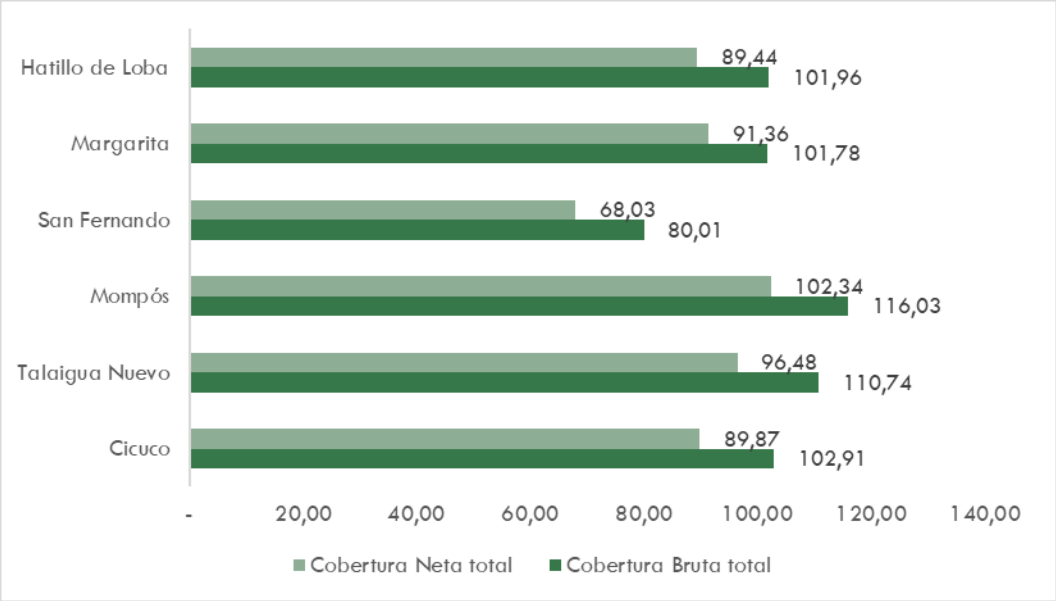
Fuente: POD Bolívar, 2024

Como se observa en el grafico anterior los municipios de la ZODES Mojana bolivarense con mayor cobertura neta en educación son: Tiquisio (106%) seguido de los municipios de Achí (97%), Pinillos (92%) y Magangué (91%). Por su parte, el municipio con menor tasa de cobertura. neta es: Montecristo (69,5%), es decir, que en este municipio la institucionalidad debe hacer un mayor esfuerzo para lograr que la mayor parte de la población en edad escolar ingrese al sistema educativo.

Para el caso de la tasa de cobertura bruta, se observa que los municipios con un alto porcentaje de estudiantes en extraedad matriculados en el sistema educativo son: Achí (114%), Tiquisio (122%), Pinillos (104%) y Magangué (101%). Estas cifras pueden estar relacionadas con tasas altas de repitencia escolar o que los niños no están ingresando al sistema educativo en la edad teórica para cursar sus primeros grados escolares.

6.6.3.6 COBERTURA EN EDUCACION EN LA ZODES ISLA DE MOMPOX

Figura 228 Cobertura neta y cobertura bruta total de educación en los municipios de la ZODES Isla de Mompox



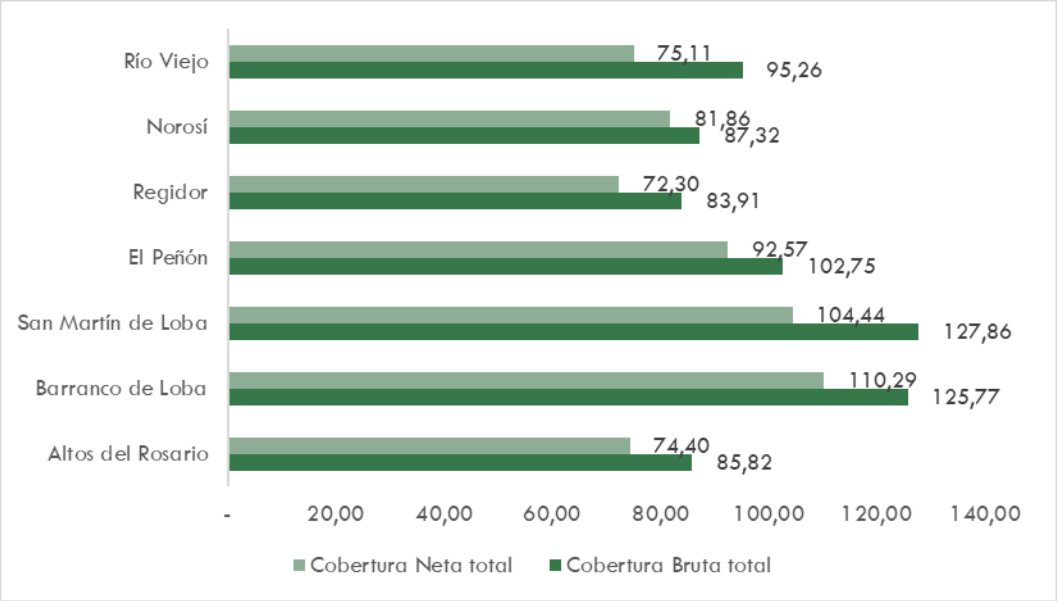
Fuente: POD Bolívar, 2024

Como se observa en el grafico anterior los municipios de la ZODES Isla de Mompox con mayor cobertura neta en educación son: Mompós (102%) seguido de los municipios de Talaigua Nuevo (96%) y Margarita (91%). Por su parte, el municipio con menor tasa de cobertura. neta es: San Fernando (68%), es decir, que en este municipio la institucionalidad debe hacer un mayor esfuerzo para lograr que la mayor parte de la población en edad escolar ingrese al sistema educativo.

Para el caso de la tasa de cobertura bruta, se observa que todos los municipios de la ZODES presentan un alto porcentaje de estudiantes en extraedad matriculados en el sistema educativo. Estas cifras pueden estar relacionadas con tasas altas de repitencia escolar o que los niños no están ingresando al sistema educativo en la edad teórica para cursar sus primeros grados escolares.

6.6.3.7 COBERTURA EN EDUCACION EN LA ZODES LOBA BOLIVARENSE

Figura 229 Cobertura neta y cobertura bruta total de educación en los municipios de la ZODES Loba bolivarense



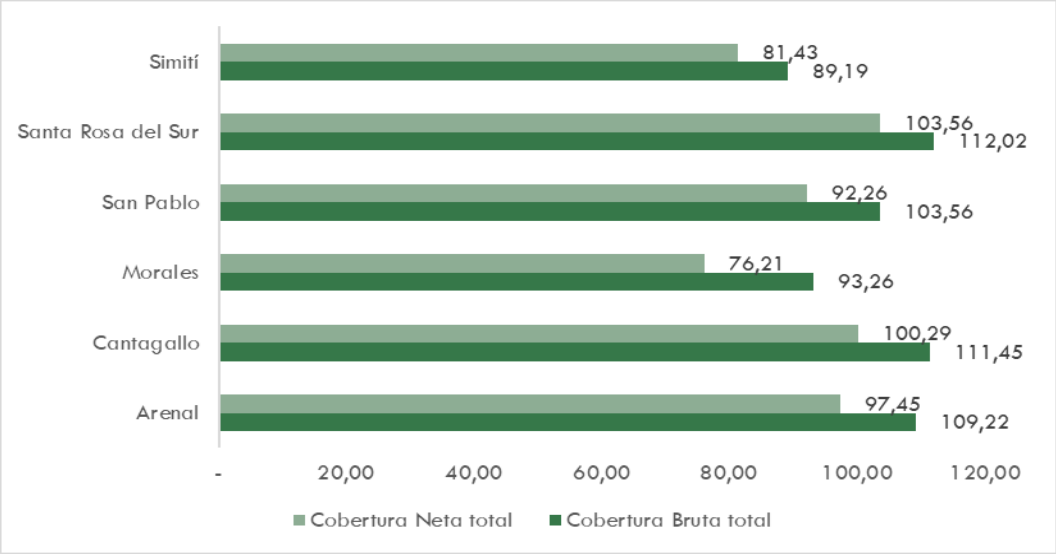
Fuente: POD Bolívar, 2024

Como se observa en el grafico anterior los municipios de la ZODES Loba bolivarense con mayor cobertura neta en educación son: Barranco de Loba (110%) seguido de los municipios de San Martin de Loba (104%) y el Peñón (92%). Por su parte, el resto de los municipios de la zona presentan bajas tasa de cobertura neta, es decir, que en esta subregión la institucionalidad debe hacer un mayor esfuerzo para lograr que la mayor parte de la población en edad escolar ingrese al sistema educativo.

Para el caso de la tasa de cobertura bruta, se observa que los municipios con un alto porcentaje de estudiantes con edad extra matriculados en el sistema educativo son: San Martin de Loba (129%), Barranco de Loba (125%), el Peñón (102%) y Rio Viejo (95%). Estas cifras pueden estar relacionadas con tasas altas de repitencia escolar o que los niños no están ingresando al sistema educativo en la edad teórica para cursar sus primeros grados escolares.

6.6.3.8 COBERTURA EN EDUCACION EN LA ZODES DIQUE MAGDALENA MEDIO BOLIVARENSE

Figura 230 Cobertura neta y cobertura bruta total de educación en los municipios de la ZODES Magdalena medio bolivarense



Fuente: POD Bolívar, 2024

Como se observa en el grafico anterior los municipios de la ZODES Magdalena Medio bolivarense con mayor cobertura neta en educación son: Santa Rosa del sur (103%) seguido de los municipios de Cantagallo (100%), Arenal (97%) y San Pablo (92%). Por su parte, el municipio con menor tasa de cobertura neta es: Morales (76%), es decir, que en este municipio la institucionalidad debe hacer un mayor esfuerzo para lograr que la mayor parte de la población en edad escolar ingrese al sistema educativo.

Para el caso de la tasa de cobertura bruta, se observa que todos los municipios de la ZODES con excepción de Simití presentan un alto porcentaje de estudiantes con edad extra matriculados en el sistema educativo. Estas cifras pueden estar relacionadas con tasas altas de repitencia escolar o que los niños no están ingresando al sistema educativo en la edad teórica para cursar sus primeros grados escolares.

6.6.3.9 CALIDAD DE LA EDUCACION EN BOLIVAR

Con respecto a la calidad educativa, a partir de la última información disponible obtenida de TerriData (DNP), se tomaron los resultados obtenidos en las pruebas Saber Pro-11 para el año 2021, teniendo en cuenta que uno de los objetivos de estas pruebas es monitorear la calidad de la educación de los establecimientos educativos del país, con fundamento en los estándares básicos de competencias y los referentes de calidad emitidos por el Ministerio de Educación Nacional.

Para el caso del departamento de Bolívar el puntaje promedio para en las pruebas Saber Pro-11 en lectura critica fue de 48,33, mientras que para matemáticas fue de 44,96 ambos puntajes están por debajo de la media nacional que fue de 52,05 y 49,43 respectivamente, lo que indica bajos niveles de calidad educativa en el departamento.

A continuación, se muestran los puntajes obtenidos por cada uno de los municipios agrupados por ZODES en las competencias de lectura crítica y matemáticas.

6.6.3.10 CALIDAD DE LA EDUCACION EN LA ZODES NORTE

Tabla 208 Puntaje promedio pruebas Saber 11 lectura crítica y matemáticas en los municipios de la ZODES Norte

MUNICIPIOS	Puntaje promedio Pruebas Saber 11 - Lectura crítica	Puntaje promedio Pruebas Saber 11 - Matemáticas
Cartagena	51,12	49,08
Turbaco	52,57	51,44
Turbana	46,2	45,25
Santa Catalina	46,29	44,19
Santa Rosa de Lima	43,3	42,81
Clemencia	43,65	41,4
Villanueva	43,46	42,06

Fuente: POD Bolívar, 2024

Como muestra la tabla anterior, el municipio con mejor puntaje en las pruebas Saber Pro-11 en ambas competencias y que supero la media nacional y departamental fue Turbaco evidenciando un buen nivel en termino de calidad en comparación con el resto de municipios que quedaron por debajo de la media nacional y departamental. Para el caso de Cartagena supero la media departamental pero no la nacional, sin embrago evidencia un buen puntaje.

De igual manera, los puntajes más bajos en las competencias de lectura critica los obtuvieron Santa Rosa, Clemencia y Villanueva, mientras que en matemáticas los más bajos fueron Clemencia, Villanueva y Santa Rosa.

6.6.3.11 CALIDAD DE LA EDUCACION EN LA ZODES DIQUE

Tabla 209 Puntaje promedio pruebas Saber 11 lectura crítica y matemáticas en los municipios de la ZODES Dique

MUNICIPIOS	Puntaje promedio Pruebas Saber 11 - Lectura crítica	Puntaje promedio Pruebas Saber 11 - Matemáticas
Arjona	46,9	45,37
Mahates	42,9	39,87
San Estanislao de Kostska	42,62	41,09
Soplaviento	43,53	41,31
San Cristóbal	44,9	44,38
Arroyohondo	43,92	40,72
Calamar	41,19	39,68

Fuente: POD Bolívar, 2024

Como muestra la tabla anterior, Ninguno de los municipios de la ZODES superaron la media nacional ni departamental, con excepción de Arjona que obtuvo un puntaje por encima de la media departamental en las competencias de matemáticas.

De igual manera, los puntajes más bajos en las competencias de lectura critica los obtuvieron Calamar, San Estanislao y Mahates, mientras que en matemáticas los más bajos fueron Mahates, Calamar y Arroyohondo.

6.6.3.12 CALIDAD DE LA EDUCACION EN LA ZODES MONTES DE MARÍA

Tabla 210 Puntaje promedio pruebas Saber 11 lectura crítica y matemáticas en los municipios de la ZODES Montes de María

MUNICIPIOS	Puntaje promedio Pruebas Saber 11 - Lectura crítica	Puntaje promedio Pruebas Saber 11 - Matemáticas
María La Baja	43,3	40,81
San Juan Nepomuceno	46,06	43,87
El Guamo	46,46	42,96
San Jacinto	50,89	49,62
El Carmen de Bolívar	46,69	44,05
Córdoba	46,31	45,37
Zambrano	46,08	43,88

Fuente: POD Bolívar, 2024

Como muestra la tabla anterior, el municipio con mejor puntaje en las pruebas Saber Pro-11 en ambas competencias y que supero la media departamental fue San Jacinto, sin embargo, quedo por debajo de la media nacional en lectura crítica.

Con respecto al resto de los municipios Córdoba supero la media departamental en matemáticas. De igual manera, el puntaje más bajo en las competencias de lectura crítica y matemáticas los obtuvo el municipio de María la Baja.

6.6.3.13 CALIDAD DE LA EDUCACION EN LA ZODES MOJANA BOLIVARENSE

Tabla 211 Puntaje promedio pruebas Saber 11 lectura crítica y matemáticas en los municipios de la ZODES Mojana bolivarense

MUNICIPIOS	Puntaje promedio Pruebas Saber 11 - Lectura crítica	Puntaje promedio Pruebas Saber 11 - Matemáticas
Magangué	49,8	48,62
Pinillos	42,69	40,38
Tiquisio	43,63	42,52
Achí	43,58	42,55
Montecristo	42,37	40,15
San Jacinto del Cauca	43,89	41,31

Fuente: POD Bolívar, 2024

Como muestra la tabla anterior, el municipio con mejor puntaje en las pruebas Saber Pro-11 en ambas competencias y que supero la media departamental fue Magangué, evidenciando un buen nivel en términos de calidad en comparación con el resto de municipios que quedaron por debajo de la media nacional y departamental.

Estos resultados dan cuenta de un sistema educativo de baja calidad en términos de competencias, por lo que es importante que la institucionalidad apueste por fortalecer la capacidad de aprendizaje y enseñanza de los docentes de la zona.

6.6.3.14 CALIDAD DE LA EDUCACION EN LA ZODES ISLA DE MOMPOX

Tabla 212 Puntaje promedio pruebas Saber 11 lectura crítica y matemáticas en los municipios de la ZODES Isla de Mompox

MUNICIPIOS	Puntaje promedio Pruebas Saber 11 - Lectura crítica	Puntaje promedio Pruebas Saber 11 - Matemáticas
Cicuco	47,5	44,56
Talaigua Nuevo	43,2	42,41
Mompós	47,25	45,42
San Fernando	44,35	42,57
Margarita	42,91	41,23
Hatillo de Loba	43,52	42,14

Fuente: POD Bolívar, 2024

Como muestra la tabla anterior, el municipio con mejor puntaje en las pruebas Saber Pro-11 en ambas competencias fue Mompós, sin embargo, al igual que el resto de los municipios de la ZODESZ no supero la media nacional y departamental.

De igual manera, los puntajes más bajos en las competencias de lectura crítica y matemáticas lo obtuvieron Margarita, Talaigua Nuevo y Hatillo de Loba.

6.6.3.15 CALIDAD DE LA EDUCACION EN LA ZODES LOBA BOLIVARENSE

Tabla 213 Puntaje promedio pruebas Saber 11 lectura crítica y matemáticas en los municipios de la ZODES Loba bolivarense

MUNICIPIOS	Puntaje promedio Pruebas Saber 11 - Lectura crítica	Puntaje promedio Pruebas Saber 11 - Matemáticas
Altos del Rosario	46,03	44,61
Barranco de Loba	45,59	42,67
San Martín de Loba	44,4	44,95
El Peñón	45,23	42,85
Regidor	41,18	39,6
Norosí	44,48	43,71
Río Viejo	45,01	43,01

Fuente: POD Bolívar, 2024

Como muestra la tabla anterior, el municipio con mejor puntaje en las pruebas Saber Pro-11 en ambas competencias fue Altos del Rosario, no obstante, al igual que el resto de los municipios de la ZODES no supero la media nacional ni departamental.

De igual manera, el puntaje más bajo en las competencias de lectura crítica y matemáticas lo obtuvo el municipio de Regidor lo que evidencia una intervención urgente de la institucionalidad para fortalecer la capacidad de aprendizaje y enseñanza de los docentes de la zona sobre todo en las áreas de matemáticas.

6.6.3.16 CALIDAD DE LA EDUCACION EN LA ZODES MAGDALENA MEDIO BOLIVARENSE

Tabla 214 Puntaje promedio pruebas Saber 11 lectura crítica y matemáticas en los municipios de la ZODES Magdalena medio bolivarense

MUNICIPIOS	Puntaje promedio Pruebas Saber 11 - Lectura crítica	Puntaje promedio Pruebas Saber 11 - Matemáticas
Arenal	46,05	43,07
Cantagallo	49,41	46,13
Morales	44,26	43,58
San Pablo	49,11	47,93
Santa Rosa del Sur	52,35	53,35
Simití	48,45	48,53

Fuente: POD Bolívar, 2024

Como muestra la tabla anterior, el municipio con mejor puntaje en las pruebas Saber Pro-11 en ambas competencias y que supero la media nacional y departamental fue Santa Rosa del Sur evidenciando un buen nivel en términos de calidad en comparación con el resto de municipios que quedaron por debajo de la media nacional. Se destaca el desempeño en ambas competencias de los municipios de Cantagallo, San Pablo y Simití quienes obtuvieron puntajes por encima de la media departamental.

De igual manera, los puntajes más bajos en las competencias de lectura crítica y matemáticas los obtuvieron Morales y Arenal.

6.6.3.17 INFRAESTRUCTURA EN EDUCACION EN BOLIVAR

En la siguiente tabla se presenta el listado de instituciones educativas oficiales para cada uno de los municipios del departamento. Esta información fue tomada de la base de datos de colegio oficiales del Ministerio de Educación.

Tabla 215 Instituciones educativas oficiales departamento de Bolívar

MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTO	SEDE	ZONA
ACHÍ	I.E. DE BUENAVISTA	I.E. DE BUENAVISTA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
ACHÍ	I.E. DE GALLEGO	I.E. DE GALLEGO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
ACHÍ	I.E. DE GUACAMAYO	I.E. DE GUACAMAYO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
ACHÍ	I.E. DE RIO NUEVO	I.E. DE RIO NUEVO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
ACHÍ	I.E. DE SAN MIGUEL DE TRES CRUCES	I.E. DE SAN MIGUEL DE TRES CRUCES - SEDE PRINCIPAL	RURAL
ACHÍ	I.E.T.A. DE PLAYA ALTA	I.E.T.A. DE PLAYA ALTA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
ACHÍ	I.E. SAN JOSE DE ACHI	I.E. SAN JOSE DE ACHI - SEDE PRINCIPAL	URBANA
ACHÍ	I.E. SANTA LUCIA	I.E. SANTA LUCIA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
ALTOS DEL ROSARIO	I.E. SAGRADO CORAZON DE JESUS	I.E. SAGRADO CORAZON DE JESUS - SEDE PRINCIPAL	RURAL
ALTOS DEL ROSARIO	I.E. SAN ISIDRO	I.E. SAN ISIDRO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
ALTOS DEL ROSARIO	I.E. ALEJANDRO DURAN DIAZ	I.E. ALEJANDRO DURAN DIAZ - SEDE PRINCIPAL	URBANA
ARENAL	I.E. EMA TRONCOSO RABELO	I.E. EMA TRONCOSO RABELO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
ARENAL	I.E. EFIGENIO MENDOZA SIERRA	I.E. EFIGENIO MENDOZA SIERRA - SEDE PRINCIPAL	URBANA
ARJONA	I.E. DOMINGO TARRA GUARDO	I.E. DOMINGO TARRA GUARDO - SEDE PRINCIPAL	URBANA
ARJONA	I.E. DE GAMBOTE	I.E. DE GAMBOTE - SEDE PRINCIPAL	RURAL
ARJONA	I.E. BENJAMIN HERRERA	I.E. BENJAMIN HERRERA - SEDE PRINCIPAL	URBANA
ARJONA	I.E. CATALINA HERRERA	I.E. CATALINA HERRERA - SEDE PRINCIPAL	URBANA
ARROYOHONDO	INSTITUCION EDUCATIVA DE MACHADO	INSTITUCION EDUCATIVA DE MACHADO	RURAL
BARRANCO DE LOBA	I.E. LAS DELICIAS MINAS DE SANTA CRUZ	I.E. LAS DELICIAS MINAS DE SANTA CRUZ - SEDE PRINCIPAL	RURAL
BARRANCO DE LOBA	I.E. DE PUEBLITO MEJIA	I.E. DE PUEBLITO MEJIA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
CALAMAR	I.E. FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	I.E. FRANCISCO DE PAULA SANTANDER - SEDE PRINCIPAL	URBANA
CALAMAR	I.E. GUSTAVO SALOM DE BARRANCA NUEVA	I.E. GUSTAVO SALOM BARRANCA NUEVA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
CANTAGALLO	I.E. LA VICTORIA	I.E. LA VICTORIA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
CICUCO	I.E. LA PEÑA	I.E. LA PEÑA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
CICUCO	I.E. SAN FRANCISCO DE LOBA	I.E. SAN FRANCISCO DE LOBA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
CLEMENCIA	I.E. NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN DE LAS CARAS	I.E. NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN DE LAS CARAS - SEDE PRINCIPAL	RURAL

MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTO	SEDE	ZONA
CÓRDOBA	I.E. OSWALDO OCHOA BECERRA	I.E. OSWALDO OCHOA BECERRA - SEDE PRINCIPAL	URBANA
CÓRDOBA	I.E. SANTA LUCIA	I.E. SANTA LUCIA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
EL CARMEN DE BOLÍVAR	I.E. MARÍA INMACULADA	I.E. MARÍA INMACULADA - SEDE PRINCIPAL	URBANA
EL CARMEN DE BOLÍVAR	I.E. EL HOBO	I.E. EL HOBO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
EL CARMEN DE BOLÍVAR	I.E. MACAYEPOS	I.E. MACAYEPOS - SEDE PRINCIPAL	RURAL
EL CARMEN DE BOLÍVAR	I.E. GABRIEL GARCIA TABOADA	I.E. GABRIEL GARCIA TABOADA - SEDE PRINCIPAL	URBANA
EL CARMEN DE BOLÍVAR	I.E. MANUEL EDMUNDO MENDOZA	I.E. MANUEL EDMUNDO MENDOZA - SEDE PRINCIPAL	URBANA
EL CARMEN DE BOLÍVAR	I.E. GABRIELA MISTRAL	I.E. GABRIELA MISTRAL - SEDE PRINCIPAL	URBANA
EL CARMEN DE BOLÍVAR	I.E. ESPIRITU SANTO	I.E. ESPIRITU SANTO - SEDE PRINCIPAL	URBANA
EL CARMEN DE BOLÍVAR	I.E. CARACOLI	I.E. CARACOLI - SEDE PRINCIPAL	RURAL
EL CARMEN DE BOLÍVAR	I.E. ALTA MONTAÑA	I.E. ALTA MONTAÑA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
EL PEÑÓN	I.E. LA CHAPETONA	I.E. LA CHAPETONA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
EL PEÑÓN	CENTRO EDUCATIVO LA HUMAREDA	CENTRO EDUCATIVO LA HUMAREDA	RURAL
EL PEÑÓN	I.E. DE EL PEÑONCITO	I.E. DE EL PEÑONCITO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
EL PEÑÓN	I.E. DE CASTAÑAL	I.E. DE CASTAÑAL - SEDE PRINCIPAL	RURAL
HATILLO DE LOBA	I.E. DE VIOLO	I.E. DE VIOLO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
HATILLO DE LOBA	I.E. DE JUANA SANCHEZ	I.E. DE JUANA SANCHEZ - SEDE PRINCIPAL	RURAL
HATILLO DE LOBA	I.E. SAN MIGUEL	I.E. SAN MIGUEL - SEDE PRINCIPAL	RURAL
HATILLO DE LOBA	I.E. DE HATILLO DE LOBA	I.E. DE HATILLO DE LOBA - SEDE PRINCIPAL	URBANA
HATILLO DE LOBA	I.E. DE LA RIBONA	I.E. DE LA RIBONA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
MAHATES	I.E. CAMILO TORRES DE MAHATES	I.E. CAMILO TORRES DE MAHATES - SEDE PRINCIPAL	URBANA
MAHATES	INSTITUCION EDUCATIVA DE EVITAR	INSTITUCION EDUCATIVA DE EVITAR	RURAL
MARGARITA	I.E. DE GUATACA SUR	I.E. DE GUATACA SUR - SEDE PRINCIPAL	RURAL
MARGARITA	I.E. DE MAMONCITO	I.E. DE MAMONCITO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
MARGARITA	I.E. DE CHILLOA	I.E. DE CHILLOA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
MARÍA LA BAJA	I.E. DE RETIRO NUEVO	I.E. DE RETIRO NUEVO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
MARÍA LA BAJA	INSTITUCION EDUCATIVA DE CORREA	INSTITUCION EDUCATIVA DE CORREA	RURAL

MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTO	SEDE	ZONA
MARÍA LA BAJA	I.E. RAFAEL URIBE URIBE	I.E. RAFAEL URIBE URIBE - SEDE PRINCIPAL	URBANA
MARÍA LA BAJA	I.E. SANTA FE DE ICOTEA	I.E. SANTA FE DE ICOTEA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
MARÍA LA BAJA	I.E. SAN LUIS BELTRAN	I.E. SAN LUIS BELTRAN - SEDE PRINCIPAL	URBANA
MOMPÓS	I.E. NORMAL SUPERIOR DE MOMPOX	I.E. NORMAL SUPERIOR DE MOMPOX - SEDE PRINCIPAL	URBANA
MOMPÓS	I.E. DE LAS BOQUILLAS	I.E. DE LAS BOQUILLAS - SEDE PRINCIPAL	RURAL
MOMPÓS	I.E. RIO GRANDE DE LA MAGDALENA	I.E. RIO GRANDE DE LA MAGDALENA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
MONTECRISTO	I.E. DE REGENCIA	I.E. DE REGENCIA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
MORALES	I.E. LA PALMA	I.E. LA PALMA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
MORALES	I.E. CORCOVADO	I.E. CORCOVADO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
MORALES	I.E. DEL DIQUE	I.E. DEL DIQUE - SEDE PRINCIPAL	RURAL
MORALES	I.E.T.A. VICENTE HONDARZA	I.E.T.A. VICENTE HONDARZA - SEDE PRINCIPAL	URBANA
MORALES	I.E. BODEGA CENTRAL	I.E. BODEGA CENTRAL - SEDE PRINCIPAL	RURAL
MORALES	I.E. DE MICOAHUMADO	I.E. DE MICOAHUMADO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
NOROSÍ	I.E. DE NOROSI	I.E. DE NOROSI	URBANA
PINILLOS	I.E. MANUEL FRANCISCO OBREGON	I.E. MANUEL FRANCISCO OBREGON - SEDE PRINCIPAL	URBANA
PINILLOS	I.E. DE ARMENIA	I.E. DE ARMENIA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
PINILLOS	I.E. DE SANTA COA	I.E. DE SANTA COA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
PINILLOS	I.E. DE PALENQUITO	I.E. DE PALENQUITO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
PINILLOS	I.E. DE PUERTO LOPEZ	I.E. DE PUERTO LOPEZ - SEDE PRINCIPAL	RURAL
PINILLOS	I.E. RUFINA VIEJA	I.E. RUFINA VIEJA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
PINILLOS	I.E. LAS FLORES	I.E. LAS FLORES - SEDE PRINCIPAL	RURAL
PINILLOS	I.E. DE PALOMINO	I.E. DE PALOMINO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
RÍO VIEJO	I.E. DE RIO VIEJO	I.E. DE RIO VIEJO - SEDE PRINCIPAL	URBANA
RÍO VIEJO	I.E. COBADILLO	I.E. COBADILLO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
SAN ESTANISLAO	INSTITUCION EDUCATIVA MAURICIO NELSON VISBAL	INSTITUCION EDUCATIVA MAURICIO NELSON VISBAL	URBANA
SAN ESTANISLAO	INSTITUCION EDUCATIVA FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	INSTITUCION EDUCATIVA FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	URBANA
SAN FERNANDO	I.E. DE SANTA ROSA	I.E. DE SANTA ROSA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
SAN JACINTO	I.E. PIO XII	I.E. PIO XII - SEDE PRINCIPAL	URBANA
SAN JACINTO	I.E. EL PARAISO	I.E. EL PARAISO	RURAL
SAN JACINTO	I.E. LEON XIII	I.E. LEON XIII - SEDE PRINCIPAL	URBANA

MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTO	SEDE	ZONA
SAN JACINTO DEL CAUCA	INSTITUCION EDUCATIVA PLACIDO RETAMOZA	INSTITUCION EDUCATIVA PLACIDO RETAMOZA	URBANA
SAN JACINTO DEL CAUCA	INSTITUCION EDUCATIVA DE TENCHE	INSTITUCION EDUCATIVA DE TENCHE	RURAL
SAN JUAN NEPOMUCENO	CENTRO EDUCATIVO SAN AGUSTIN	CENTRO EDUCATIVO SAN AGUSTIN	RURAL
SAN JUAN NEPOMUCENO	I.E. NORMAL SUPERIOR MONTES DE MARÍA	I.E. NORMAL SUPERIOR MONTES DE MARÍA - SEDE PRINCIPAL	URBANA
SAN JUAN NEPOMUCENO	INSTITUCION EDUCATIVA SAN PEDRO CONSOLADO	INSTITUCION EDUCATIVA SAN PEDRO CONSOLADO	RURAL
SAN JUAN NEPOMUCENO	INSTITUCION EDUCATIVA SAN CAYETANO	INSTITUCION EDUCATIVA SAN CAYETANO	RURAL
SAN MARTÍN DE LOBA	I.E. DE PLAYITAS	I.E. DE PLAYITAS - SEDE PRINCIPAL	RURAL
SAN MARTÍN DE LOBA	I.E. CERROS DE JULIO	I.E. CERROS DE JULIO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
SAN MARTÍN DE LOBA	I.E.T.A. ELVIRA LOPEZ DE FACIOLINCE	I.E.T.A. ELVIRA LOPEZ DE FACIOLINCE- SEDE PRINCIPAL	RURAL
SAN PABLO	INSTITUCION EDUCATIVA DE CANALETAL	INSTITUCION EDUCATIVA DE CANALETAL	RURAL
SANTA CATALINA	INSTITUCION EDUCATIVA ACADEMICA Y TECNICA DE LOMA ARENA	INSTITUCION EDUCATIVA ACADEMICA Y TECNICA DE LOMA ARENA	RURAL
SANTA ROSA	CENTRO EDUCATIVO DE CHIRICOCO	CENTRO EDUCATIVO DE CHIRICOCO	RURAL
SANTA ROSA	INSTITUCION EDUCATIVA SANTA ROSA DE LIMA	INSTITUCION EDUCATIVA SANTA ROSA DE LIMA	URBANA
SANTA ROSA DEL SUR	CENTRO EDUCATIVO DE FATIMA	CENTRO EDUCATIVO DE FATIMA	RURAL
SANTA ROSA DEL SUR	I.E. SAN FRANCISCO	I.E. SAN FRANCISCO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
SANTA ROSA DEL SUR	I.E. SAN LUCAS	I.E. SAN LUCAS - SEDE PRINCIPAL	RURAL
SANTA ROSA DEL SUR	I. E. VILLA FLOR	I.E. VILLA FLOR - SEDE PRINCIPAL	RURAL
SANTA ROSA DEL SUR	INSTITUCION EDUCATIVA ACADEMICA Y TECNICA AGROPECUARIA LOS CANELOS	I.E.T. ACADEMICA Y AGROPECUARIA LOS CANELOS	RURAL
SIMITÍ	I.E. SAN JOAQUIN	I.E. SAN JOAQUIN - SEDE PRINCIPAL	RURAL
SIMITÍ	I.E. 27 DE OCTUBRE DE ANIMAS ALTAS	I.E. 27 DE OCTUBRE DE ANIMAS ALTAS - SEDE PRINCIPAL	RURAL
SIMITÍ	I.E. DEL CERRO DE VERACRUZ	I.E. DEL CERRO DE VERACRUZ - SEDE PRINCIPAL	RURAL
SIMITÍ	I.E. SAN BLAS	I.E. SAN BLAS - SEDE PRINCIPAL	RURAL
SIMITÍ	I.E. LA ORIGINAL DE LAS BRISAS	I.E. LA ORIGINAL DE LAS BRISAS - SEDE PRINCIPAL	RURAL
SOPLAVIENTO	INSTITUCION EDUCATIVA SIMON ALMANZA JULIO	INSTITUCION EDUCATIVA SIMON ALMANZA JULIO	URBANA
TALAIGUA NUEVO	I.E. DE TALAIGUA NUEVO	I.E. DE TALAIGUA NUEVO - SEDE PRINCIPAL	URBANA
TIQUISIO	I.E. RAFAEL SEGUNDO TURIZO MARTINEZ	I.E. RAFAEL SEGUNDO TURIZO MARTINE - SEDE PRINCIPAL	RURAL

MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTO	SEDE	ZONA
TIQUISIO	INSTITUCION EDUCATIVA DE MINA SECA	INSTITUCION EDUCATIVA DE MINA SECA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
TIQUISIO	I.E. DE PUERTO RICO	I.E. DE PUERTO RICO - SEDE PRINCIPAL	URBANA
TIQUISIO	I.E. DE AGUAS NEGRAS	I.E. DE AGUAS NEGRAS - SEDE PRINCIPAL	RURAL
TIQUISIO	INSTITUCION EDUCATIVA DE COLORADO	INSTITUCION EDUCATIVA DE COLORADO	RURAL
TIQUISIO	I.E. DE LA VENTURA	I.E. DE LA VENTURA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
TIQUISIO	I.E. DE TIQUISIO NUEVO	I.E. DE TIQUISIO NUEVO - SEDE PRINCIPAL	RURAL
TURBACO	CENTRO EDUCATIVO DE AGUAS PRIETAS	CENTRO EDUCATIVO DE AGUAS PRIETAS	RURAL
TURBACO	INSTITUCION EDUCATIVA CRISANTO LUQUE	INSTITUCION EDUCATIVA CRISANTO LUQUE	URBANA
TURBACO	I.E. DE CAÑAVERAL	I.E. DE CAÑAVERAL - SEDE PRINCIPAL	RURAL
TURBACO	INSTITUCION EDUCATIVA FELIPE SANTIAGO ESCOBAR	INSTITUCION EDUCATIVA FELIPE SANTIAGO ESCOBAR	URBANA
TURBACO	INSTITUCION EDUCATIVA CUARTA POZA DE MANGA	INSTITUCION EDUCATIVA CUARTA POZA DE MANGA	URBANA
TURBACO	INSTITUCION EDUCATIVA DOCENTE DE TURBACO	INSTITUCION EDUCATIVA DOCENTE DE TURBACO	URBANA
TURBANÁ	I.E. MARCOS FIDEL SUAREZ	I.E. MARCOS FIDEL SUAREZ - SEDE PRINCIPAL	URBANA
TURBANÁ	I.E. DE BALLESTAS	I.E. DE BALLESTAS - SEDE PRINCIPAL	RURAL
VILLANUEVA	I.E. DE ZIPACOA	I.E. DE ZIPACOA - SEDE PRINCIPAL	RURAL

Fuente: POD Bolívar, 2024

La tabla anterior expresa la oferta educativa técnica en los municipios de Bolívar, revelando una distribución significativa tanto en zonas urbanas como rurales. Destacan municipios como El Carmen de Bolívar, con la mayor cantidad de instituciones técnicas (9 en total, de las cuales 5 son urbanas y 4 rurales), seguido por Pinillos con 8 instituciones (1 urbana y 7 rurales), Tiquisio con 6 (5 rurales y 1 urbana) Simití con 5 instituciones rurales. Estos datos reflejan un patrón donde la mayoría de los municipios muestran una fuerte presencia de instituciones técnicas en áreas rurales, indicativo de la importancia que se le otorga a la formación técnica en sectores agropecuarios y otros sectores productivos. La concentración mayoritaria en áreas rurales destaca una estrategia para fortalecer capacidades locales en áreas específicas como la agricultura y la industria agropecuaria.

6.6.3.17.1 INSTITUCIONES TECNICAS EN BOLIVAR

En la siguiente tabla se presenta el listado de instituciones educativas técnicas oficiales para cada uno de los municipios del departamento. Esta información fue tomada de la base de datos de instituciones educativas oficiales del Ministerio de Educación.

Tabla 216 Instituciones educativas técnicas oficiales departamento de Bolívar

MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTO	ZONA	ESPECIALIDAD
ACHÍ	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE PUERTO VENECIA	RURAL	AGROPECUARIO
ACHÍ	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE PLAYA ALTA	RURAL	AGROPECUARIO
ACHÍ	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA AGROPECUARIA RICARDO CASTELLAR BARRIOS	URBANA, RURAL	AGROPECUARIO
ARENAL	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA EFIGENIO MENDOZA SIERRA	RURAL, URBANA	AGROPECUARIO
ARJONA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EN INFORMATICA FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	URBANA	OTRO
ARJONA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA INDUSTRIAL DON BOSCO	URBANA	INDUSTRIAL
ARJONA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EN ARTES Y OFICIOS MARÍA MICHELSEN DE LOPEZ	URBANA, RURAL	OTRO
ARJONA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROINDUSTRIAL REPUBLICA DE COLOMBIA	URBANA	INDUSTRIAL, AGROPECUARIO
ARJONA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE SINCERIN	RURAL	AGROPECUARIO
ARJONA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA ACUÍCOLA DE ROCHA	RURAL	OTRO
ARJONA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA Y ACUÍCOLA DE PUERTO BADEL	RURAL	AGROPECUARIO

MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTO	ZONA	ESPECIALIDAD
ARROYOHONDO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA DE ARROYO HONDO ROBERTO BOTERO MORALES	URBANA, RURAL	AGROPECUARIO
BARRANCO DE LOBA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA Y ACUÍCOLA LUIS GUILLERMO VIDES ESCOBAR	RURAL	AGROPECUARIO
BARRANCO DE LOBA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA JULIO RAMÓN FACIOLINCE	RURAL, URBANA	AGROPECUARIO
BARRANCO DE LOBA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA AGROPECUARIA Y PESQUERA SEGUNDO AMARIS MATUTE	RURAL	OTRO, AGROPECUARIO
CALAMAR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE EL YUCAL	RURAL	AGROPECUARIO
CALAMAR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA JÓSE ANTONIO GALÁN	RURAL	AGROPECUARIO
CALAMAR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROINDUSTRIAL DE CALAMAR	URBANA, RURAL	INDUSTRIAL, AGROPECUARIO
CANTAGALLO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA INDUSTRIAL Y AGROPECUARIA JOSE MARÍA CUELLAR DIAZ	RURAL, URBANA	INDUSTRIAL
CARTAGENA	CENTRO EDUCATIVO COLOMBIATON GUSTAVO PULECIO GOMEZ	URBANA	
CARTAGENA	COLEGIO NAVAL DEL SOCORRO	URBANA	
CARTAGENA	INSTITUCION EDUCATIVA CIUDAD DE SINCELEJO		
CARTAGENA	COLEGIO NAVAL DE MANZANILLO	URBANA	
CARTAGENA	INSTITUCION EDUCATIVA JUAN BAUTISTA SCALABRINI	URBANA	
CARTAGENA	ESCUELAS PROFESIONALES SALESIANAS	URBANA	INDUSTRIAL
CARTAGENA	INSTITUCION EDUCATIVA CASD MANUELA BELTRAN	URBANA	INDUSTRIAL
CICUCO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA ACUÍCOLA NUESTRA SEÑORA DE MONTECLARO	URBANA, RURAL	OTRO
CICUCO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROAMBIENTAL SANTA ROSA DE LIMA	URBANA	OTRO

MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTO	ZONA	ESPECIALIDAD
CLEMENCIA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA SAN JOSÉ DE CLEMENCIA	URBANA, RURAL	AGROPECUARIO
CÓRDOBA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROINDUSTRIAL DE GUAYMARAL	RURAL	INDUSTRIAL, AGROPECUARIO
CÓRDOBA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE TACAMOCHO	RURAL	AGROPECUARIO
CÓRDOBA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA ECOLÓGICA E INFORMÁTICA RAFAEL NUÑEZ	RURAL	OTRO
CÓRDOBA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA LUIS VILLAFAÑE PAREJA	RURAL	AGROPECUARIO
CÓRDOBA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EN INFORMÀTICA DE SINCELEJITO	RURAL	OTRO
EL CARMEN DE BOLÍVAR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE MACAYEPOS	RURAL	AGROPECUARIO
EL CARMEN DE BOLÍVAR	INSTITUCIÒN EDUCATIVA TÈCNICA ECOLÒGICA EMMA CECILIA ARNOLD	URBANA	OTRO
EL CARMEN DE BOLÍVAR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA INDUSTRIAL JUAN FEDERICO HOLLMAN	URBANA	INDUSTRIAL
EL CARMEN DE BOLÍVAR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS ECOLOGICAS Y EN SISTEMAS DE SAN ISIDRO	RURAL	AGROPECUARIO
EL CARMEN DE BOLÍVAR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA GABRIELA MISTRAL	RURAL, URBANA	OTRO
EL CARMEN DE BOLÍVAR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA Y DE PARTICIPACION COMUNITARIA JULIO CESAR TURBAY	URBANA, RURAL	AGROPECUARIO
EL CARMEN DE BOLÍVAR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA DE PROMOCIÓN SOCIAL	RURAL, URBANA	PROMOCION SOCIAL
EL CARMEN DE BOLÍVAR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA EL SALADO	RURAL	AGROPECUARIO
EL CARMEN DE BOLÍVAR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA MAMON DE MARÍA	RURAL	AGROPECUARIO
EL CARMEN DE BOLÍVAR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA GEOVANNY CRISTINI CRISTINI	RURAL, URBANA	AGROPECUARIO

MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTO	ZONA	ESPECIALIDAD
EL CARMEN DE BOLÍVAR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA DE AGROPECUARIA GUAMANGA	RURAL	AGROPECUARIO
EL GUAMO	INSTITUCION EDUCATIVA TÉCNICA AGROPESQUERA MANUEL PADILLA POLO DE ROBLES	RURAL	OTRO, AGROPECUARIO
EL GUAMO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIAL DE EL GUAMO	URBANA, RURAL	AGROPECUARIO
EL PEÑÓN	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROINDUSTRIAL DE EL PEÑON	URBANA	INDUSTRIAL, AGROPECUARIO
EL PEÑÓN	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE BUENOS AIRES	RURAL	AGROPECUARIO
EL PEÑÓN	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROINDUSTRIAL DE CASTAÑAL	RURAL	INDUSTRIAL, AGROPECUARIO
HATILLO DE LOBA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA Y ACUÍCOLA DE LA VICTORIA	RURAL	AGROPECUARIO
MAHATES	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA BENKOS BIOHO DE SAN BASILIO DE PALENQUE	RURAL	AGROPECUARIO
MAHATES	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA EZEQUIEL MARTELO PIMIENTA DE SAN JOAQUIN	RURAL	AGROPECUARIO
MAHATES	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA LAZARO MARTINEZ OLIER	URBANA	AGROPECUARIO
MARGARITA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EN SISTEMAS DE MARGARITA	URBANA, RURAL	OTRO
MARÍA LA BAJA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA NUEVA FLORIDA	RURAL	AGROPECUARIO
MARÍA LA BAJA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROINDUSTRIAL DE SAN PABLO	RURAL	INDUSTRIAL, AGROPECUARIO
MARÍA LA BAJA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE DESARROLLO RURAL DE MARÍALABAJA	URBANA, RURAL	AGROPECUARIO
MARÍA LA BAJA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA ACUICOLA SAN FRANCISCO DE ASIS	URBANA, RURAL	OTRO
MARÍA LA BAJA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROINDUSTRIAL DE FLAMENCO	RURAL	INDUSTRIAL, AGROPECUARIO

MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTO	ZONA	ESPECIALIDAD
MARÍA LA BAJA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA SAN JOSÉ DE PLAYÓN	RURAL	AGROPECUARIO
MOMPÓS	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE GUATACA	RURAL	AGROPECUARIO
MOMPÓS	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE LA RINCONADA	RURAL	AGROPECUARIO
MOMPÓS	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA Y ORFEBRERIA TOMASA NAJERA	URBANA	AGROPECUARIO
MOMPÓS	INSTITUCIÒN EDUCATIVA TÈCNICA AMBIENTAL DE TIERRA FIRME	RURAL	AGROPECUARIO
MOMPÓS	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA COLEGIO NACIONAL PINILLOS	URBANA	OTRO
MONTECRISTO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA Y MINERA DE MONTECRISTO	RURAL, URBANA	AGROPECUARIO
MORALES	ESC RUR MIX BODEGA CENTRAL		
MORALES	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA VICENTE HONDARZA	URBANA, RURAL	AGROPECUARIO
MORALES	CENTRO EDUCATIVO PALMARITO		
PINILLOS	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE LAS CONCHITAS	RURAL	OTRO
REGIDOR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA HÉCTOR MANUEL VIDES BALLESTEROS	URBANA, RURAL	AGROPECUARIO
REGIDOR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA SANTA TERESA	RURAL	AGROPECUARIO
REGIDOR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA SAN ANTONIO	RURAL	AGROPECUARIO
SAN CRISTÓBAL	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA ACUICOLA DE SAN CRISTOBAL	URBANA	OTRO
SAN ESTANISLAO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE LAS PIEDRAS	RURAL	AGROPECUARIO
SAN FERNANDO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE SAN FERNANDO	RURAL, URBANA	AGROPECUARIO

MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTO	ZONA	ESPECIALIDAD
SAN JACINTO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGRÍCOLA DE SAN JACINTO	URBANA	AGROPECUARIO
SAN JACINTO	CENTRO EDUCATIVO ANTONIO NARIÑO		
SAN JACINTO	CENTRO EDUCATIVO SANTA LUCIA		
SAN JACINTO	C.E. SAN LUIS GONZAGA		
SAN JACINTO DEL CAUCA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE GALINDO	RURAL	AGROPECUARIO
SAN JUAN NEPOMUCENO	CENTRO EDUCATIVO SAN AGUSTIN	RURAL	
SAN JUAN NEPOMUCENO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EN SISTEMAS LA FLORESTA	URBANA	OTRO
SAN MARTÍN DE LOBA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA PESQUERA LEONIDAS ORTIZ ALVEAR DE CHIMÍ	RURAL	OTRO
SAN MARTÍN DE LOBA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA Y MINERA DE SAN MARTÍN DE LOBA	RURAL, URBANA	AGROPECUARIO
SAN MARTÍN DE LOBA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA COMERCIAL DE SAN MARTÍN DE LOBA	URBANA, RURAL	COMERCIAL
SAN MARTÍN DE LOBA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA ELVIRA LÓPEZ DE FACIOLINCE	RURAL	AGROPECUARIO
SAN PABLO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA Y EMPRESARIAL POZO AZUL	RURAL	AGROPECUARIO
SAN PABLO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA LA INTEGRADA	URBANA, RURAL	COMERCIAL
SANTA CATALINA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA SOSTENIBLE Y AMBIENTAL FELIPE SANTIAGO ESCOBAR	URBANA	AGROPECUARIO
SANTA CATALINA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA ACUÍCOLA MIGUEL NEVADO NEVADO DE GALERAZAMBA	RURAL	OTRO
SANTA ROSA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA Y EN SISTEMAS NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN	URBANA	OTRO, AGROPECUARIO
SANTA ROSA DEL SUR	CENTRO EDUCATIVO DE FATIMA	RURAL	

MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTO	ZONA	ESPECIALIDAD
SANTA ROSA DEL SUR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROINDUSTRIAL SAN BENITO	RURAL	INDUSTRIAL, AGROPECUARIO
SANTA ROSA DEL SUR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL BUENA VISTA	RURAL	OTRO
SANTA ROSA DEL SUR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EN INFORMÁTICA MARÍA MONTESSORI	RURAL, URBANA	OTRO
SIMITÍ	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE SAN JOAQUIN	RURAL	
SIMITÍ	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA DE SAN BLAS	RURAL	AGROPECUARIO
SIMITÍ	INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA ORIGINAL DE LAS BRISAS	RURAL	AGROPECUARIO
SIMITÍ	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA Y EMPRESARIAL DE MONTERREY	RURAL	AGROPECUARIO
SOPLAVIENTO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA AGROPISCICOLA LICEO DEL DIQUE ENRIQUE CASTILLO JIMENEZ	URBANA	OTRO, AGROPECUARIO
TALAIGUA NUEVO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA EL VESUBIO	RURAL	AGROPECUARIO
TALAIGUA NUEVO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE TALAIGUA VIEJO	RURAL	AGROPECUARIO
TALAIGUA NUEVO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA TÓMAS DANIELS DE PATICO	RURAL	AGROPECUARIO
TALAIGUA NUEVO	CENTRO EDUCATIVO SEGUNDO BENIGNO DE LA PEÑA		
TURBACO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA ALFONSO LÓPEZ PUMAREJO	URBANA	OTRO
TURBACO	CENTRO EDUCATIVO SAN JOSE DE CHIQUITO		
TURBACO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA LA BUENA ESPERANZA	URBANA	AGROPECUARIO
VILLANUEVA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA INDUSTRIAL MOISES CABEZA JUNCO	URBANA	INDUSTRIAL

MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTO	ZONA	ESPECIALIDAD
ZAMBRANO	INSTITUCIÓN EDUCATIIVA TÉCNICA AGROPECUARIA ERASMO DONADO LLANOS	URBANA	AGROPECUARIO
ZAMBRANO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EN INFORMATICA ANIBAL NOGUERA MENDOZA	URBANA	INDUSTRIAL
ZAMBRANO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA ACUÍCOLA SAGRADO CORAZON DE JESÚS	URBANA, RURAL	OTRO

Fuente: POD Bolívar, 2024

6.6.3.17.2 SENA EN BOLIVAR

La regional de Bolívar cuenta con 4 centros de formación con presencia en los 48 municipios que conforman el departamento. Esta Regional ofrece formación complementaria y titulada principalmente en los sectores más productivos de la región, como lo son: portuario, marítimo y astillero, procurando así la pertinencia de la formación según las necesidades del departamento y facilitando la vinculación del personal al mercado laboral.

Tabla 217 Sedes del SENA departamento de Bolívar

MUNICIPIO	CENTRO DE FORMACION
Cartagena, Plaza de la Aduana 80	Centro de comercio y servicios
Cartagena, Ternera, vía a Turbaco Km 1 30	Centro Agroempresarial y Minero
Cartagena, Av. Pedro de Heredia, sector Tesca. 40	Centro para la Industria Petroquímica
Cartagena, Mamonal Km 5	Centro Náutico Acuícola y Pesquero

Fuente: POD Bolívar, 2024

6.6.3.17.3 CERES EN BOLIVAR

En la siguiente tabla se presenta el listado de los centros regionales de educación superior con su respectiva ubicación e institución operadora. Esta información fue tomada de la base de datos de la secretaria de educación de Cartagena.

Tabla 218 CERES en el departamento de Bolívar

MUNICIPIO	INSTITUCION OPERADORA
Cartagena	Universidad Tecnológica de Bolívar
Cartagena	Universidad Tecnológica de Bolívar
Cartagena	Universidad Tecnológica de Bolívar
Simití	Universidad Tecnológica de Bolívar
Talaigua Nuevo	Universidad Tecnológica de Bolívar
Turbaco	Universidad Tecnológica de Bolívar

Fuente: POD Bolívar, 2024

La tabla anterior muestra la distribución de Centros Regionales de Educación Superior (CERES) en el departamento de Bolívar, operados exclusivamente por la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB). De manera destacada, Cartagena alberga tres de estos centros, reflejando una concentración significativa en el área urbana principal del departamento. Además, existen centros en municipios como Simití, Talaigua Nuevo, y Turbaco, lo que indica un esfuerzo por descentralizar la oferta educativa superior hacia áreas semiurbanas y rurales. Este despliegue estratégico apoya el acceso regionalizado a la educación superior, facilitando oportunidades educativas fuera del centro urbano principal y fortaleciendo la cobertura educativa en todo el departamento

6.6.3.17.4 INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN BOLIVAR

En la siguiente tabla se presenta el listado de instituciones de educación superior oficiales para cada uno de los municipios del departamento. Esta información fue tomada de la base de datos de instituciones educativas oficiales del Ministerio de Educación.

Tabla 219 Instituciones de educación superior en el departamento de Bolívar

ESTABLECIMIENTO	TIPO DE UNIVERSIDAD
Universidad de Cartagena (Cartagena)	Publica
Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" (Cartagena)	Publica
Colegio Mayor de Bolívar (Cartagena)	Publica
Universidad del Sinú (UNISINU) (Cartagena)	Privado
Inst. Univ. Bellas Artes y Ciencias de Bolívar (ESBA) (Cartagena)	Privado

Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco (Cartagena)	Privado
Corporación Universitaria Rafael Núñez (CURN) (Cartagena)	Privado
Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo (TECNAR) (Cartagena)	Privado
Fundación Univ. Colombo Internacional (UNICOLOMBO) (Cartagena)	Privado
Corporación Universitaria Regional del Caribe (IAFIC) (Cartagena)	Privado
Corporación Universitaria Autónoma de Nariño (AUNAR) (Cartagena)	Privado
Universidad de Bogotá "Jorge Tadeo Lozano" (Cartagena)	Privado
Fundación Universitaria Los Libertadores (Cartagena)	Privado
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA) (Cartagena)	Privado
Universidad de San Buenaventura (USB) (Cartagena)	Privado
Universidad Libre (Cartagena)	Privado
Universidad Tecnológica de Bolívar (Manga - Vía Turbaco)	Privado
Universidad Antonio Nariño (UAN) (Cartagena)	Privado

Fuente: POD Bolívar, 2024

La tabla anterior presenta un panorama detallado de las instituciones de educación superior en el departamento de Bolívar, destacando la prevalencia de universidades privadas (15) en Cartagena la capital departamental. Entre las instituciones públicas se encuentran la Universidad de Cartagena y la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" y el Colegio Mayor de Bolívar, mientras que las opciones privadas incluyen el y diversas fundaciones universitarias como la Universidad del Sinú, Tecnológico Comfenalco, y la Universidad de Bogotá "Jorge Tadeo Lozano". Esta concentración de instituciones refleja una amplia diversidad de opciones educativas en Cartagena, posicionándola como un centro regional importante para la educación superior en la región.

En el departamento de Bolívar, las disparidades en la cobertura de servicios básicos como acueducto, alcantarillado, gas y energía eléctrica entre las diferentes Zonas de Desarrollo Económico y Social (ZODES) subrayan desafíos significativos. Mientras que algunos municipios exhiben alta cobertura, otros enfrentan severas carencias, exacerbando problemas en salud pública y bienestar socioeconómico. Esta situación perpetúa ciclos de pobreza y desigualdad, requiriendo intervenciones urgentes para mejorar la calidad de vida y fortalecer la resiliencia comunitaria frente a riesgos ambientales y sanitarios en la región.

En términos de educación superior en Bolívar, la concentración de Centros Regionales de Educación Superior (CERES) en Cartagena, operados por la Universidad Tecnológica de Bolívar, destaca la centralización de recursos educativos en el área urbana principal. Sin embargo, la presencia de estos

centros en municipios como Simití, Talaigua Nuevo y Turbaco muestra esfuerzos por descentralizar la educación superior hacia áreas semiurbanas y rurales, ampliando así el acceso a oportunidades educativas fuera del centro urbano. Esta diversificación fortalece la cobertura educativa en todo el departamento, aunque persisten retos para asegurar equidad en el acceso a la educación superior entre distintas zonas del departamento.

7 ESTRUCTURA INSTITUCIONAL

7.1 ARTICULACIÓN Y ARREGLOS INSTITUCIONALES

Para la consecución de los objetivos y estrategias de un plan o proyecto es menester abordar los aspectos institucionales que acaece la preparación, planeación y ejecución de este; es así que para realizar un Plan de Ordenamiento Departamental se necesita diagnosticar también el entorno institucional que condiciona positiva o negativamente la puesta en marcha del Plan. Lo primero a considerar son los elementos básicos para el desarrollo territorial, y son:

- Principio de Subsidiariedad: Según la Corte Constitucional (2005) este principio refiere, por una parte, que "(…) el Estado no requiere intervenir cuando los individuos se basten a sí mismos. El apoyo del Estado se requiere allí en donde se hace imposible o demasiado difícil poder satisfacer de manera eficaz las necesidades básicas". Que en contexto con Bolívar significa que esas subregiones, y por extensión los municipios que la componen, deberán primero agotar sus capacidades institucionales para la resolución de sus problemas territoriales antes de recurrir a un ente de superior jerarquía; no obstante, es implícito que en tal caso no se logré la resolución asertiva de esas problemáticas locales, será necesario la intervención estatal de otro nivel jerárquico

- Principio de Concurrencia: En la misma línea que el principio de subsidiariedad, La Nación no puede dejar de estar pendiente de la suerte de las Entidades Territoriales y de apoyar a aquellas que lo necesitan más. El principio de no solo invoca la atención de la Nación, sino que apela también a la solidaridad entre los distintos niveles territoriales bajo el motor de que

quienes pueden ir a una mayor velocidad ayuden a impulsar a las entidades rezagadas (Corte Constitucional, 2005).

- Principio de Complementariedad: Como tercer principio, pero no menos importante, la Complementariedad alega que para completar o perfeccionar la prestación de servicios a su cargo, y el desarrollo de proyectos regionales, las entidades territoriales podrán utilizar mecanismos como los de asociación, cofinanciación, delegación y/o convenios (Senado de La República, 2011); esto bajo el supuesto que una dinámica de cooperación coordinada puede mejorar las condiciones económicas y sociales de los territorios en colaboración

Lo primero a destacar entonces es el hecho de que, desde los organismos jurídicos, legislativos e incluso ejecutivos de la nación, se incentiva a los entes territoriales a colaborar, articularse y convenir en las formas y modos de construir soluciones de país. En los siguientes apartados se expondrá entonces las principales figuras territoriales que aplican en Bolívar para justamente ilustrar los escenarios óptimos de fomento a la concurrencia y complementariedad; también se expondrán los principales proyectos de orden nacional, regional y departamental que de una u otra forma inciden en las capacidades locales de superar sus brechas multidimensionales, alegando asi a la subsidiariedad; pero previo a exponer las diferentes configuraciones territoriales adicionales a los límites geopolíticos, se expone a continuación el respaldo normativo de la naturaleza de las asociaciones entre entes territoriales.

7.1.1 ANÁLISIS DEL ESTADO DE AVANCE Y/O ACTUALIZACIÓN DE LA(S) VISIÓN(ES) DE DESARROLLO CON LAS QUE CUENTA EL DEPARTAMENTO

El ordenamiento en Colombia resulta un tema fundamental, en el cual se ha avanzado lentamente y muchas veces de manera deficiente. Dentro de las responsabilidades estatales, y como se mencionaba en otros apartados, los entes municipales, departamentales, subnacionales y el gobierno nacional deben propender a una armonización temática y estratégica, que para el caso sería entre el nivel municipal y departamental.

Para la elaboración del POD es necesario comprender las dinámicas de ordenamiento actuales en los territorios municipales que lo integran, desde este instrumento se pretende cohesionar las

visiones locales, reflejadas en los modelos de ocupación, de forma que los sistemas nodales de cada ente formen vínculos urbano-rurales sinérgicos en función de las potencialidades de la subregión a la que pertenecen o de cualquier otro esquema de agrupación supramunicipal y subnacional al que puedan pertenecer. En consideración a lo anterior, se enlistan en la siguiente tabla la información sobre el municipio, el tipo de complejidad de su ordenamiento, el estado (Adoptado, modificación excepcional, en proceso de revisión y desactualizado), la fecha de la última adopción y la Zona de Desarrollo Económico y Social (ZODES) a la que pertenece.

Tabla 220 Inventario de POT Municipales por fecha de adopción – Departamento de Bolívar

ID	Nombre	ZODES	Tipo de Ordenamiento	Adopción POT	Modificación Excepcional	Estado
1	Arroyohondo	Dique	EOT	2022	N.A	Actualizado
2	Mahates	Dique	EOT	2003	N.A	Desactualizado
3	Soplaviento	Dique	EOT	2003	N.A	Desactualizado
4	Santa Rosa	Dique	EOT	2020	N.A	Actualizado
5	Calamar	Dique	EOT	2004	N.A	Desactualizado
6	San Cristóbal	Dique	EOT	2001	2013	Desactualizado
7	San Estanislao	Dique	EOT	2015	2017	Actualizado
8	Arjona	Dique	PBOT	2000	2019	Desactualizado
9	Hatillo de Loba	Isla de Mompox	EOT	1999	N.A	Desactualizado
10	Cicuco	Isla de Mompox	EOT	2000	2015	Desactualizado
11	San Fernando	Isla de Mompox	EOT	2001	N.A	Desactualizado
12	Santa Cruz de Mompox	Isla de Mompox	PBOT	2006	N.A	Desactualizado
13	Margarita	Isla de Mompox	EOT	2009	N.A	Desactualizado
14	Talaigua Nuevo	Isla de Mompox	EOT	2001	2012	Desactualizado
15	Magangué	La Mojana	EOT	2000	N.A	Desactualizado
16	Montecristo	La Mojana	EOT	2001	N.A	Desactualizado
17	Tiquisio	La Mojana	EOT	2003	N.A	Desactualizado
18	San Jacinto del Cauca	La Mojana	EOT	2004	N.A	Desactualizado
19	Pinillos	La Mojana	EOT	2006	N.A	Desactualizado
20	Achí	La Mojana	EOT	2017	N.A	Actualizado

ID	Nombre	ZODES	Tipo de Ordenamiento	Adopción POT	Modificación Excepcional	Estado
21	Regidor	Loba	EOT	2020	N.A	Actualizado
22	El Peñón	Loba	EOT	2001	N.A	Desactualizado
23	Río Viejo	Loba	EOT	2001	N.A	Desactualizado
24	Altos del Rosario	Loba	EOT	2003	N.A	Desactualizado
25	San Martín de Loba	Loba	EOT	2001	2009	Desactualizado
26	Barranco de Loba	Loba	EOT	2010	N.A	Desactualizado
27	Norosí	Loba	EOT	2012	N.A	Desactualizado
28	Arenal	Magdalena Medio	EOT	2000	N.A	Desactualizado
29	San Pablo	Magdalena Medio	PBOT	2001	N.A	Desactualizado
30	Morales	Magdalena Medio	EOT	2002	N.A	Desactualizado
31	Simití	Magdalena Medio	EOT	2002	N.A	Desactualizado
32	Cantagallo	Magdalena Medio	EOT	2001	N.A	Desactualizado
33	Santa Rosa del Sur	Magdalena Medio	PBOT	2014	N.A	Actualizado
34	El Guamo	Montes de María	EOT	2001	N.A	Desactualizado
35	María La Baja	Montes de María	EOT	2001	N.A	Desactualizado
36	Zambrano	Montes de María	EOT	2001	N.A	Desactualizado
37	Córdoba	Montes de María	EOT	2002	N.A	Desactualizado
38	San Juan Nepomuceno	Montes de María	PBOT	2002	N.A	Desactualizado
39	San Jacinto	Montes de María	EOT	2004	N.A	Desactualizado
40	El Carmen de Bolívar	Montes de María	PBOT	2001	2014	Desactualizado
41	Villanueva	Montes de María	EOT	2003	2015	Desactualizado
42	Santa Catalina	Norte	EOT	2005	2013	Desactualizado
43	Turbaná	Norte	EOT	2004	2014	Desactualizado
44	Clemencia	Norte	EOT	2003	2014	Desactualizado
45	Turbaco	Norte	PBOT	2002	2015	Desactualizado
46	Cartagena de Indias	Norte	POT	2001	N.A	Desactualizado

*N.A= No aplica

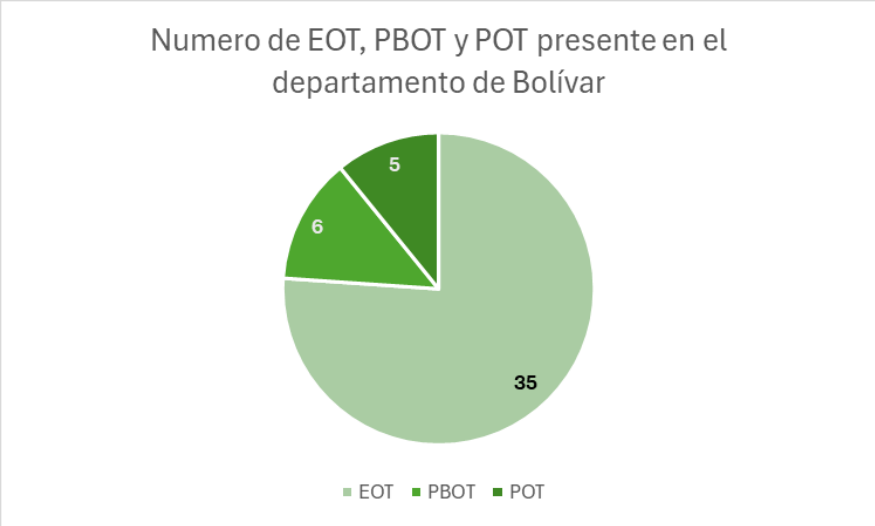
**El estado de los POTs está dado por el cumplimiento de la vigencia de largo plazo desde fecha de adopción mediante acuerdo o decreto

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Alcaldías municipales, Colombia OT, IGAC, DNP, Gobernación de Bolívar.

De acuerdo con la Ley 388 de 1997, el ordenamiento territorial se identifica como el instrumento por el cual se desarrollan políticas, objetivos y/o estrategias que buscan potencializar las características de un territorio, solventar los conflictos socioambientales, y buscar el desarrollo territorial. Por lo cual, en este apartado se hace el reconcomiendo de los planes de ordenamiento territoriales municipales-POT como expresión territorial para solventar y/o potencializar las realidades territoriales, los cuales buscado orientado el modelo de ocupación en el departamento de Bolívar.

El departamento de Bolívar está conformado por 44 municipios y dos Distritos (Cartagena de Indias y Santa Cruz de Mompox), los cuales cuentan su propio instrumento de ordenamiento territorial, de acuerdo con las condiciones dispuestas por la normatividad nacional vigente (Ley 388 y, posteriormente, Ley 1454 de 2011); se distribuyen de la siguiente forma, de conformidad con lo dispuesto en el Art. 9 de la ley 388 de 1997.

Figura 231 Denominación de los Planes de Ordenamiento territoriales de acuerdo con el Art. 9 de la Ley 388



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Planes de Ordenamiento Territoriales municipales

De esta búsqueda documental se encuentra que, del total de los municipios, el 87% tienen su instrumento de Ordenamiento Territorial desactualizado, es decir, que cumplieron con los tres períodos constitucionales de las administraciones municipales y distritales completos. Por otra parte, se identifica que solo un municipio, San Martin de Loba, realiza la revisión de su instrumento de Ordenamiento territorial dentro de los plazos establecidos por Ley, en el cual se revisa el contenidos estructurales y estructurantes. Por último, en cuanto al proceso de revisión y ajustes de los POTs municipales se tiene que solo el 9% de los municipios del total departamental, han adoptados ordenamientos los cuales aún no hayan llegado al final de su horizonte temporal, dado a que fueron adoptados entre los años 2014 al 2022.

Es de denotar que el 13% de los municipios, es decir 6 municipios, han realizado modificaciones excepcionales (ver Tabla 2) a sus ordenamientos territoriales, por fuera de los plazos dispuestos por ley, es decir, realizado modificaciones al contenido estructurante a pesar de haber cumplido su vigencia de largo plazo (12 años), de acuerdo DUR 1077 de 2015. Dentro de los temas en los que se enfocan las modificaciones excepcionales esta la gestión del riesgo de desastres, modificaciones

en las medidas en aprovechamientos del suelo (norma urbana, usos del suelo) y modificación en las categorías del suelo rural (suelos suburbanos y áreas de protección).

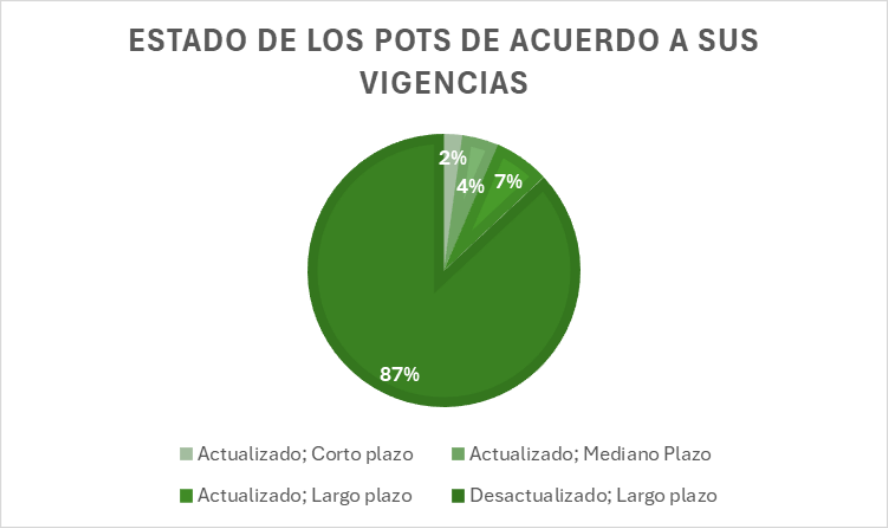
Figura 232 Municipios que presentan modificación excepcional a pesar de cumplir con la vigencia de largo plazo.

ID	Nombre	Tipo de Ordenamiento	Adopción POT	Modificación POT	Estado	Vigencia
1	Santa Rosa	EOT	2003	2019	Desactualizado	Largo plazo
2	Arjona	PBOT	2000	2019	Desactualizado	Largo plazo
3	Cicuco	EOT	2000	2015	Desactualizado	Largo plazo
4	El Carmen de Bolívar	PBOT	2001	2014	Desactualizado	Largo plazo
5	Turbaco	PBOT	2002	2015	Desactualizado	Largo plazo

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Planes de Ordenamiento Territoriales municipales

Es de resaltar que, en los últimos años, las administraciones municipales han aunado esfuerzo para la comenzar a realizas la actualizados de Planes de Ordenamiento Territorial municipales, como los casos de los municipios de Turbaco, Achí, Magangué, San Jacinto del Cauca, Cantagallo y los distritos de Cartagena y Mompox, buscando la integración de temas como la incorporación de la gestión del riesgo, como base fundamental de la definición del modelo de ocupación; identificación de las ventajas comparativas dentro de los nodos de servicios y/o las ventajas intrínsecas que presenta el territorio (áreas de importancia ambiental, áreas patrimoniales, etc); variaciones en las dinámicas poblacionales y económicas que generan presiones sobre los territorios, entre otros factores.

Figura 233 Estado de los Planes de Ordenamiento Territoriales en el departamento de Bolívar



Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Planes de Ordenamiento Territoriales vigentes.

Ante este panorama del estado de los Planes de ordenamiento Territorial en el departamento de Bolívar, se hace necesario la formulación del Plan de Ordenamiento Departamental- POD como un instrumento orientador del proceso de ocupación territorial. El cual, busque la promoción de medias que permita la definición de un modelo de ocupación territorial concertado con las comunidades, que refleje las características de la población bolivarense, que permita una verdadera adaptación al cambio climático y minimizando las afectaciones, en cuanto a las presiones sobre los ecosistemas y el posible desarrollo de eventos amenazantes; que permita el desarrollo de una visión supra e intermunicipal, es decir, que permita reconocer su importancia dentro del sistema de ciudades del departamento de Bolívar y las relaciones funcionales, ecosistemas y socioculturales existentes con los municipios de su contexto.

7.1.2 ANÁLISIS DE MODO ESPECIALIZADO LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS SECTORIALES DEPARTAMENTALES Y DE NIVEL NACIONAL.

Para el ordenamiento territorial es fundamental el ejercicio de mapear, ello entendido como la búsqueda documental de un tópico en específico, para un territorio delimitado, por lo general, por límites geopolíticos; es decir, que el ejercicio de mapear puede considerarse como una búsqueda acotada por un criterio geopolítico de temas sociales, económicos, ambientales, entre otros. Para el caso del instrumento objeto del presente documento, los principales resultados de este mapeo fueron:

7.1.2.1 PND 2022-2026: Colombia, potencia mundial de la vida

El PND es el instrumento más importante a nivel nacional en cuanto a ejecución de proyectos de desarrollo social, económico y ambiental en el país, al menos en el corto plazo; este también condiciona en el mediano plazo la visión de país y de los entes territoriales que lo conforman, influyendo, por ejemplo: En la consolidación de vocaciones productivas, establecimiento de relaciones internacionales, inversión pública y privada, estabilidad fiscal, autonomía territorial y apalancamiento económico. Las "Transformaciones" propuestas desde el PND o, en otras palabras, las líneas estratégicas del plan son:

- Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental:

  Esta línea estratégica se denota como la más afín al instrumento; dentro de la visión del PND se plantea como prioridad una "Gobernanza ambiental para una planeación territorial enfocada en la sostenibilidad" (DNP, 2022). Para el caso Bolívar el DNP, posterior a los Diálogos Regionales Vinculantes (DRV), considerarón 6 catalizadores y 16 programas del PND que son de vital importancia armonizar para el departamento; estos catalizadores y programas deberán entonces resolver o mitigar las problemáticas asociadas a: Generación de información geográfica, ordenamiento social y uso productivo del territorio rural, reducción de la vulnerabilidad fiscal ante desastres y riesgos climáticos, y en general, todos los temas asociados a actualización catastral para mejorar la dinámica de recaudo tributario y regulación urbanística en los municipios.

Figura 234 Necesidades expuestas por la ciudadanía en los DRV para el "Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental"



Fuente: Tomado del Repositorio DNP (2023); Audiencia Pública del PPI 2023-2026

- Seguridad humana y justicia social:

  Dentro de esta línea estratégica se le apunta a mejorar y optimizar el sistema de protección social, ello desde un enfoque institucional y misional; ciertamente esta línea no representa una afinidad muy alta con el instrumento objeto del presente documento, sin embargo, se espera que una mejora en el SPS Colombiano pueda repercutir positivamente en la liberación de cargas (fiscales) territoriales en inversión social, de ahí que dichos recursos podrían invertirse en otros ámbitos como ciencia, infraestructura o cultura y deporte.

Figura 235 Necesidades expuestas por la ciudadanía en los DRV para la "Seguridad humana y justicia social"



Fuente: Tomado del Repositorio DNP (2023); Audiencia Pública del PPI 2023-2026

- Derecho humano a la alimentación

El DHA es una de las apuestas más importantes del PND, la cual corresponde en gran medida con la visión territorial del gobierno nacional. Esta línea estratégica debe ser, además de positiva para enfrentar las dinámicas de pobreza en el departamento y avanzar hacia el ODS de "Hambre Cero", audaz para dinamizar los mercados del sector primario (Agrícola, pecuario, etc.) y así garantizar la disponibilidad de los alimentos claves para el fomento de una dieta saludable y el desmonte de los ambientes obeso-génicos. Las conclusiones del equipo del Departamento Nacional de Planeación se resumen en 7 catalizadores y 8 programas relacionados a: Inclusión productiva de pequeños productores rurales, infraestructura productiva y comercialización, infraestructura para las redes viales regionales e infraestructura para el transporte fluvial.

Figura 236 Necesidades expuestas por la ciudadanía en los DRV para el "Derecho Humano a la Alimentación"



Fuente: Tomado del Repositorio DNP (2023); Audiencia Pública del PPI 2023-2026

- Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática

Esta figura dentro de las líneas estratégicas de menos relación aparente con el objeto del instrumento, no obstante, según los pilares definidos por el PND, está "Transformación" será clave para los entes territoriales en cuanto a la consecución de recursos de manera prioritaria, esto si y solo las peticiones de cofinanciación del nivel territorial hacia la nación están enfocadas en: Naturaleza viva, transición energética, territorios resilientes al clima, economía productiva a través de la reindustrialización y la bioeconomía, entre otras iniciativas que utilicen materiales eco-amigables. Para el departamento del Bolívar será importante avanzar en temas sobre: Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono resiliente al clima, conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, consolidación productiva del sector de energía eléctrica y competitividad de empresas nacionales.

Figura 237 Necesidades expuestas por la ciudadanía en los DRV para el "Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática"



Fuente: Tomado del Repositorio DNP (2023); Audiencia Pública del PPI 2023-2026

- Convergencia regional

Por último, la "Transformación 5", la cual aduce al "(…) Proceso de reducción de brechas sociales y económicas entre hogares y regiones en el país mediante el acceso diferencial acorde a las particularidades locales en el territorio a oportunidades, bienes y servicios a todas las personas…" (DNP, 2022). Los catalizadores de esta línea estratégica están estrechamente relacionados con la misionalidad del ordenamiento territorial, entre estos se encuentra el aprovechamiento de la ciudad construida para el fortalecimiento de los vínculos intraurbanos, la construcción de implementación de modelos de desarrollo supramunicipales para el fortalecimiento de vínculos urbano-rurales y las dinámicas relacionadas al espacio público y hábitat integral.

Los principales programas asociados la integración de territorios para el departamento son: Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico, fortalecimiento a la gobernabilidad territorial para la seguridad, convivencia ciudadana, paz y postconflicto, mejoramiento de la planeación territorial, sectorial y de inversión pública, y por último, el acceso a soluciones de vivienda.

Figura 238 Necesidades expuestas por la ciudadanía en los DRV para el "Convergencia regional"



Fuente: Tomado del Repositorio DNP (2023); Audiencia Pública del PPI 2023-2026

Expuesto a grandes rasgos los elementos fundamentales para la armonización misional del PND con las políticas, objetivos y estrategias que se formulen en el POD, es importante también destacar que el Plan Nacional de Desarrollo estipula, a través de la Ley 2294 del 2023 "*Por el cual se expide el plan nacional de desarrollo 2022- 2026 "Colombia potencia mundial de la vida*", también considera proyectos y macroproyectos de importancia máxima para el departamento de Bolívar (Véase figura 6), los cuales deberán articularse con la visión, los modelos de ocupación territorial y la formulación prospectiva de alternativas de solución que se puedan generar desde el nivel departamental y municipal.

Tabla 221 Proyectos del PND en Bolívar según líneas estratégicas

PND 2022-2026	TRANSFORMACIONES - LINEAS ESTRATÉGIAS DEL PND				
Número de proyectos para Bolívar	Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental	Seguridad humana y justicia social	Derecho humano a la alimentación	Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática	Convergencia regional

# de proyectos siendo la "Transformación" Principal	7	8	0	5	10
# de proyectos siendo la "Transformación" Alterna	0	5	6	6	0
Total Proyectos	7	13	6	11	10

Fuente: A partir del Repositorio del Congreso de la República, Ley 2294 de 2023

Entre estos proyectos se encuentran algunos sumamente representativos para el territorio, tal y como la construcción de un tren regional del caribe, las obras para la recuperación de la navegabilidad del rio magdalena, obras de ampliación y mejoramiento del aeropuerto Rafael Nuñez, la estrategia de contención de la deforestación e implementación de núcleo de desarrollo forestal y Bioeconomía[32] en la subregión de Paramillo, Catatumbo, Serranía de San Lucas y el Pácifico; también algunos otros asociados la revitalización de centros históricos, mejoramiento de vías como la de interconexión regional Cartagena – Barranquilla – Santa Marta y construcción y adecuación de equipamientos como la Universidad del Sur de Bolívar y el hospital Manuel Elkin Patarroyo de Santa Rosa del Sur.

7.1.2.2 NORMATIVIDAD FISCAL NACIONAL CON IMPACTO TERRITORIAL

Dentro de los ámbitos a tener en cuenta para la ejecución de proyectos de índole pública se encuentra el fiscal; este aduce a la capacidad financiera que tiene un ente público para afrontar sus obligaciones operativas y misionales, o en otras palabras, el análisis fiscal expone la dinámica de ingresos (Recaudo propio, transferencias, crédito) y egresos (Gastos de Funcionamiento e inversión, pago de deuda pública, subsidios y subvenciones) de un ente público, y las proyecta en un horizonte temporal teniendo en cuenta variables macroeconómicas, sociales, bursátiles, monetarias, entre

[32] Según la CEPAL (2017), la Bioeconomía es "(…) a) una economía basada en el consumo y la producción de bienes y servicios derivados del uso directo y la transformación sostenibles de recursos biológicos, incluyendo los desechos biogénicos generados en los procesos de trasformación, producción y consumo, b) aprovechando el conocimiento de los procesos y principios biológicos y c) las tecnologías aplicables al conocimiento y transformación de los recursos biológicos y a la emulación de procesos y principios biológicos"

otras. A continuación, se expondrán algunos documentos clave para el entendimiento integral de los elementos financieros que rodean al proyecto:

7.1.2.3 MARCO DE GASTO DE MEDIANO PLAZO (MGMP)

El MGMP pese a no figurar como un plan o programa que ejecute recursos, es importante incluirlo para el análisis de las apuestas en materia fiscal que el gobierno tiene a través de las prospectivas y estimaciones de crecimiento, desarrollo, endeudamiento, relaciones exteriores y demás variables macroeconómicas que de una u otra moldean el comportamiento de los agentes económicos inmiscuidos. Para el caso específico del POD, estos actores van desde el sector público representado por las alcaldías y gobernaciones, el sector privado liderado por los empresarios de los diferentes sectores de la economía, catalizados por las cámaras de comercio en jurisdicción; y también el Sector Solidario – Internacional, conformado por todas las Organizaciones No Gubernamentales (ONG), Organizaciones de Cohesión social como la Organizaciones Sin Animo de Lucro, el sector religioso o las acciones colectivas en pro a causas animalistas-ambientalistas.

Dentro de los lineamientos implícitos del MGMP 2024-2027 y las recomendaciones de política dadas en el CONPES 4120 de 2023, para el caso Bolívar es necesario destacar algunas en aras de mejorar el esquema presupuestal que va a respaldar la Batería de Programas y Proyectos (PyP) resultado de la formulación del POD, y estas son:

I. Cubrir faltantes de recursos ocasionados por cambios en variables macroeconómicas en programas de inversión social, orientados a salud, seguridad social, derecho humano a la alimentación, movilidad, y reducción de la pobreza y la desigualdad, entre otros (DNP, 2023): Este primer lineamiento implica un claro respaldo del nivel nacional hacia los entes territoriales en la ejecución de proyectos enmarcados en las "Transformaciones" del PND; de ahí que los departamentos y municipios tendrán mayor flexibilidad en inversión de recursos propios y acceso a mayores márgenes de cofinanciación nacional.

II. Evitar duplicidad del gasto entre programas existentes y los programas creados por la Ley 2294 de 2023, que decretó el PND 2022-2026, mediante la armonización de los títulos legales de gasto respectivos (DNP, 2023): Este lineamiento resulta

complementario al apartado anterior donde se recalcaba la importancia en la armonización entre el contenido programático del PND y la Batería PyP a formular del POD. El éxito de este lineamiento está en función del buen trabajo y sinergia entre los diferentes equipos institucionales encargados de los Bancos de Proyectos territoriales y las oficinas o grupos de planeación presupuestal del mismo ente.

III. Priorizar los programas de mayor impacto en el cumplimiento de las metas de transformación social y productiva, fijadas por la Ley 2294 de 2023, que estableció el PND 2022-2026, Colombia Potencia Mundial de la Vida (DNP, 2023): El lineamiento de priorización de las metas del PND además de ayudar a lograr la cohesión presupuestal del ítem anterior y ratificar lo planteado en el primer ítem, termina induciendo a la agilidad en la ejecución; ello debido a que ir en línea con las metas de orden nacional implica respaldo económico y mayor capital humano disponible, lo cual es una clara deficiencia del nivel territorial.

7.1.2.4 MARCO FISCAL DE MEDIANO PLAZO (MFMP)

El MFMP es un documento que enfatiza en los resultados y propósitos de la política fiscal. Allí se hace un recuento general de los hechos más importantes en materia de comportamiento de la actividad económica y fiscal del país en el año anterior (DNP, 2018); de hecho se puede considerar, dentro del ámbito de la hacienda pública, como el documento de mayor relevancia para el entendimiento agregado de la situación fiscal del país; en el desarrollo del documento, desde el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), se realizan una serie de consideraciones y conclusiones a posteriori de estimar un modelo multidimensional con variables macroeconómicas, sociales, monetarias, bursátiles, etc. Sobre las prospectivas de crecimiento económico, metas inflacionarias, retos socioambientales, ventajas comparativas y, en general, sobre el desempeño económico en el horizonte temporal del MFMP.

En el "*Capitulo 3. Estrategia macroeconómica y fiscal de mediano plazo*" del MFMP, se presenta como un elemento fundamental el hecho de que se buscará "*(…) el aumento de la productividad y la competitividad de las actividades no tradicionales, por medio del fortalecimiento de los encadenamientos productivos (…)"* (MHCP, 2023), lo cual coincide con uno de los pilares del

Ordenamiento Departamental correspondiente a la garantía de la disposición del suelo y su uso para el fomento de los encadenamientos y clústeres productivos, tanto urbanos como rurales.

Es primordial mencionar también la priorización que existirá desde el nivel nacional para los programas y proyectos relacionados con turismo cultural y ambiental; dentro de la prospectiva del documento se plantea que "(…) se propenderá por el desarrollo sostenible de la actividad turística a través de mayor infraestructura aeroportuaria en regiones con potencial turístico (…)" (MHCP, 2023). Esta aseveración concuerda con la necesidad departamental de fortalecer el aeropuerto Rafael Núñez a través de las obras de ampliación y adecuación infraestructural, y simultáneamente de la revitalización del aeropuerto de Mompox, donde se deberán generar estrategias para atraer un mayor número de visitantes y así aumentar la media de afluencia de pasajeros que justifique una inversión en infraestructura para el Aeropuerto San Bernardo de Mompox.

Por último, se espera que la actividad económica se vea impulsada por la inversión en infraestructura, y refleje su efecto a través de un aumento de la productividad y de la competitividad del país (MHCP, 2023); esta consigna deberá se aprovechada en el esquema de ejecución del POD, sobre todo aprovechando la voluntad del Gobierno Nacional Central (GNC) de realizar inversiones para proyectos de vías 5G, vías secundarias y terciarias de entes territoriales rezagados; también es un bueno momento para impulsar iniciativas de producción agrícola, pecuaria e industrial de bienes y servicios no tradicionales, pues una de las consignas principales del nuevo gobierno es la diversificación de la canasta exportadora de bienes y la reindustrialización sostenible[33].

7.1.2.5 CONPES 4111: REAJUSTE DE LOS AVALÚOS CATASTRALES

Desde el nivel nacional se tienen varias apuestas para el territorio bolivarense, no obstante, no todas están tan estrechamente relacionadas con el Ordenamiento Territorial como el CONPES 4111 de 2023: Reajuste de Avalúos Catastrales; este establece unos lineamientos diferenciales para el establecimiento anual de los montos a cobrar por concepto de Impuesto Predial Unificado (IPU). El

[33] Según el PND se entiende como la transición de una economía extractivista hacia una economía del conocimiento, productiva y sostenible

IPU suele ser por lo general el impuesto que mayor aporta a los recursos propios del nivel territorial, siendo que la eficiencia de su recaudo dependerá en gran medida del estado de la información catastral del municipio y del capital humano encargado de los asuntos urbanísticos.

La apuesta nacional de mejorar el recaudo tributario de recursos propios es conexa a este proyecto de ley que busca blindar a la comunidad ante los cobros disruptivos que puedan generarse posterior a los saneamientos catastrales que se empezarán a realizar en todo el territorio nacional; siendo entonces la actualización y saneamiento catastral, junto con el proyecto de ley, una medida beneficiosa y progresiva

para los municipios con NBI o rezagados económicamente. Alguno de los puntos clave que reflejaran el impacto de esta apuesta son:

I. El aumento de los ICLD para mejorar el desempeño territorial según la ley 617 de 2000.
II. La mayor autonomía de los entes territoriales en la formulación de estrategias que requieran inversión.
III. El mayor recaudo del IPU en el mediano y largo plazo
IV. El fortalecimiento de los equipos institucionales con herramientas y conocimientos urbanísticos
V. Los balances presupuestales superavitarios
VI. La mejora del perfil crediticio de los entes territoriales ante la Banca multilateral
VII. El aumento de los recursos disponibles y compatibles para PyP de inversión enmarcados en la ley 388 de 1997, la Ley 1077 de 2015, entre otros proyectos de corte ambiental

7.1.2.6 . MAPEO APUESTAS LOCALES

Ya expuestas las apuestas nacionales, es fundamental el conocer desde el nivel territorial cuales son las iniciativas, programas y proyectos público-privados que pueden incidir en el proceso de construcción del Plan de Ordenamiento Departamental. Inicialmente es intuitivo pensar en la articulación entre Planes de Desarrollo, Municipales y Departamentales en la estructuración del POD, sin embargo, una de las dificultades principales de articularlos (al menos en esta fase inicial) es la coincidencia cronológica de que la elaboración de dichos planes también se está efectuando

en simultaneo. Hasta inicios de 2024, solo de lo que se tiene certeza, es de que, para el Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, se logó aprobar el proyecto de presupuesto distrital por más de 3.4 Billones de pesos, de los cuales aproximadamente el 77% corresponde al rubro de inversión.

Con lo anterior esclarecido se opta entonces, en función de que los PDM y el PDD vigente están "desfasados", utilizar como referencia a las apuestas locales, instrumentos que contengan lineamientos, políticas, objetivos, metas y estrategias que estén por ejecutarse dentro de los horizontes estipulados para el POD y sean afines a su objeto. Para el caso de Bolívar, sujeto a las pertinencias y necesidades de lo que es el Ordenamiento, la mejor forma de sintetizar las apuestas locales es a través del análisis de la "AGENDA DE CARTAGENA Y BOLÍVAR: Compendio de Proyectos e Iniciativas" liderada por el Concejo Gremial de Bolívar (CGB), la Comisión Regional de Competitividad e Innovación, la Cámara de Comercio de Cartagena y la Agencia de inversiones Público-privada "Invest in Cartagena y Bolivar", la cual cumple un rol de agencia promotora de la inversión local y extranjera en territorio.

La agenda surge a mediados de 2021 inicialmente como un ejercicio compilatorio de escenarios, prospectivas, peticiones y demás información social, económica, ambiental y funcional que resulte valiosa para mejorar las dinámicas de generación de estrategias de solución de los problemas del territorio y su población; este documento inicialmente estuvo enfocado en búsqueda de información para el marco de las elección legislativas y presidenciales del 2022, pero que por su positiva respuesta con la ciudadanía se aúnan esfuerzos nuevamente, desde inicios del 2024 para mantener actualizada la agenda.

Pasando de lleno al contenido de la agenda, se encuentra que esta se conforma por 6 eje temáticos, que son: Superación de la Pobreza y Cierre de Brechas, Desarrollo Territorial verde y azul, Desarrollo Económico y Empresarial e Integración Regional, como los cuatro ejes de mayor relevancia para el Ordenamiento; siendo finalmente los ejes de Sentido de Pertenencia y Gestión estratégica para Cartagena de indias como complementarios para el ordenamiento. Con ello clarificado se expondrán a continuación los proyectos y programas de mayor compatibilidad con el objeto del POD

7.1.2.7 Ejes estratégicos de alta relevancia para el ordenamiento – AGENDA DE BOLÍVAR Y CARTAGENA 2024

- Superación de la Pobreza y Cierre de Brechas:

Este eje resulta fundamental debido a la coyuntura local que aduce una gran brecha en términos de pobreza monetaria y multidimensional frente a otros departamentos; esta brecha desafortunadamente se acentúa en las minorías étnicas; en la siguiente tabla se exponen entonces 9 de los 17 PyP que se proponen en la Agenda:

Tabla 222 Proyectos priorizados por la Agenda de Cartagena y Bolívar 2024: Eje Superación de la Pobreza y Cierre de Brechas

Proyecto	Ubicación	Responsables	Costo Aproximado ($)	Estado actual
Consolidar una alianza de ciudad que articule esfuerzos, acciones y recursos enfocados en reducir progresivamente la Pobreza en Cartagena en las dimensiones de vivienda y entornos saludables, generación de ingresos educación y alimentación	Ciénaga de la Virgen y Comuna 6, ciudad del Bicentenario y Barrios Unidos, estribaciones de la papa y Comuna 2, Zona Industrial, Nelson Mandela y Comuna 14, Zona rural e insular	PES - Alcaldía de F. Santo Domingo, Circulo de Obreros, Esenttua, F. Grupo Social, F. Promigas y las Cámara de Comercio de Cartagena	$4,000,000,000	Se encuentran dos proyectos en ejecución; el primero referente a fortalecimiento de emprendimientos comunitarios en la comuna 6 y el segundo orientado a la protección de la Ciénaga de la Virgen
Sistema de Monitoreo y georreferenciación de la pobreza; se busca fortalecer las capacidades técnicas locales de identificación, georreferenciación, y caracterización robusta de la población en condición de pobreza	Cartagena de Indias	PES - Alcaldía de Cartagena	Por estimar	Actualmente, el Plan de Emergencia Social Pedro Romero (PES) cuenta con la herramienta "KOBO Collect" para caracterización de familias; también existe en "Juntémonos" una plataforma georreferenciada para la

Proyecto	Ubicación	Responsables	Costo Aproximado ($)	Estado actual
				caracterización de familias entono a las variables de desarrollo del IPM y un sistema que consolida la oferta institucional entorno a la pobreza
Atención integral primera de la primera infancia: Construcción de Centros de Desarrollo Infantil que acojan a los 42.942 niños y niñas entre 0 y 4 años que no tienen acceso a servicios de la infancia, en 143 nuevas instalaciones con 300 cupos de capacidad cada una.	Cartagena de Indias	Secretaría de Educación - Alcaldía de Cartagena	$7,000,000,000	Proyecto en ideación con base en las cifras 2022 de ICBF, citado por Cartagena Cómo Vamos
Construir 34 instituciones educativas para brindar educación en jornada única a los 74.008 alumnos que estudian en la jornada de la tarde, en nuevas sedes con capacidad de hasta 2.200 estudiantes	Cartagena de Indias	Secretaría de Educación - Alcaldía de Cartagena	$1,449,323,308,664	Proyecto en ideación con base en la información del "Estudio de insuficiencia y limitaciones de la prestación del servicio educativo en el distrito de Cartagena 2022-2023" de la Secretaría de educación
Mejorar la infraestructura de colegios oficiales: El proyecto busca mejorar la infraestructura de 124 de los 207 establecimientos educativos oficiales	Cartagena de Indias	Secretaría de Educación - Alcaldía de Cartagena	$570,440,000,000.00	Proyecto en ideación con base en la información del "Estudio de insuficiencia y limitaciones de la prestación del servicio educativo en el distrito de Cartagena 2022-

Proyecto	Ubicación	Responsables	Costo Aproximado ($)	Estado actual
que requieren algún tipo de intervención				2023" de la Secretaría de educación
El proyecto busaca brindar viviendas dignas a las 26.804 familias en situación de riesgo inminente por inundación o deslizamiento, en las zonas como Ciudadela de la Paz, nuevas áreas de expansión y ciudad del Bicentenario	Cartagena de Indias y los centros poblados priorizados por el ordenamiento	Alcaldía de Cartagena, Corvivienda y Minvivienda	$3,296,892,000,000.00	Proyecto en ideación con base en Corvivienda: "Diagnóstico de necesidades habitacionales e incidencia de subsidios de vivienda en el distrito de Cartagena de Indias" (2022). El costo estimado corresponde a estimaciones aportadas por la Fundación Santo Domingo
Plan de mejoramiento cualitativo de vivienda: Mejorar las condiciones habitacionales en materia de paredes, pisos, baños y cocinas de 73.985 familias con carencias en estas zonas de sus viviendas	Zona rural de Cartagena y algunos municipios de la provincia norte de bolívar	Alcaldía de Cartagena, Corvivienda y PES	$887,820,000,000.00	Proyecto en ideación con base en Corvivienda: "Diagnóstico de necesidades habitacionales e incidencia de subsidios de vivienda en el distrito de Cartagena de Indias" (2022). El costo estimado corresponde a estimaciones aportadas por la Fundación Santo Domingo
Construcción del Sistema de alcantarillado; estas obras incluyen la construcción de una estación de bombeo y aguas residuales	Bayunca y Pontezuela	Alcaldía de Cartagena, Minvivienda, Acuacar y UdeC	$ 115,000,000,000.00	A través de un proyecto de acuerdo, el concejo municipal aprobó en diciembre de 2022 un empresito para viabilizar 40mil

Proyecto	Ubicación	Responsables	Costo Aproximado ($)	Estado actual
(EBAR) a cada corregimiento con más de 62000m de tuberías.				millones para este proyecto. Actualmente se espera un concepto de Minvivienda
Construcción del sistema de alcantarillado de tres corregimientos: Santa Ana, Ararca y Barú. Este proyecto deberá considerar la implantación de un PTAR y de mejorar la malla vial para la ejecución del proyecto	Isla de Barú	Alcaldía de Cartagena y Acuacar	Por estimar	Ya existieron acercamientos con Aguas de Cartagena para entender el alcance de las intervenciones

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Concejo Gremial de Bolívar, Comisión Regional de Competitividad e Innovación, Cámara de Comercio de Cartagena, INVEST Cartagena y Bolívar (2024); Agenda de Cartagena y Bolívar.

- Desarrollo Territorial verde y azul

Este eje figura posiblemente como el más afín al quehacer del POD; en este se encuentran pilares clave para la elaboración de un modelo departamental de ocupación exitoso, siendo: primero, el fortalecimiento de la Gobernanza Ambiental para lograr un sistema de responsabilidad ambiental en consideración del principio de subsidiariedad[34]; segundo, la priorización de la Gestión del Riesgo para la toma de decisiones sobre asentamientos y macroproyectos; y por último, la recuperación y restauración ambiental de ecosistemas estratégicos y turísticos como la Bahía de Cartagena, la Ciénaga de la Virgen, el Rio Magdalena, el Canal de Dique, y en general, canales, lagunas, parques, zonas verdes y espacio público. La agenda entonces propone 13 proyectos clave para el desarrollo del eje, de los cuales se escogieron 4 afines al ordenamiento, que son:

[34] Este principio señala qué nivel jerárquico está habilitado para actuar en determinados casos. Así, cuando los ciudadanos pueden alcanzar adecuadamente sus fines, las autoridades estatales son incompetentes para entrometerse en sus asuntos; esto puede extenderse a la situación de que un municipio pueda alcanzar adecuadamente sus fines y el departamento no DEBA intervenir. En este sentido, un asunto debe ser resuelto por la autoridad (normativa, política o económica) más próxima al objeto del problema.

Tabla 223 Proyectos priorizados por la Agenda de Cartagena y Bolívar 2024: Eje Desarrollo Territorial Verde y AZUL

Proyecto	Ubicación	Responsables	Costo Aproximado ($)	Estado actual
Ampliación y culminación del Vía Perimetral: Rehabilitar y mejorar los 3,7 Km de via ya construida y construir los 14 Km faltantes para conectar la Cordialidad con la Ruta Costera (Vía al Mar)	Cartagena de Indias	Alcaldía de Cartagena - Secretaría de Infraestructura	Entre 9mil y 13mil millones	En el marco del contrato interadministrativo con Puerta de Oro se contempla la Fase III para la rehabilitación del tramo construido y la Fase I para la terminación de la Vía
Parque Distrital de la Ciénaga de la Virgen: Transformar a nivel Social, ambiental y urbana el borde de la ciénaga, a través de obras de infraestructura e intervención integral que permita crear nuevos espacios para el disfrute y aprovechamiento de los Cartageneros. El proyecto estaría dividido en 13 unidades funcionales y consta de un área aproximada de 40.000 m2 que se encuentran ubicados entre la carrera 53 y la carrera 49b (Vía perimetral)	Cartagena de Indias	Alcaldía de Cartagena - Secretaría de Infraestructura	$436,800,000,000.00	En el marco del contrato interadministrativo con Puerta de Oro se contempla la Fase III de la UF1; de hecho la incorporación de recursos fue aprobada por el Consejo Distrital
Formular acciones que conduzcan a una mejor adaptación de sus habitantes a las condiciones ambientales e hidro-meteorológicas, así como a las características sociales y económicas de la región	Región de La Mojana: 11 municipios de Bolívar, Antioquia, Córdoba y Sucre	Fondo de Adaptación y Gobernaciones de Bolívar, Antioquia, Córdoba y Sucre	Por estimar	El fondo de adaptación cuenta con estudios y diagnósticos tendientes a definir las soluciones, para atender la problemática histórica de la región de La Mojana, la identificación de flujos, caudales. Se requerirá

Proyecto	Ubicación	Responsables	Costo Aproximado ($)	Estado actual
				entonces ejecutar conjuntamente obras de mitigación y programas sociales
Construir un ecoparque en el cerro de la Popa que coadyuve en la preservación del Cerro como un Activo Ambiental de la ciudad, buscando que se genere apropiación social	Cerro de la Popa	EPA	$15,000,000.00	El proyecto fue formulado en el EPA y preaprobado por Regalías; faltan los estudios de riesgo y los diseños definitivos

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Concejo Gremial de Bolívar, Comisión Regional de Competitividad e Innovación, Cámara de Comercio de Cartagena, INVEST Cartagena y Bolívar (2024); Agenda de Cartagena y Bolívar.

Adicionalmente en la agenda se habla sobre algunas iniciativas a tener en cuenta para la formulación de este POD, tal y como: Un plan integral de Canales y Lagos, Implementación de transportes fluviales como alternativas de transporte de pasajeros y carga, el *Aquabus*[35]*;* Prevención y monitoreo de los asentamientos informales que tengan afectación ambiental, WAL CARTAGENA[36] y los proyectos planteados en el Portafolio de Espacio Público para Cooperación.

- Desarrollo Económico y Empresarial

El tercer eje temático de la Agenda corresponde a las apuestas productivas y al mejoramiento de los procesos conexos a la integración empresarial; esta sección propone varias iniciativas y proyectos relacionados a la "Racionalización de Trámites", atracción de inversiones y Educación Superior con

[35] La universidad Tecnológica de Bolívar en alianza con Ecopetrol desarrolló un prototipo de bus acuático que funciona con energía solar; esta iniciativa es en aras de impulsar el desarrollo de la línea azul.

[36] Es un programa de cooperación internacional con Países Bajos, firmado en 2022; este busca estructurar proyectos que den soluciones a los problemas asociados con el agua que mitiguen los efectos del cambio climático.

Bilingüismo; es así que la agenda incluye 12 proyectos apuntando a las temáticas mencionadas, de los cuales 5 fueron considerados pertinentes para la construcción del POD, y son:

Tabla 224 Proyectos priorizados por la Agenda de Cartagena y Bolívar 2024: Desarrollo Económico y Empresarial

Proyecto	Ubicación	Responsables	Costo Aproximado ($)	Estado actual
Financiar y contratar los estudios y diseños a detalle (Fase 3) para la ampliación de la Avenida Primera y su Malecón. El proyecto de protección costera habilitará un nuevo espacio entre la actual avenida primera de Bocagrande y la escollera longitudinal, lo cual se espera pueda interferir en los estudios detallados	Cartagena de Indias - Avenida Primera de Bocagrande, entre Hotel Caribe y calle 16	Alcaldía de Cartagena	$65,000,000,000	Se requiere actualizar la información existente, así como trabajar en la contratación de los estudios y diseños estipulados para la Fase 3; También, de manera paralela, se avance en las capacidades técnicas que permitan que la administración pueda realizar un riegue por valorización (Véase resultados de la actualización catastral - Go Catastral 2022)
Recinto de Ferias y grandes eventos de Cartagena de Indias: Históricamente Cartagena ha representado el 27% del total de reuniones internacionales que se realizan en el País, siendo así el destino nacional más importante en Colombia para las reuniones de relación internacional. El proyecto entonces busca aumentar el aforo máximo con el que cuenta la ciudad a través de la construcción de un recinto de ferias cuyo aforo sea mucho mayor	Cartagena de Indias	Cámara de Comercio de Cartagena y Alcaldía municipal	$469,162,800,000	S encuentra en etapa de prefactibilidad el Plan Maestro para la renovación urbana de la zona; se harán entonces las gestiones con la nueva administración para tener la factibilidad del proyecto, el plan parcial y licencias (Consejo Gremial de Bolívar - CCC, 2024)

Proyecto	Ubicación	Responsables	Costo Aproximado ($)	Estado actual
a los 4000 participantes que actualmente se tiene como tope				
Recuperación del Distrito de Riego de María la Baja: Implementar paquetes tecnológicos y mejoramiento de la infraestructura de riego que permitan mejorar la productividad y competitividad de los municipios de María la Baja, Arjona y Mahates. Este proyecto deberá intervenir de manera directa e indirecta alrededor de 16 mil Hectáreas y 1.700 familias	María la Baja	Gobernación de Bolívar y La Corporación Autónoma Regional	$79,901,690,445	Proyecto en estado de formulación III (Factibilidad), en búsqueda de financiación
Mercado de Bazurto: Formular un plan de Renovación Urbana que potencialice el valor patrimonial de la plaza de mercado de Bazurto y la Ciénaga de las Quintas	Cartagena de Indias	Alcaldía de Cartagena	Por estimar	Findeter y la Alcaldía de Cartagena ejecutan la estructuración para la prefactibilidad del traslado del Mercado de Bazurto. Con un componente social relevante. Mas adelante la alcaldía en coordinación con inversionistas Internacionales contratará el Masterplan de la Renovación

Proyecto	Ubicación	Responsables	Costo Aproximado ($)	Estado actual
				urbana + la gerencia del proyecto y diseños
Centros de reindustrialización - ZASCA: Contribuir al fortalecimiento empresarial de la miPymes y/o Unidades productivas a través de una oferta de servicios integral para el mejoramiento productivo, mejora en el diseño de productos, incremento de los ingresos, fortalecimiento de las habilidades empresariales, acceso a nuevas tecnologías, desarrollo de procesos innovadores y dinamización del territorio generando impacto económico, social y ambiental. A través del establecimiento de cuatro centros de reindustrialización en los sectores agroindustrial, Metalmecánico, Tecnológico y Manufacturero.	Cartagena de Indias	"Innpulsa Colombia" y la Cámara de Comercio de Cartagena (CCC)	$9,000,000,000	La ciudad de Cartagena está priorizada para ubicación de uno de los centros de reindustrialización en el sector de la confección, y en el resto de bolívar el sector agroindustrial de acuerdo a la vocación productiva de los municipios. Actualmente está en investigación los posibles lugares para la implantación.

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Concejo Gremial de Bolívar, Comisión Regional de Competitividad e Innovación, Cámara de Comercio de Cartagena, INVEST Cartagena y Bolívar (2024); Agenda de Cartagena y Bolívar.

- Integración Regional

El ultimo eje estratégico, estrechamente relacionado con el ordenamiento, de la agenda corresponde al de Integración Regional, el cual contiene en cierta medida las apuestas locales-regionales-nacionales más "Ambiciosas" de la agenda. Tanto así que los 8 proyectos que lo conforman son de objeto directo con la elaboración del POD. En la siguiente tabla se exponen los elementos importantes de la agenda en animas de ilustrar los proyectos en el contexto departamental y nacional.

Tabla 225 Proyectos priorizados por la Agenda de Cartagena y Bolívar 2024: Integración Regional

Proyecto	Ubicación	Responsables	Costo Aproximado ($)	Estado actual
Tren Regional del Caribe: Integrar con un sistema férreo a Cartagena, Barranquilla y Santa Marta para movilizar pasajeros (residentes y turistas) y carga proveniente de los principales puertos y nodos industriales de la región. Conectar en modo férreo las tres ciudades con el interior del país	Norte de Bolívar, Atlántico y Norte del Magdalena	ANI, Mintransporte, gobernaciones y alcaldías involucradas	$40,000,000,000	El proyecto tiene prefactibilidad realizada por Findeter y se encuentra incluido en el PND 2022-2026
Segunda calzada de la Ruta Costera: Construir cerca de 56Km de segunda calzada entre el peaje de Marahuaco en Bolívar y Santa Verónica en el Atlántico	Norte de Bolívar y occidente del Atlántico	ANI, Mintransporte, gobernación y alcaldías involucradas	$1,000,000,000,000	El Ministerio de Transporte definió la Ruta Costera será el piloto de la Contribución de valorización para proyectos nacionales de infraestructura, el PND 2022-2026 contempla la conexión en doble calzada de

Proyecto	Ubicación	Responsables	Costo Aproximado ($)	Estado actual
				Cartagena a Santa Marta
Construir 74 Km de segundas calzadas, 20 Km en variantes y 8 intersecciones a nivel para optimizar el corredor de carga entre Cartagena y Barranquilla por la Cordialidad	Norte de Bolívar y Occidente del Atlántico	ANI, Mintransporte, gobernación y alcaldías involucradas	$4,300,000,000,000	El proyecto se encuentra contratado en etapa de preconstrucción a espera del cierre financiero para iniciar las primeras obras. El proyecto está en riesgo y podría mediar su liquidación si no se logra una solución al peaje de Turbaco
Ampliación del Aeropuerto Rafael Núñez: Obras y plan comercial para aumentar la capacidad y afluencia de pasajeros en el corto plazo, ello apuntando a una media de 2 millones de pasajero por año	Cartagena de Indias	ANI y Sacsa - originador	$930,000,000	El costo asociado corresponde a 490.000 millones en CAPEX y 440.000 Millones en OPEX; El proyecto se encuentra en proceso de selección y contratación por parte de la ANI. Actualmente se evalúan las propuestas del originador y de otros 2 consorcios interesados. Se espera su adjudicación en el primer semestre de 2024

Proyecto	Ubicación	Responsables	Costo Aproximado ($)	Estado actual
Nuevo aeropuerto de Cartagena-Bayunca: Iniciativa privada para la financiación, diseño, construcción y operación de un nuevo aeropuerto en Cartagena que estaría en capacidad de atender la demanda de pasajeros por los próximos 50 años	Bayunca	ANI y Odinsa - originador	$3,800,000,000,000	El proyecto se encuentra en estructuración por parte del originador y se estima sea abierto el proceso en la ANI, y sea adjudicado en 2025
Canal del Dique: Restaurar los ecosistemas degradados en la ecorregión del Canal de Dique y optimizar la navegación	Atlántico, Bolívar y Sucre	Ecosistemas del Dique, ANI, Mintransporte e interventoría	$3,200,000,000,000	El proyecto se encuentra en etapa de preconstrucción, bajo el liderazgo de la alcaldía
Navegabilidad del Río Magdalena: El proyecto busca garantizar la navegabilidad del Río Magdalena entre Barrancabermeja y Bocas de Ceniza, creando condiciones para el movimiento y transporte de carga de navieros y portuarios como aporte al desarrollo de las comunidades ribereñas	Los entes territoriales y subnacionales que se encuentren entre los 688Km que existe de Barrancabermeja a Bocas de Ceniza	Mintransporte y Cormagdalena	$ 2,000,000,000,000	Luego de que se decidiera no hacer el proyecto a través de una APP, el actual gobierno se encuentra estructurándolo como obra pública. Se contempla, hasta ahora, planes de dragado y monitoreo ambiental del rio; se estima que a mediados de 2024 empiece su ejecución
Corredor Portuario: Estructurar y construir un co0rredor portuario moderno, acorde a los requerimientos logísticos de la ciudad y conectado a las dobles calzadas nacionales.	Cartagena de Indias	Alcaldía de Cartagena	Por estimar	En octubre de 2022 el Alcalde de Cartagena revocó la resolución 9217 de 2019 por medio de la cual se había adjudicado la APP de iniciativa privada del corredor portuario

Proyecto	Ubicación	Responsables	Costo Aproximado ($)	Estado actual
Es ideal complementarlo con otras soluciones viales en la ciudad y un corredor turístico hacia Barú				

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Concejo Gremial de Bolívar, Comisión Regional de Competitividad e Innovación, Cámara de Comercio de Cartagena, INVEST Cartagena y Bolívar (2024); Agenda de Cartagena y Bolívar.

Ciertamente los proyectos anteriormente relacionados tienen la característica de requerir de un alto presupuesto y un gran despliegue institucional y de capital humano, de ahí que en recomendación del MFMP y el MGMP es necesario realizar alianzas interinstitucionales, convenios y contratos interadministrativos, alianzas público-privadas, cofinanciación nacional y recursos de nivel internacional. De forma adicional, la agenda reconoce que en estos proyectos no son los suficientes para la resolución de todas las problemáticas departamentales, las cuales se espera puedan ser parcialmente diagnosticas en la fase siguiente del presente plan.

7.1.3 ANÁLISIS Y ARTICULAR LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT, PBOT Y EOT) MUNICIPALES Y PLANES ESTRATÉGICOS METROPOLITANOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PEMOT).

Con el fin de dar un primer paso en cuanto a la identificación del Modelo de Ocupación Actual y el desarrollo de la Visión Territorial del departamento de Bolívar, se hace necesario identificar, de acuerdo con las facultades legales y competencias conferidas a los municipios, se hace necesario identificar, desde los Planes de Ordenamiento Territorial municipales, la visión territorial, el modelo de ocupación y su respectiva clasificación del suelo; los cuales han buscado orientar el desarrollo municipal frente a las dinámicas sociales, económicas y ambientales propias y de su contexto.

A.1 Subregión Norte de Bolívar

A.1.1. Cartagena de Indias D.T.Y.C.

TIPO DE OT	POT	AÑO DE ADOPCIÓN	2001	ESTADO	EN REVISIÓN Y AJUSTE
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	ART. 8: *"El Plan de Ordenamiento Territorial de Cartagena de Indias define como visión al año 2011 una ciudad con prosperidad colectiva, con una sociedad comprometida con la conservación de su patrimonio natural, histórico y cultural. Una ciudad construida para la gente, con una gestión pública transparente y descentralizada, y reconocida internacionalmente como centro turístico, portuario, industrial y de negocios del área del caribe."*				
MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	El modelo de ocupación territorial del Distrito de Cartagena está relacionado en la preservación de los espacios naturales, los cuales se identifican como soporte de la vida humana; identificando su potencial frente al sistema de ciudades costeras de Colombia y del continente, mediante el desarrollo de un sistema de nodos dentro del suelo rural (centros poblados y áreas suburbanas) y el área urbana.				
CLASIFICACION DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

*De acuerdo con la Ley 388 de 1997 los municipios podrán, más no es una obligación, definir suelos suburbanos
Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Decreto 0977 de 2001

A.1.2. Turbaco.

TIPO DE OT	PBOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2002	ESTADO	MODIFICACIÓN EXCEPCIONAL
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTA	EL ACUERDO 005 DE 2015 NO DEFINE				
MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	El modelo de ocupación del municipio de Turbaco esta dado principalmente sobre su área urbana y el desarrollo sistema polinucleos; en donde los centros poblados sean escenarios para el desarrollo económico y social en el área rural; en donde se busque fortalecer su potencial, como prestador de servicios, frente al sistema de ciudades cercanas.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del Acuerdo 012 de 2002 y Acuerdo 005 de 2015

A.1.3. Santa Catalina.

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2005	ESTADO	MODIFICACIÓN EXCEPCIONAL
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTA	TANTO EL ACUERDO 05 DE 2005 Y ACUERDO 020 DE 2013, NO DEFINE UNA VISIÓN TERRITORIAL				
MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	El modelo de ocupación del municipio de Santa Catalina se basa en tres ejes: • Zona costera: Áreas basada al desarrollo económico por su localización en la costa caribe y actividades económicas turísticas, minera, pesquera y acuícola. • Zona cabecera municipal y alrededores: áreas para actividades primarias, enfocado como despensa agrícola de la región • Conservación de las áreas de bosque seco tropical: áreas para la protección ambiental dado a su importancia				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del Acuerdo 020 de 2013 y el DTS del mismo acuerdo.

A.1.4. Santa Rosa

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2019	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTA	ART. 8 "*Para el año 2032 haremos de Santa Rosa, Norte, un municipio jurídicamente reglamento en sus áreas rurales, urbana y suburbana, enmarcado dentro de una estructura ecológica principal debidamente conservada y protegida, con un corredor suburbano espacial, comercial y logísticamente definido y operando, así como un contexto agrícola, ecoturístico, industrial y de tecnologías limpias funcionando apropiadamente, cuyo ejercicio y resultados respectivos harán de Santa Rosa Norte, un municipio integralmente fortalecido administrativa y tributariamente, y de alta incidencia en la elevación del nivel y la calidad de vida comunitaria*"				
MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	El Modelo de ocupación del Suelo Municipal tendrá como política fortalecer y dinamizar la acción interinstitucional y la participación privada en la definición de usos extractivos agrícolas, pecuarios y agroforestales en las áreas de conservación y protección de los Recursos Naturales, Paisajísticos, Geográficos y Ambientales				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del Acuerdo 012 de 2019

A.1.5. Clemencia

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCION	2003	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTA	TANTO EL ACUERDO 014 DE 2003 Y ACUERDO 012 DE 2014, NO DEFINE UNA VISIÓN TERRITORIAL				
MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	El Modelo de Ocupación del municipio de Clemencia esta relacionado en una identificación de las principales problemáticas económicas y sociales; en donde se busca promueve una clasificación del suelo racional, frente a los procesos productivos internos, principalmente la agrícola, pecuario y residencial.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del Acuerdo 012 de 2014

A.1.6. Villanueva

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2003	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTA	EL ACUERDO 009 DE 2003 NO DEFINE UNA VISIÓN TERRITORIAL				
MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	El EOT no identifica un modelo de ocupación				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Acuerdo 009 de 2003

A.2 Dique Bolivarense

A.2.1. Arjona

TIPO DE OT	PBOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2019	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	Art. 8 "*En el 2031, el municipio de Arjona será en el departamento de Bolívar un territorio confortable, habitable y humano; regionalmente articulado, y adecuadamente funcionando bajo el principio de que su población ha de gozar de una armónica y equilibrada distribución espacial, conectada ésta, a una red operacional óptima de equipamientos, apropiadamente aprovechados, es decir, todo un potencial urbano y municipal ligado a la interdependencia recíproca de las Estructuras: Ecológica Principal, Funcional de Servicios, y Socio-Económica y Espacial, en función de una creciente calidad ambiental territorial y un sistema funcional urbano altamente mejorado y fortalecido.*"				
MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	El modelo de ocupación propuesto para el municipio de Arjona este dado, principalmente, en buscar el desarrollo económico, a través del potencial agropecuario del territorio. Dado a su localización frente al sistema de ciudades, se establece una serie de centros poblados que se identifican como interrelación con los municipios cercanos y a áreas de importancia ambiental como el Canal del Dique, el sistema de humedales y pantanos.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del **Acuerdo 010 de 2019**

A.2.2. Mahates

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2003	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	EL ACUERDO 005 DE 2003 NO DEFINE UNA VISIÓN TERRITORIAL				
MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	El modelo de ocupación territorial propuesto busca la identificación de las áreas cenegosas del Canal del Dique y las rondas hídricas como áreas de protección y conservación ambiental; en donde se proponen por usos sostenibles de las áreas de protección. De igual manera, se busca mejorar y dotas los equipamientos existentes, cobertura de servicios públicos domiciliarios, sociales y de transporte.				
CLASIFICACIÓNDEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de **Acuerdo 005 de 2003**

A.2.3. San Estanislao

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2001	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTA	TANTO EL ACUERDO 020 DE 2001 Y EL ACUERDO 018 DE 2016 NO DEFINE UNA VISIÓN TERRITORIAL				
MODELO DE OCUPACIÓN	En esa perspectiva, la apropiación y utilización del territorio de SAN ESTANISLAO DE KOSTKA, en donde la integración Población – Territorio, constituye el eje sobre el cual van a girar las estrategias de ocupación. Esa integración está sustentada en la valoración, rescate y preservación de los recursos naturales y su posición geográfica estratégica, en aras a constituir, a SAN ESTANISLAO DE KOSTKA, en un municipio generador de cadenas productivas en la zona y núcleo urbano articulador del corredor vial y fluvial del nor-oriente del departamento.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente POD Bolívar, 2024 a partir de **Acuerdo 020 de 2001**

A.2.4. Soplaviento

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2000	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	TANTO EL ACUERDO NO DEFINE UNA VISIÓN TERRITORIAL				
MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	El proyecto no identifica un modelo de ocupación territorial				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del proyecto de cuerdo EOT 2000

A.2.4. San Cristóbal

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2002	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	Art. 6 *"Para construir la visión del municipio de SAN CRISTÓBAL, es indispensable reconocerle su evidente condición rural y sus condiciones acuífero-pesqueras y ecoturísticas, que es consecuencia de los factores que le dieron origen: la ubicación geográfica y su ubicación a orillas del canal del Dique, mas no de la implementación de políticas estatales o privadas que lo estimulen. Como conclusión del proceso metodológico que se ha desarrollado, se construyó una visión de futuro que será el derrotero para seguir dentro del proceso de ordenamiento territorial, de la siguiente manera: "El municipio de SAN CRISTÓBAL se visualiza como un MUNICIPIO VIABLE, competitivo y sostenible".*				
MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	El proyecto no identifica un modelo de ocupación territorial				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del **Acuerdo 01 de 2002**

A.2.5. Arroyohondo

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2022	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	Art. 4 *"Arroyohondo municipio agropecuario, ganadero, pesquero, comercial y minero, polo de desarrollo subregional, territorio con condiciones adecuadas de vida.".*				
MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	Se establece, en desarrollo y concreción de los aspectos señalados en el Diagnostico Territorial, y en la PRIMERA PARTE y en el numeral 1, de esta SEGUNDA PARTE, del presente documento, la estructura urbano rural e intraurbana que se busca alcanzar a largo plazo, con la correspondiente identificación de la naturaleza de las infraestructuras, redes de comunicación y servicios, así como otros equipamientos estructurantes de gran escala, de la Cabecera Municipal de Arroyohondo y sus cinco corregimientos, Machado, Sato, Pilón, Monroy y San Francisco.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del **Acuerdo 22-015 de 2022**

A.3 Montes de María

A.3.1. María la Baja

TIPO DE OT	PBOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2001	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	EL ACUERDO 016 DE 2001 NO DEFINE UNA VISIÓN TERRITORIAL				
MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	El modelo de ocupación de María la Baja se desarrolla alrededor de las características ambientales presentes en su territorio, el Canal del Dique y su sistema cenagoso y las fuentes hídricas; por la potencialidad de un distrito de riesgo, el cual se identifica como fuente de producción al nivel regional; un sistema vial que permita la interconexión con los mercados de la costa caribe; un arrea urbana articulada con el área rural mediante el desarrollo de infraestructura necesaria para su desarrollo.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de **Acuerdo 016 de 2001.**

A.3.2. San Juan de Nepomuceno

TIPO DE OT	PBOT	AÑO DE ADOPCION	2001	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	EL ACUERDO 011 DE 2001 NO DEFINE UNA VISIÓN TERRITORIAL				
MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	El modelo de ocupación territorial de San Juan de Nepomuceno esta relacionado por su potencial agrosilvopastoril, buscando el incremento en la productividad, competitividad y sostenibilidad; biodiversidad, dado a la presencia de áreas de importancia ambiental como el SFF Los Colorados; potencial paisajístico; potencial geoeconómico, alrededor de presentar materiales para la construcción; recurso hídrico y ubicación estratégica, dado a estar en el centro del departamento y cercanía sobre el sistema de conectividad Cartagena-Barranquilla.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de **Acuerdo 011 de 2002.**

A.3.3. El Guamo

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2001	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	EL DECRETO 028 DE 2001 NO DEFINE UNA VISIÓN TERRITORIAL				
MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	El Decreto 028 de 2001 no define un modelo de ocupación territorial				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN *	SUBURBANO*	
SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de **Decreto 028 de 2001.**

A.3.4. San Jacinto

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2004	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	Horizonte del Plan "*El Municipio de San Jacinto Bolívar orienta su horizonte en tiempo y espacio hacia un Modelo de Ordenamiento Territorial basado en sus potencialidades, apoyado en su territorio y posibilitando el desarrollo del contexto social, cultural, artesanal, económico y ambiental, para el mejoramiento del nivel y calidad de vida de la población. El aprovechamiento de las potencialidades del recurso natural se basará en el desarrollo integral sobre su uso sostenible por parte de las generaciones actuales y de las venideras, de igual forma propende por el desarrollo regional a través del intercambio de bienes y servicios complementarios con otros municipios que mantienen relaciones económicas permanentes, además de variadas características ambientales que se comparten a lo largo de la geografía de la región, logrando de una manera sistémica el anhelado desarrollo humano integrado con la participación decidida de la administración y la comunidad en general*"				
MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	Modelo de Ordenamiento Territorial basado en sus potencialidades, apoyado en su territorio y posibilitando el desarrollo del contexto social, cultural, artesanal, económico y ambiental, para el mejoramiento del nivel y calidad de vida de la población.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Acuerdo 019 de 2004.

A.3.5. El Carmen de Bolívar

TIPO DE OT	PBOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2002	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	Art. 6 "*El Carmen Líder Agroindustrial en los montes de María". Una Entidad Territorial potenciada hacia las actividades económicas de la agricultura y ganadería, dentro de la región que ofrecen buenos niveles de productividad y valor agregado y empleo para la población. En el que la población valore y esté dispuesta a preservar y a defender los recursos naturales, paisajísticos y el patrimonio cultural-arquitectónico; con un territorio en el que la funcionalidad espacial de prioridad y promueva la equidad social, así como la articulación y equidad Urbano-Rural. En donde toda la población acceda a los servicios públicos y sociales básicos en terrenos libres de riesgo natural, como garantía para la subsistencia y aporte a la construcción de equidad social. En el que el espacio público sea un eje articulador y modelador de las actividades socioeconómicas culturales y políticas con criterio de convivencia pacífica. Igualmente, soportado en una plataforma institucional armonizado en la sociedad civil que generen esquemas de tolerancia, voluntad política, gobernabilidad y eficiencia institucional para el ordenamiento del territorio*"				
MODELO DE OCUPACIÓN	El modelo de ocupación es la propuesta espacial para la consecución del objetivo estratégico. Sin duda alguna el centro urbano del Carmen de Bolívar presenta ventajas comparativas y de localización geográfica dentro del contexto regional, es así que el modelo de ocupación se formaliza bajo estos contextos interrelacionados:				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del **Acuerdo 008 de 2002.**

A.3.6. Córdoba

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2001	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	Art. 3 *"Los programas, proyectos e instrumentos del Plan de Ordenamiento tienen un enfoque integral desde la perspectiva de la integración municipal como base para el desarrollo social, económico, físico, cultural y ambiental con equidad social y sostenibilidad ambiental"*				
MODELO DE OCUPACIÓN	El modelo de ocupación espacial del territorio del municipio de Córdoba se sustenta en los principios básicos sobre sostenibilidad ambiental, competitividad y equidad social y recoge las principales expectativas sociales y económicas, con una visión de futuro, más allá del horizonte del Plan.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN *	SUBURBANO*	
SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	

Fuente. POD Bolívar, 2024 a partir de **Acuerdo 004 de 2001.**

A.3.7. Zambrano

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2001	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	El proyecto de acuerdo no define una visión territorial				
MODELO DE OCUPACIÓN	El acuerdo no define un modelo de ocupación territorial				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL		EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO
SE DEFINE	SE DEFINE		SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del Acuerdo **04 de 2001**

A.4 Mojana bolivarense

A.4.1. Magangué

TIPO DE OT	PBOT	AÑO DE ADOPCIÓN	1999	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	EL ACUERDO 004 DE 1999 NO DEFINE UNA VISIÓN TERRITORIAL				
MODELO DE OCUPACIÓN	El proyecto de acuerdo ni el DTS definen un modelo de ocupación territorial				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL		EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO
SE DEFINE	SE DEFINE		NO DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del Acuerdo 004 de 1999.

A.4.2. Pinillos.

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2005	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	Capítulo 1 *"El Municipio de Pinillos es un territorio con una gran belleza paisajística y un potencial hídrico conformado por el sistema de ciénagas localizadas en todo el espacio territorial Municipal, con influencia directa de los dos principales Ríos del País el Cauca y el Magdalena que son el soporte principal de la hidrografía Municipal, en especial el Río Magdalena que surte los caños de la red principal como son el Guayabal, el Violo, el Tapoa – Guamal y el Chicagua los cuales se desprenden del Magdalena antes de este río entrar a la geografía Municipal, atravesándola y posibilitando la articulación de la mayoría del territorio ante la carencia de vías carreteables de comunicación al interior y con la región."*				
MODELO DE OCUPACIÓN	El modelo contempla la articulación y funcionalidad del territorio, es decir las redes de comunicación entre el área Urbana y Rural y su articulación regional, las áreas de reserva y protección del medio ambiente y de conservación de los recursos naturales, la provisión de los equipamientos e infraestructuras de soporte territorial, y de servicios locales.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de **DTS EOT, 2005**

A.4.3. Achí.

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2017	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	ART. 5 *"municipio de Achí presenta una vocación orientada principalmente a la producción agropecuaria, en la cual concentra la capacidad productiva para generar excedentes e intercambiar bienes y servicios asociados con esta actividad. Se propone como un entidad territorial articulada, de carácter disperso y con una infraestructura urbana básica para la prestación de los servicios mínimos que requiere el municipio, lo que significa que requiere asociarse con otros municipios para atender sus necesidades de desarrollo tanto social como económico integrándose en la dinámica de la región de la Mojana; cuenta con vías de categoría municipal, veredal y la vía Majagual - Achí, que comunica su centro poblado con el resto de la Región; así mismo el Río Magdalena atraviesa el municipio, siendo un importante afluente hídrico que permite el transporte fluvial. Además, tiene el potencial para integrarse con cadenas de comercio consolidadas que favorezcan la distribución de sus productos agropecuarios."*				
MODELO DE OCUPACIÓN	La definición del modelo del territorio integra el área urbana con la rural, siendo este un factor preponderante en el reconocimiento de las diferencias, particularidades, necesidades, problemáticas, potencialidades, ventajas comparativas. Se tuvieron en cuenta variables e indicadores como la densidad, movilidad sostenible, la inclusión de determinantes supramunicipales, la distribución de los ecosistemas (aguas permanentes, transición y terrestres) dentro del municipio, la temporalidad del ciclo hídrico, la gestión de riesgo, la mezcla eficiente de usos y actividades, entre otros aspectos necesarios para lograr un modelo que refleje la búsqueda de integralidad de los proyectos				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	

SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del Acuerdo 014 de 2017.

A.4.4. Montecristo.

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	1999	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	El proyecto de acuerdo no define una visión territorial				
MODELO DE OCUPACIÓN	El proyecto de acuerdo no plasma un modelo de ocupación territorial				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	NO DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de **DTS EOT de 1999**

A.4.5. San Jacinto del Cauca.

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2004	ESTADO	REVISIÓN CSB
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	NUMERAL 2.3 "*El municipio de San Jacinto del Cauca presenta una vocación económica principalmente agrícola, en la cual concentra la capacidad productiva para generar excedentes e intercambiar bienes asociados a la agricultura. Por su ubicación, sus características particulares, su oferta de bienes y servicios y sus condiciones de conectividad, el rol de San Jacinto del Cauca en la región es el de municipio articulado, lo que quiere decir que debe asociarse con otros municipios o a un nodo como Ayapel, para atender sus necesidades de desarrollo tanto social como económico*"				
MODEO DE OCUPACIÓN	El modelo urbano-rural del Municipio de San Jacinto se desarrollará en función de tres determinantes importantes: la vocación agrícola (Producción) hacia el Sector occidente donde se encuentra la despensa agrícola que abastece los mercados de Cartagena ,Barranquilla y El Carmen de Bolívar correspondencia e influencia que ejerce el municipio por medio de la Troncal de Occidente, además , este mismo presenta un gran área de Protección y producción para conservar el sistema hídrico que alimentara las áreas de vocación agrícola y el acuífero que abastece el acueducto municipal.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	NO DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de **DTS EOT de 2004**

A.5 Isla de Mompox

A.5.1. Cicuco

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2015	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	Art. 11 "*El municipio de Cicuco logrará su articulación interregional con la participación de sus habitantes, quienes protegerán sus recursos Naturales y buscar el mejoramiento de su calidad de vida mediante el desarrollo coordinado y eficiente de una política de servicios públicos, de apoyo al desarrollo de su base productiva, de implementación de infraestructura y equipamientos y la explotación sostenible de sus potencialidades ecoturísticas*"				
MODELO DE OCUPACIÓN	Propone un modelo que integre la sostenibilidad ambiental, funcional, institucional y social, con el aprovechamiento del suelo y la potenciación de las actividades económicas de base, se propone una visión del municipio, basada en la articulación y complementariedad de principales variables estratégicas que inciden en la problemática actual del municipio y en los potenciales para su reordenamiento				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN *	SUBURBANO*	
SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de **DTS .de 2015**

A.5.2. Talaigua Nuevo

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2005	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	*3.* Direccionamiento de la ocupación y aprovechamiento del suelo "*De acuerdo a lo que ha sido el crecimiento de la cabecera municipal, se determina el área urbana como el área actualmente urbanizada y se determina la zona de expansión urbana para los proyectos de desarrollo de vivienda de interés social, que se están gestionando en los actuales momentos, con base en las expectativas de crecimiento, a las limitantes de carácter natural, a la cobertura y calidad actual de los servicios públicos, con el fin de lograr mejorar la calidad de vida de sus habitantes en un mediano plazo.*				

	Los usos, las intensidades de uso del suelos, actuaciones, tratamientos y aprovechamiento de parcelación, urbanización, construcción e incorporación al desarrollo de las diferentes zonas comprendidas dentro del perímetro urbano y el suelo de expansión, así como las especificaciones de cesiones urbanísticas, aislamientos, volumetrías y alturas, determinaciones de las zonas de mejoramiento integral están contenidos en el reglamento urbano"
MODELO DE OCUPACIÓN	El acuerdo 014 de 2001 no plasma ningún modelo de ocupación territorial.

CLASIFICACIÓN DEL SUELO				
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO
SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del **Acuerdo 014 de 2001.**

A.5.3. Santa Cruz de Mompox

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2020	ESTADO	REVISIÓN CBS
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	Art. 34 *"Al año 2034, el Distrito Especial Turístico, Cultural e Histórico de Santa Cruz de Mompox será reconocido como una entidad territorial próspera; con una población sin pobreza extrema protegida y con garantía de derechos, que goza de mayores y mejores cobertura y calidad educativa, de salud, de vivienda, de agua potable y saneamiento básico, energía eléctrica, alumbrado público, gas natural, telefonía móvil y conectividad a internet; un territorio intercomunicado física y virtualmente; avanzando en la recuperación de sus ecosistemas estratégicos, que logró un desarrollo sostenible sin conflictos en el uso del suelo y el agua; con un sector agropecuario y pesquero dinámico y fortalecido por prácticas de producción limpia; un distrito que avanzó en la adaptación al cambio climático y fortaleció la cultura de la prevención y la gestión del riesgo de desastres. En síntesis, una ciudad y un distrito turístico y cultural de talla nacional e internacional con oportunidades laborales y mejores ingresos para todos*"				
MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL	Para dar cumplimiento a la visión establecida en el presente Plan Básico de Ordenamiento Territorial, el modelo de ordenamiento busca fortalecer y concretar las políticas, objetivos y estrategias a partir de la clasificación del suelo del municipio –urbano, rural y de expansión urbana-, por medio de la consolidación de un municipio nodo de desarrollo aumentando el acceso a bienes, servicios y comercio enfocado a su realidad geográfica, a través de sus corredores urbano-regionales de alto impacto, fortaleciendo las actividades económicas sostenible y responsable y ampliando la variedad, innovación y consolidación de economías especialmente la agricultura				

CLASIFICACIÓN DEL SUELO				
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE

Fuente. POD Bolívar, 2024 a partir de **DTS 2020.**

A.5.4. San Fernando

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2001	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	3.2 Direccionamiento de la ocupación y aprovechamiento del suelo "*De acuerdo a lo que ha sido el crecimiento de la cabecera municipal, se determina el área urbana, como el área actualmente urbanizada, con base en las expectativas de crecimiento, a los limitantes de carácter natural, a la cobertura y calidad actual de los servicios públicos, con el fin de lograr mejorar la calidad de vida de sus habitantes en un mediano plazo.* *Los usos, las intensidades de uso del suelo, actuaciones, tratamientos y procedimientos de parcelación, urbanización, construcción e incorporación al desarrollo de las diferentes zonas comprendidas dentro del perímetro urbano, así como las especificaciones de cesiones urbanísticas, aislamientos, volumetría y alturas, determinación de las zonas de mejoramiento integral deben reglamentar en un Código Urbanístico"*				
MODELO DE OCUPACIÓN	De acuerdo al DTS de 2001, no hay postulados respecto a un modelo de la ocupación territorial.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de **DTS 2001.**

A.5.5. Hatillo de Loba

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2009	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	EL PROYECTO DE ACUERDO NO DEFINE UNA VISIÓN TERRITORIAL				
MODELO DE OCUPACIÓN	El modelo de ocupación del territorio de Hatillo de Loba está dado por las condiciones de crecimiento histórico que ha mostrado el municipio, aludiendo las potencialidades encontradas en cada uno de los sectores; llámese educación, salud, cultura, etc..				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del Acuerdo **021 de 2009.**

A.5.6. Margarita

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2009	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	Art. 13 "*Margarita* *municipio amable, con una suficiente infraestructura de los servicios públicos, que comprometa a la comunidad general; una educación competitiva que sea el eje fundamental de su transformación con principios éticos y morales; y con criterio de equidad, solidaridad y respeto mutuo. En lo ambiental un municipio competitivo a criterios de equidad, solidaridad, dispuesto a iniciar acciones para alcanzar la recuperación y manejo cauteloso del medio ambiente (cuerpos cenagosos, pesca, ganadería, entre otros), respetuoso de la cultura anfibia de sus antepasados, creativo en la búsqueda de opciones de crecimiento y desarrollo*"				
MODELO DE OCUPACIÓN	El acuerdo 021 de 2009 no plasma un modelo de ocupación territorial.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente. POD Bolívar, 2024 a partir del **Acuerdo 021 de 2009.**

A.6 Loba Bolivarense

A.6.1. Altos del Rosario

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2003	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	El proyecto de acuerdo no define una visión territorial				
MODELO DE OCUPACIÓN	El modelo de ocupación del territorio a largo plazo propone alcanzar un desarrollo equilibrado entre áreas urbanas y rurales mediante la ejecución de actividades orientadas a maximizar el empleo basado en el desarrollo agroindustrial, acorde con la vocación productiva de un municipio. Este enfoque implica articular cadenas productivas a nivel regional y gradual, además de desarrollar minicadenas productivas con mercados nicho especializados. Esto para fortalecer el sentido de pertenencia y autoestima de los habitantes del Altos del Rosario				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del Proyecto de Acuerdo EOT 2003.

A.6.2. Barranco de Loba

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2010	ESTADO	ADOPTADO

VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	Art. 6 *"El municipio de Barranco de Loba será una despensa agropecuaria y de paz. Proyectando a la región y el país con un desarrollo urbano y rural en materia ambiental, industrial, comercial y humano"*			
MODELO DE OCUPACIÓN	El modelo de ocupación de Barranco de Loba se plasma a través de seis estrategias que vinculan la generación de nueva infraestructura para el saneamiento básico, la vivienda y la protección del medio ambiente funcional.			
CLASIFICACIÓN DEL SUELO				
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del **Acuerdo 012 de 2010.**

A.6.3. San Martin de Loba

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2009	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	El acuerdo 003 de 2009 no define una visión territorial				
MODELO DE OCUPACIÓN	El acuerdo 003 de 2009 no define un modelo de ocupación territorial				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del **Acuerdo 003 de 2009.**

A.6.4. El Peñón

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2001	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	Art. 10 "*El municipio de El Peñón será el "Polo estratégico, Agropecuario – Pesquero y Centro Ecoturistico de la Llanura Aluvial del Río Magdalena". Garantizando un manejo ambientalmente sustentable, económicamente viable; institucional y socialmente cohesionado; permitiendo a sus habitantes el mejoramiento de su calidad de vida.*				

MODELO DE OCUPACIÓN	El proyecto de acuerdo no plasma un modelo de ocupación territorial.			
CLASIFICACIÓN DEL SUELO				
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de Proyecto de Acuerdo. de 2001

A.6.5. El Regidor

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2020	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	EL ACUERDO 004 DE 2020 NO DEFINE UNA VISIÓN TERRITORIAL.				
MODELO DE OCUPACIÓN	Regidor prioriza un modelo de ocupación y desarrollo productivo territorial sostenible, capaz de satisfacer la demanda interna y externa, que articula la distribución planificada del territorio, a partir de procesos de integración regional entre territorios, regiones, naciones y países, a través del empoderamiento y desarrollo de cadenas de valor				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del **Acuerdo 004 de 2020.**

A.6.6. Norosí

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2012	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	El acuerdo 001 de 2012 no define una visión territorial.				
MODELO DE OCUPACIÓN	El modelo de ocupación territorial de Norosí se basa en reconocer la estructura urbana histórica como fundamento para la estructura territorial.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					

URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del **Acuerdo 001 de 2012.**

A.6.7. Río Viejo

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2001	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	EL ACUERDO 006 DE 2001 NO DEFINE UNA VISIÓN TERRITORIAL.				
MODELO DE OCUPACIÓN	El acuerdo 006 propende por un modelo que preserve el medio ambiente, uso racional de los recursos y sostenibilidad ambiental a partir de la EEP, la participación ciudadana y la familia				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del **Acuerdo 006 de 2001.**

A.7 Magdalena Medio bolivarense

A.7.1. Arenal

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2001	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	EL ACUERDO 022 DE 2000 NO DEFINE UNA VISIÓN TERRITORIAL.				
MODELO DE OCUPACIÓN	EL ACUERDO 022 DE 2000 NO POSULA UN MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL PARA EL MUNCIPIO DE ARENAL				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir del **Acuerdo 022 de 2000.**

A.7.2. Cantagallo

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2004	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	EL ACUERDO NO DEFINE UNA VISIÓN TERRITORIAL.				
MODELO DE OCUPACIÓN	ALCANZAR UN MODELO TERRITORIAL AGROINDUSTRIAL RURAL Y CON UNA AMPLIA ESTRUCTURA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y PROMOVIENDO LOS APROVECHAMIENTOS ECONÓMICOS DE LA OFERTA AMBIENTAL DE MANERA SUSTENTABLE.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de **del DTS, 2004**

A.7.2. Morales

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2004	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	ART. 11 "*Morales para el 2010 será una tierra remanso de paz que brinde igualdad de oportunidades para el desarrollo de todas las potencialidades del hombre moderno. Su desarrollo sostenible estará soportado en el uso eficiente y racional de los recursos naturales base de su estructura productiva, en armonía con el medio ambiente. Permitiéndole al hombre moralero mejorar sus estándares de vida. Con una administración ejemplo en la región, que distribuya riqueza, organice a la población, se acerque a la gente, la escuche y le dedique un espacio donde todos trabajen juntos por un desarrollo sostenible y equitativo*				
MODELO DE OCUPACIÓN	El modelo de Morales será el de aprovechamiento sostenible del suelo y el medio ambiente. Hará posible la Visión de Futuro generando la dinámica social, urbana y rural necesaria para el cumplimiento de las estrategias y políticas territoriales y será respetuoso de la propiedad individual y colectiva. Ver Esquema: Modelo General de Ocupación Territorial				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de **del Acuerdo de 2002**

A.7.5. Santa Rosa del Sur

TIPO DE OT	PBOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2014	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	ART. 13 "*Santa Rosa del Sur será una sociedad económicamente próspera, territorialmente ordenada, socialmente incluyente, ambientalmente sustentable, líder en la satisfacción de necesidades sociales y en la garantía de derechos a su población, que autogestiona su desarrollo, ofrece excelentes condiciones para vivir, y se sigue proyectando en el ámbito regional como la sociedad del futuro*"				
MODELO DE OCUPACIÓN	El Acuerdo 009 de 2014 no define un modelo de ocupación territorial.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de **Acuerdo 009 de 2014**

A.7.6. Simití

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2002	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	El Acuerdo 004 de 2022, no define una visión territorial.				
MODELO DE OCUPACIÓN	El Acuerdo 004 de 2022, no define un modelo de ocupación territorial.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	NO DEFINE	NO DEFINE	NO DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de **Acuerdo 004 de 2022**

A.7.7. San Pablo

TIPO DE OT	EOT	AÑO DE ADOPCIÓN	2001	ESTADO	ADOPTADO
VISIÓN TERRITORIAL PROPUESTO	El acuerdo no define una visión territorial.				
MODELO DE OCUPACIÓN	El acuerdo no define un modelo de ocupación territorial.				
CLASIFICACIÓN DEL SUELO					
URBANO	RURAL	EXPANSIÓN	PROTECCIÓN	SUBURBANO	
SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	SE DEFINE	

Fuente: POD Bolívar, 2024 a partir de **Acuerdo de 2001**

7.2 ASOCIATIVIDAD REGIONAL EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

La Asociatividad Territorial en Colombia, ha sido implementada como una estrategia vinculada a la descentralización a partir de la Constitución de 1991. La posibilidad de conformar esquemas asociativos entre Entidades Territoriales está relacionada con poder desarrollar alianzas para adelantar difer65entes iniciativas conducentes a la implementación de proyectos conjuntos, que mejoren el bienestar de sus habitantes y aporten en el desarrollo de sus regiones. El principio de asociatividad territorial ha sido entendido como "un instrumento que permite la racionalización de gastos administrativos", y desde el ordenamiento territorial se ha previsto como la posibilidad de "producir economías de escala, generar sinergias y alianzas competitivas". Los niveles de asociatividad pueden surtirse de distintas formas entre entidades territoriales, y hacen parte de estos esquemas asociativos instrumentos que permiten materializar los objetivos de estos esquemas.

Este apartado presenta la estructura normativa y legislativa relacionada con la Asociatividad Territorial, partiendo de la base de los principios que motivan y promueven los esquemas asociativos acorde con la normatividad vigente. Se hace énfasis en las siguientes partes tanto en la reglamentación como los instrumentos, siendo este el marco general para la identificación y análisis

de los diferentes esquemas en relación con la formulación Plan de Ordenamiento Departamental de Bolívar para el 2024.

El siguiente apartado se divide en cuatro partes. La primera presenta el marco legislativo de la Asociatividad Territorial en Colombia. La segunda parte describe los diferentes esquemas asociativos establecidos como parte de las estrategias de descentralización en el país. La tercera parte presenta los esquemas asociativos identificados y registrados por el Departamento Nacional de Planeación – DNP a la fecha en su base de datos de acceso público. Finalmente se concluye con algunas recomendaciones para la consideración de diferentes esquemas asociativos para el Departamento de Bolívar orientados a poder establecer una mejor concordancia y armonización entre los instrumentos de la asociatividad y el ordenamiento territoriales en la escala regional.

La Asociatividad Territorial en Colombia parte de los procesos de descentralización que se establece desde la Constitución de 1991, la cual le atribuye a las entidades territoriales su autonomía para la gestión de sus intereses.

> Artículo 287 Constitución Política de Colombia:
>
> "Las entidades territoriales gozan de autonomía para la gestión de sus intereses y dentro de los límites de la Constitución y la Ley. En tal virtud tendrán los siguientes derechos:
>
> 1. Gobernarse por autoridades propias.
> 2. Ejercer las competencias que les correspondan.
> 3. Administrar los recursos y establecer los tributos necesarios para el cumplimiento de sus funciones.
> 4. Participar en las rentas nacionales".

Lo esfuerzos y los retos frente a la descentralización siguen estando a la luz de lograr mejores resultados. En este sentido, fue creada en el 2021 la Misión de Descentralización[37], que ha buscado lograr un mayor énfasis en este proceso a nivel nacional.

[37] *Decreto 1665 de 2021*

El principio de asociatividad territorial ha sido entendido como "un instrumento que permite la racionalización de gastos administrativos"[38], y desde el ordenamiento territorial se ha previsto como la posibilidad de "producir economías de escala, generar sinergias y alianzas competitivas"[39].

En el caso colombiano, la Ley 1454 de 2011 conocida como Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial – LOOT, establece la asociatividad como parte de los principios rectores de ordenamiento territorial en su artículo 3. (Ver Anexo 1)

La asociatividad es incluida en la Ley como principio del OT de la siguiente forma:

> 13. Asociatividad.
>
> El ordenamiento territorial propiciará la formación de asociaciones entre las entidades territoriales e instancias de integración territorial para producir economías de escala, generar sinergias y alianzas competitivas, para la consecución de objetivos de desarrollo económico y territorial comunes.

Al proceso de descentralización se le agregan dos componentes importantes: el de desconcentración y el de delegación40. Entendiendo que la delegación otorga autonomía jurídica y patrimonial, esta puede ser entendida en relación con la desconcentración como elementos que se conjugan para afianzar la asociatividad territorial.

Frente a esto, la definición de competencias, y la definición del ejercicio de competencias, son establecidos en los Artículos 26 y 27 de la LOOT. La coordinación, concurrencia, subsidiariedad, complementariedad, eficiencia, equilibrio entre competencias y recursos, gradualidad, y responsabilidad, son los 8 principios del ejercicio de las competencias que la Ley enmarca para las entidades territoriales, enfatizando en los principios de subsidiaridad, complementariedad, eficiencia y responsabilidad, para las entidades territoriales y esquemas de integración territorial.

---

[38] *Ley 617 de 2000*

[39] *Ley 1454 de 2011*

[40] Ley 489 de 1998

3. **Subsidiariedad.** La Nación, las entidades territoriales y los esquemas de integración territorial apoyarán en forma transitoria y parcial en el ejercicio de sus competencias, a las entidades de menor categoría fiscal, desarrollo económico y social, dentro del mismo ámbito de la jurisdicción territorial, cuando se demuestre su imposibilidad de ejercer debidamente determinadas competencias. El desarrollo de este principio estará sujeto a evaluación y seguimiento de las entidades del nivel nacional rectora de la materia. El Gobierno Nacional desarrollará la materia en coordinación con los entes territoriales.

4. **Complementariedad.** Para completar o perfeccionar la prestación de servicios a su cargo, y el desarrollo de proyectos regionales, las entidades territoriales podrán utilizar mecanismos como los de asociación, cofinanciación, delegación y/o convenios.

5. **Eficiencia.** La Nación, las entidades territoriales y los esquemas de integración territorial garantizarán que el uso de los recursos públicos y las inversiones que se realicen en su territorio, produzcan los mayores beneficios sociales, económicos y ambientales.

8. **Responsabilidad.** La Nación, las entidades territoriales y las figuras de integración territorial asumirán las competencias a su cargo previendo los recursos necesarios sin comprometer la sostenibilidad financiera del ente territorial, garantizando su manejo transparente.

El desarrollo de la normatividad alrededor de la Asociatividad Territorial ha sido amplio dentro de la legislación colombiana en las últimas décadas. Con el fin de ver su aplicabilidad en los diferentes esquemas territoriales de asociatividad, se listan a continuación en el siguiente cuadro el marco normativo vigente.

7.2.1 MARCO NORMATIVO DE ASOCIATIVIDAD

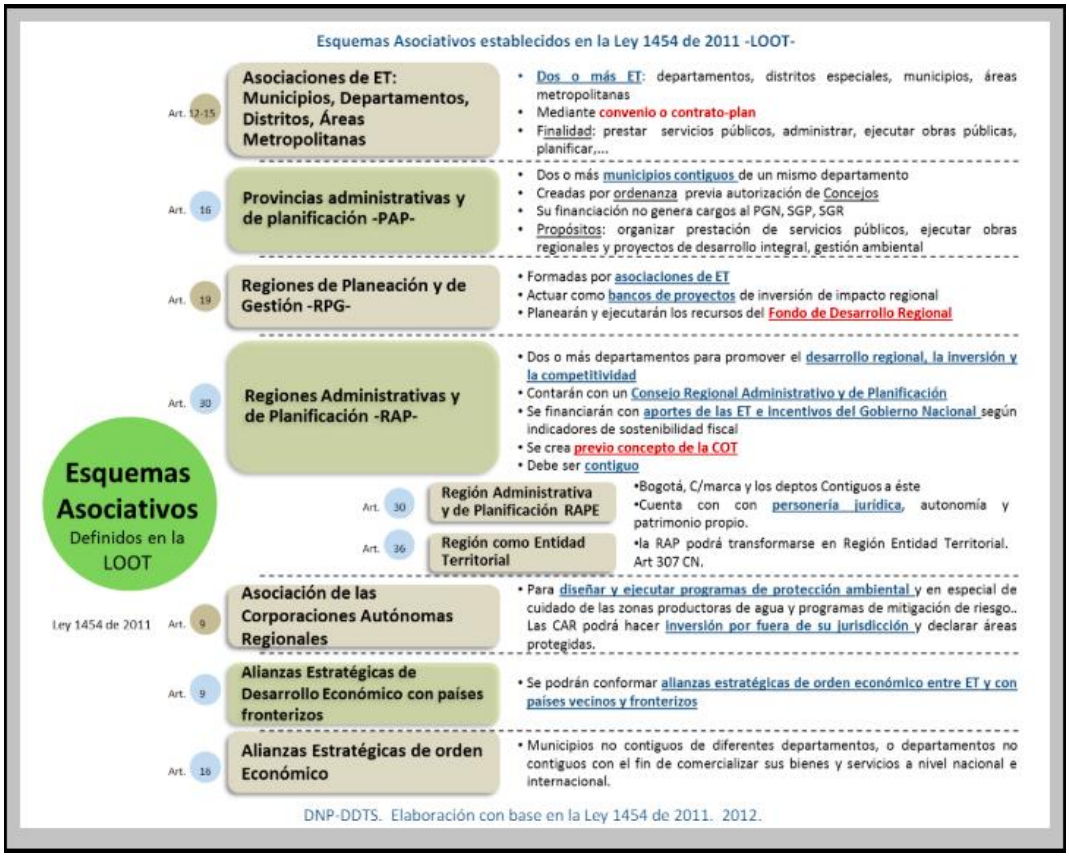
En un primer momento, previo a explayar los referentes normativos de los esquemas asociativos, se hace necesario ilustrar el concepto de estas figuras en pro de la asociatividad del nivel territorial, esto referenciando el Documento técnico del Departamento Nacional de Planeación-DDTS (2013) sobre “La Definición Legal y Técnica de los Esquemas Asociativos de Entidades Territoriales en

Colombia", donde se aduce que: "La definición legal y funcional de cada esquema asociativo, como instrumento eficiente de gestión, se sustenta en el detalle normativo establecido para cada uno de ellos, y en las características y necesidades de las Entidades Territoriales que quieran recurrir a esta estrategia, así como en el enfoque y dinámica del proceso asociativo regional".

Luego, en el mismo documento se asevera sobre estos mismos esquemas que: "(…) el análisis de diversas referencias conceptuales permite destacar que una asociación territorial significa una relación legal entre dos o más entidades, mancomunadas sobre una base formal y contractual. En términos más amplios, una asociación involucra una estrecha colaboración entre dos o más instituciones o entidades, manteniendo cada una de ellas su autonomía y atendiendo, además, sus responsabilidades y derechos específicos dentro de dicha asociación. Al trabajar asociadamente con otras entidades, las instituciones suman sus recursos (técnicos, organizacionales, humanos, financieros entre otros), para atender propósitos comunes de desarrollo estratégicos y específicos"

Conociendo de facto los elementos conceptuales de lo que se entiende por asociatividad territorial, se muestra a continuación los tipos de figuras asociativas existen en colombia en la siguiente figura:

Figura 239 Esquemas Asociativos Ley 1454 de 2011 - LOOT



Fuente: Tomado de la DDTS, DNP (2013)

7.2.2 TI0POS DE ESQUEMAS ASOCIATIVOS E INSTRUMENTOS

Los Esquemas Asociativos Territoriales – EAT, han sido enfocados para la promover e impulsar el desarrollo a diferentes escalas. Por esta razón se identifican varios niveles de conformación de los EAT los cuales parten de una alianza voluntaria entre los participantes, que puede organizarse a partir de dos o más entidades territoriales. Además de constituirse como una alianza estratégica para impulsar el desarrollo autónomo y autosostenible de las comunidades, la Ley le otorga a los EAT un rol muy claro en cumplir con funciones de planificación y el de procurar por el desarrollo integral de sus territorios. (Artículo 11)

El Capítulo II de la LOOT además de desarrollar estos posibles esquemas, enuncia la responsabilidad el Gobierno Nacional de promover los EAT a través de incentivos a:

> "las regiones administrativas y de planificación, regiones de planeación y gestión, provincias administrativas y de planificación, áreas metropolitanas y entidades territoriales económicamente desarrolladas, para que se asocien con las más débiles, a fin de hacer efectivos los principios de solidaridad, equidad territorial, equidad social, sostenibilidad ambiental y equilibrio territorial previstos en los numerales 8 y 15 del artículo 3o de la presente ley"

Los niveles de asociatividad se pueden dar entre entidades territoriales, y se determinan como EATs a las regiones administrativas y de planificación, las regiones de planeación y gestión, las asociaciones de departamentos, las áreas metropolitanas, las asociaciones de distritos especiales, las provincias administrativas y de planificación, y las asociaciones de municipios[41].

Tabla 226 Marco normativo esquemas de asociatividad territorial el Colombia

	Legislación – normatividad	Contenido
1	Ley 136 de 1994	Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios
2	Ley 1551 de 2012	Por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios.
3	Ley 1454 de 2011	Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones

[41] Ley 1454, Art. 10

	Legislación – normatividad	Contenido
4	Ley 1625 de 2013	Por la cual se deroga la Ley 128 de 1994 y se expide el Régimen para las áreas metropolitanas
5	Ley 1955 de 2019	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2028-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la equidad
6	Ley 1962 de 2019	Por la cual se dictan normas orgánicas para el fortalecimiento de la región administrativa de planificación, se establecen las condiciones para su conversión en región entidad territorial y se dictan otras disposiciones en desarrollo de los artículos 306 y 307 de la C.P.
7	Ley 2056 de 2020	Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del sistema nacional de regalías.
8	Decreto 900 de 2020	Por el cual se adicional al Capítulo 5, al título 1. De la parte 2, del libro 2 del Decreto 1066 de 2015, para reglamentar parcialmente la Ley 1962 de 2019 en lo relativo a las Regiones Administrativas de Planificación – RAP
10	Decreto 1033 de 2021	Por el cual se adiciona al Título 5denoinado “Esquemas Asociativos Territoriales” a la parte 2 del Libro 2 del Decreto 1066 de 2015. Único Reglamentario del Sector Administrativo del Interior, con el fin de reglamentar el funcionamiento de los Esquemas Asociativos Territoriales. Nota: Actualmente en modificación

	Legislación – normatividad	Contenido
11	Decreto 1665 de 2021	Por el cual se adiciona el Capítulo 3 al Título 14 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de crear la Misión de Descentralización
12	Acuerdo 034 de 2022	Por el cual se recomiendan los parámetros generales de diferenciación y los lineamientos para el ejercicio de competencias y desarrollo de funciones por parte de los Esquemas Asociativos Territoriales.
13	Ley 2294 de 2023	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022- 2026 "Colombia potencia mundial de la vida"

Fuente: POD Bolívar, 2024

A continuación, se describen los diferentes esquemas asociativos, su definición, marco normativo e instrumentos asociados, con base en la documentación del Departamento Nacional de Planeación recopilada en los documentos "KIT de Asociatividad Territorial" publicados en el visor de Asociatividad de acceso web[42], y la normatividad vigente.

Los hechos interjurisdiccionales como instrumento transversal a los esquemas asociativos, ya sea como hechos subregionales, hechos metroplitanos[43] o hechos regionales[44], son ampliados en el Anexo 2: Artículo 2.2.5.5.4. Tipologías de Hechos Interjurisdiccionales entre entidades territoriales del Decreto 1033.

[42] *Consultado en https://asociatividad.dnp.gov.co/asociatividad-territorial/*

[43] *Ley 1625 de 2013*

[44] *Ley 1962 de 2019 y sus decretos reglamentarios*

Figura 240 RAP- Regiones Administrativas

Esquema asociativo	Definición	Instrumentos
RAP - Regiones Administrativas de Planificación	Las regiones administrativas y de Planificación, son un EAT de escala supradepartamental, conformado como entidades administrativas de derecho público por dos o más departamentos que tengan continuidad geográfica y proximidad (tratándose del territorio insular colombiano. Los distritos especiales dentro de los departamentos que van a consitituir la RAP podrán hacerlo según la voluntad de sus mandatarios (alcaldes y gobernadores).	**Planes Estratégicos Regionales - Decreto 900 de 2020** Son intrumentos que promueven la planeacion integral a nivel regional, vinculando aspectos de desarrollo y ordenamiento físico espacial para alcanzar objetivos de sostenibilidad ambiental, productividad, equidad y equilibrio territorial, enmarcados en la gobernanza y competitividad regional. **Hechos regionales - Ley 1962 de 2019** ARTÍCULO 3. Hecho Regional. Es un fenómeno territorial que por su naturaleza poblacional y espacial trasciende las escalas de gobierno local y departamental en materias de competencias, inversión, planeación y ejecución de proyectos, requiriendo una atención conjunta para que las acciones que se desarrollen sean eficientes y efectivas, y conduzcan al desarrollo integral de la región. Los hechos regionales son declarados por la respectiva Junta Directiva de las Región Administrativa y de planificación. (RAP), o la Junta Regional de las Regiones como Entidad Territorial (RET).

Fuente: POD Bolívar, 2024

Las regulaciones asociadas a las RAP son las siguientes:

- Constitución Política de Colombia – 1991, Art. 306 y 307
- Ley 1454 de 2011, Art. 03, 30 – 32
- Resolución 029 de 2011 del Senado de la República
- Ley 1955 de 2019 - Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022
- Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad, Art. 249
- Ley 1962 de 2019, Fortalecimiento de la Región Administrativa de planificación
- Ley de regiones
- Decreto 900 de 2020
- “Para reglamentar parcialmente la Ley 1962 de 2019 en lo relativo a las Regiones a Administrativas y de Planificación - RAP”
- Decreto 1033 de 2021

- Decreto reglamentario a los Esquemas Asociativos Territoriales (en modificación)

Figura 241 RGP – Regiones de Planeación y Gestión

Esquema asociativo	Definición	Instrumentos
RGP - Regiones de Planeación y Gestión	Las RGP, son un EAT conformado por dos o más entidades territoriales, o por asociaciones ya confomradas entre entidades territoriales, con el fin de que actúe por un tiempo determinado como banco de proyectos, creando, para los dos casos, una entidad admisnitrativa de derecho público, con personería jurídica y patrimonio propio e independiente de los entes que la conforman.	**Plan Estratégico de Mediano Plazo - PEMP)** Constituye el instrumento de planeación y ejecución de programas y proyectos de inversión formulados por los EAT según lo establecido en el Decreto 1033 de 2021:art. 2.2.5.5.2 versión definitiva: 1. Diagnóstico integral territorial 2. Formulación 2.1 Identificación de la visión y objetivos del EAT con líneas estratégicas que desarrollarán los hechos interjudiriccionales 2.2 Definir la vigencia del plan estratégico de mediano plazo 2.3 Identificar programas y proyectos con sus responsables **Hechos Interjurisdiccionales** Son los asuntos de interés asociativo común para las entidades territoriales que conforman las RGP y que hacen parte integral del Plan Estratégico de Mediano Plazo. Estos hechos son asuntos que por su impacto territorial, deben ser gestionados a escala supramunipal buscando un desarrollo integral, equitativo y sostenible del territorio que comprende la jurisdicción de la EAT. Estos hechos se pueden enmarcar dentro de los siguiente ámbitos: los aspectos biofísicos, los asentamientos humanos y su infraestructura, las actividades humanas y los aspectos sociales y culturales.

Fuente: POD Bolívar, 2024

Las regulaciones asociadas a las RGP son las siguientes:

- Constitución Política de Colombia, Art. 285
- Ley 1454 de 2011. Art. 10, 11, 17 y 19
- Ley 1955 de 2019 - Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022
- Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad, Art. 249
- Decreto 1033 de 2021
- Decreto reglamentario a los Esquemas Asociativos Territoriales (en modificación)

Figura 242 PAP – Provincias Administrativas y de Planificación

Esquema asociativo	Definición	Instrumentos
PAP - Provincias Adminsitrativas y de Planificación	Las Provincias Admisnitrativas y de Planificación, son una EAT de escala supramunicipal, conformado por municipios del mismo departamento que tenen continuidad geográfica y que deciden voluntariamente conformar esta nueva entidad adminitrativa de derecho público. Las PAP están orientadas a la prestación conjunta de servicios públicos, la ejecución de obras del ámbtio regional, y la ejecución de proyectos de desarrollo integral, así como la gestión ambiental.	**Plan Estratégico de Mediano Plazo - PEMP (Planes Estratégicos Provinciales)** Constituye el instrumento de planeación y ejecución de programas y proyectos de inversión formulados por los EAT según lo establecido en el Decreto 1033 de 2021:art. 2.2.5.5.2 versión definitiva: 1. Diagnóstico integral territorial 2. Formulación 2.1 Identificación de la visión y objetivos del EAT con líneas estratégicas que desarrollarán los hechos interjudiriccionales 2.2 Definir la vigencia del plan estratégico de mediano plazo 2.3 Identificar programas y proyectos con sus responsables **Hechos provinciales** Son los asuntos de interés asociativo común para las entidades territoriales que conforman las PAP y que hacen parte integral del Plan Estratégico de Mediano Plazo. Estos hechos son asuntos que por su impacto territorial, deben ser gestionados a escala supramunicipal buscando un desarrollo integral, equitativo y sostenible del territorio que conprende la jurisdicción del EAT. Estos hechos se pueden enmarcar dentro de los siguientes ámbitos: los aspectos biofísicos, los asentamientos humanos y su infraestructura, las actividades humanas y los aspectos sociales y culturales. Nota: Definición no incluida en el marcfo legal pero si en los documentos del DNP.

Fuente: POD Bolívar, 2024

Las regulaciones asociadas a las PAP son las siguientes:

- Constitución Política de Colombia, 1991. Art. 268 y 321
- Ley 1454 de 2011, Art. 10 y 16
- Ley 1955 de 2019, Art. 249
- Decreto 1033 Reglamentario a los Esquemas Asociativos

Figura 243 Áreas metropolitanas

Esquema asociativo	Definición	Instrumentos
AM - Áreas Metropolitanas	Las Áreas Metropolitanas, son un EAT formadas por un conjuto de dos o más municipios integrados alrededor de un municipio núcleo, vinculados entre sí por dinámicas e interrelaciones de diferentes tipos, que dan lugar a una entidad adminitrativa de derecho público, con presonería jurídica y patrimonio propio e independiente delos entes que la conforman.	**Plan Integral de Desarrollo Metropolitano PIDM** **Plan Estratégico de Ordenamiento Territorial PEMOT** **Hechos Metropolitanos** Ley 1625 de 2013

Fuente: POD Bolívar, 2024

7.2.3 ESQUEMAS ASOCIATIVOS EN EL DEPARTAMENTO BOLÍVAR

En la región Caribe, al 2013 se identificaban varias Asociaciones de municipios. En el Departamento de Bolívar, la Asociación de municipios del Magdalena Medio y su zona de influencia – AMMMB, tenía además relación con los municipios de Yondó en Antioquia y Puerto Wilches en Santander.

Según el Departamento Nacional de planeación, actualmente se encuentran registrados los siguientes esquemas asociativos:

a. AMMMB – Asociación de Municipios del Magdalena. Esta asociación es a nivel municipal la integran los municipios de Altos del Rosario, Arenal, Barranco de Loba, Cantagallo, Morales, Pinillos, Regidor, Río Viejo, San Martín de Loba, San Pablo, y Tiquisio. Total: 11 municipios. (Ver Mapa 2)
b. ASOREC – Asociación de Municipios de la Región Municipal, conformada por el municipio de María la Baja.
c. AREMCA -Asociación Regional de Municipios del Caribe. Esta asociación está compuesta por los municipios Barranco de Loba, Córdoba, Hatillo de Loba, Mahates, San Fernando,

San Jacinto, San Jacinto del Cauca, Turbaco, y Villanueva. Total: 9 municipios. (Ver Mapa 2)

d. POLMOJANA – Esta asociación está en proceso de confirmación. La integran los municipios de Achí, Magangué y San Jacinto. Total: 3 municipios (Ver Mapa 2)
e. RAP – Caribe – Región Administrativa y de Planeación. Este esquema asociativo es a nivel departamental. Lo componen los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Magdalena, La Guajira y Sucre. (Mapa 01)
f. RGP – Sur de Bolívar. Región de Planeación y Gestión. Esta asociación es entre municipios y está integrada por: Achí, Altos del Rosario, Arenal, Barranco de Loba, Cicuco, Hatillo de Loba, Santa Cruz de Mompox, Norosí, Pinillos, Río Viejo, San Martin de Loba, Talaigua Nuevo, y Tiquisio.

Se identifican otras asociaciones a nivel regional como ARCA – Asociación regional de municipios del Caribe, a la cual pertenece Cartagena, Riohacha, Valledupar, Sincelejo, Barranquilla, Cartagena, Montería, y Santa Marta.

La capacidad de la asociatividad territorial, dependiendo del esquema territorial, tiene diferentes incidencias para el ordenamiento regional. Los instrumentos previstos requieren de metodologías de aproximación que permitan una adecuada identificación de los Hechos Interjurisdiccionales (a nivel regional, subregional o como hecho metropolitano). El potencial de este instrumento para la materialización de las acciones conjuntas, no solo para disminuir el impacto de ciertas actividades sino también para potencializar otras fortalezas del territorio, hace parte de las estrategias que desde la asociatividad deben revisarse a la luz de los esquemas y de los instrumentos previstos para el planeamiento del territorio.

La relevancia del Área Metropolitana de Cartagena dentro del sistema de ciudades y como parte de las subregiones funcionales y nodos hace parte de la evaluación de los esquemas asociativos existentes con el fin que sea un territorio interconectado e incluyente desde los procesos colaborativos. En otras palabras, lograr que ningún territorio quede excluido de las dinámicas de asociatividad territorial.

Las sinergias y economías de escala derivadas de los esquemas asociativos deben ser vista como potenciales alianzas que logran incluir territorios que se ven beneficiados por estos esquemas asociativos. En este sentido la presencia de la asociatividad territorial en el Departamento de Bolívar es más visible en la parte sur del Departamento. Es importante establecer los beneficios de estas asociatividades en tiempo para poder determinar las motivaciones y los resultados. Algunos municipios pertenecen a varias asociaciones y esto puede aparentemente brindarles más capacidades. Otros no tienen proximidad, pero es posible que existan forma de apalancamiento que hace que la asociatividad les traiga beneficios mutuos. Esto será complementado con el trabajo en los talleres en campo.

El rol de la planeación y del ordenamiento territorial desde la asociatividad tiene un alto impacto en lo ambiental. En este sentido la asociatividad territorial puede llegar a cumplir un rol claro en contribuir en reducir la fragmentación tanto territorial como institucional. También permite la búsqueda de estrategias conjuntas para una mejor articulación y coordinación de esfuerzos.

Finamente, más allá del seguimiento al comportamiento de los EAT o de las ET, la presencia de ecosistemas estratégicos en el territorio sugiere a su vez la harmonización e integración de instrumentos con estrategias de seguimiento de ODS.

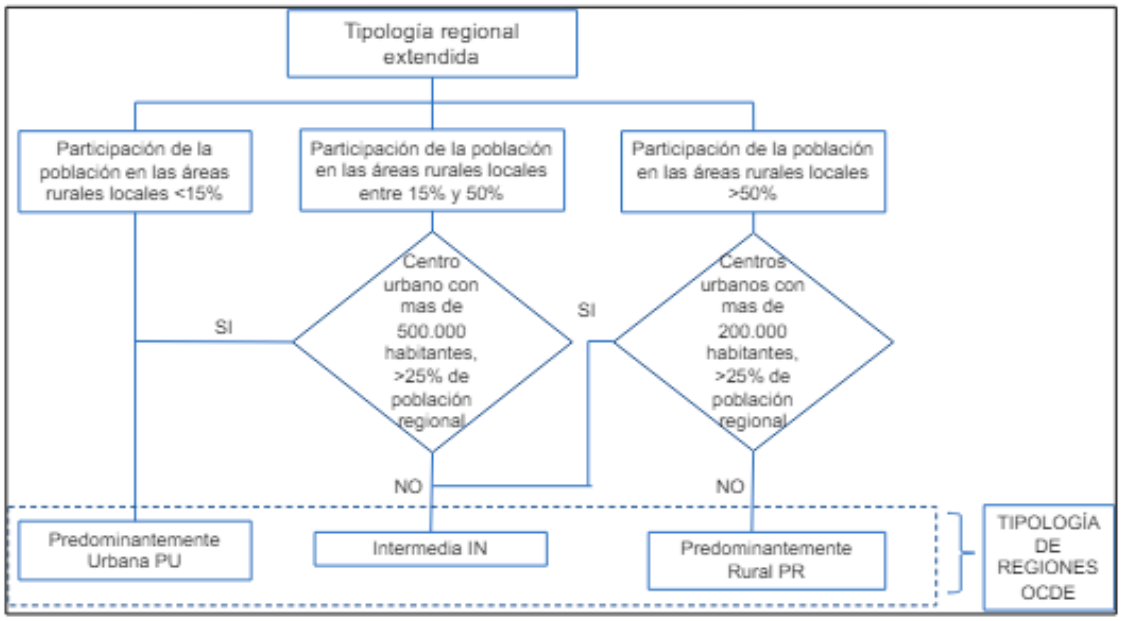
7.3 INTERDEPENDENCIAS MUNICIPALES

7.3.1 ANÁLISIS DE LAS RELACIONES TERRITORIALES SUPRA-DEPARTAMENTALES, , TERRITORIOS FRONTERIZOS O MARINO COSTEROS.

Para el caso se tomaron principalmente 2 referentes metodológicos para el entendimiento subregional del Bolívar amplio, o mejor, de Bolívar en el rol Regional; el primer referente metodológico corresponde al estudio realizado por el Centro Latinoamericano de Desarrollo Rural – RIMISP, el cual en 2018 junto al Departamento Nacional de Planeación realizaron el documento denominado “Tipología de Subregiones Funcionales para Colombia partir de la OCDE: metodología y resultados” (RIMISP-DNP, 2018) el cual propone una subregionalización para el caso Colombia a partir de una extensión de la metodología de Tipología Regional de la OCDE, así:

- Identificación de “unidades locales” (municipios, en el caso colombiano) como rurales dependiendo de su densidad poblacional.
- Clasificación de subregiones (regiones de Territorial Level 3) de acuerdo con la participación de la población que vive en municipios identificados como rurales en el paso 1. Utilizando diferentes puntos de corte se obtiene una primera clasificación de las subregiones en los tipos “predominantemente urbana”, “intermedia” y “predominantemente rural”.
- Ajuste de la clasificación del paso 2 teniendo en cuenta el tamaño de los centros urbanos dentro de las subregiones. Con este paso algunas subregiones que en el paso 2 habían sido clasificadas como intermedias pueden quedar reclasificadas como predominantemente urbanas, y algunas regiones clasificadas como predominantemente rurales pueden quedar reclasificadas como intermedias.
- Extensión de la clasificación básica teniendo en cuenta la distancia de un porcentaje de la población de las subregiones intermedias y predominantemente rurales a centros poblados. Las subregiones intermedias y predominantemente rurales pueden quedar ahora divididas en dos: intermedias cercanas a ciudad, intermedias remotas; predominantemente rurales cercanas a ciudad y predominantemente rurales remotas.

Figura 244 Recuadro explicativo de la metodología de Tipología Regional – OCDE



Fuente: Tomado de OCDE, 2011.

Clarificado el marco metodológico, la configuración resultante de subregiones agrupó a los municipios de Bolívar en 11 subregiones diferentes de la siguiente Manera:

-Subregión 34: Está conformada por 11 municipios, de los que destaca Cartagena como el Nodo Principal, por su condición de capital y su distancia en envergadura económica y funcional; se encuentran también los municipios de Arjona, Clemencia, El Carmen de Bolívar, María la Baja, Santa Rosa, Turbaco, Turbaná, Villanueva y Zambrano en Bolívar, terminando con Tenerife en Magdalena.

-Subregión 64: Está conformada por los municipios de San Estanislao y Santa Catalina en Bolívar y Campo de la Cruz, Candelaria, Luruaco, Manatí, Piojó, Repelón, Usiacurí y Sabanalarga en el Atlántico, siendo este ultimo el Nodo representativo de los municipios mencionados.

-Subregión 0: Lo conforman 8 municipios, que son, Arroyohondo, Calamar, El Guamo, Mahates, San Cristóbal, San Jacinto, San Juan de Nepomuceno, y Soplaviento; este conjunto de municipios está complementado por Santa Lucía y Suan en el Atlántico, siendo San Juan de Nepomuceno el Nodo Subregional de esta agrupación; su relación está principalmente entrelazada con la vía que conecta al sur del Atlántico con Bolívar a través de Calamar.

-Subregión 72: Esta solo contiene un único municipio en Bolívar, Córdoba, también lo componen en Cesar Bosconia y El Copey y en Magdalena, Algarrobo, Ariguaní, Chivolo, Nueva Granada, Sabanas de San Angel y el Nodo, Plato.

-Subregión 4: Esta subregión es la más septentrional que incluye municipios del sur de Bolívar, en esta destacan Magangué como Nodo Representativo, y luego Altos del Rosario, Barranco de Loba y Pinillos en Bolívar, Planeta Rica y Pueblo Nuevo en Córdoba y San Marcos y La Unión en Sucre. Esta subregión, al igual que la mayoría, se encuentra estrechamente relacionada debido a la ruta Magangué-San Marcos y San Marcos-Planeta Rica, aunque para los municipios de Bolívar las razones son explicadas por la importancia funcional.

-Subregión 40: En esta subregión destaca Mompox como nodo representativo, en esta agrupación se incluye también algunos municipios de Bolívar como Cicuco, Margarita, San Fernando y Talaigua Nuevo, y por parte del Departamento del Magdalena Pijiño del Carmen, San Sebastían de Buenavista, San Zenón, Santa Ana y Santa Bárbara de Pinto.

-Subregión 20: Esta subregión termina de agrupar a los municipios de la ZODES Mojana que no fueron considerados en la Subregión 4, es decir, los municipios de Achí, Montecristo y San Jacinto del Cauca, luego en Sucre se encuentran en esta subregión los municipios de Guaranda y Majagual, en Córdoba Ayapel y la Apartada, y en Antioquia, Nechí y Caucasia, siendo el ultimo el nodo representativo de la Subregión.

-Subregión 53: Esta subregión es la única de las consideradas que solo incluye un municipio de Bolívar, Regidor; esta subregión la terminan de conformar algunos municipios del Cesar, que son,

Chiriguaná, Curumaní, Gamarra, La Gloria, Pailitas, Pelaya, Tamalameque y el que es el nodo representativo, Chimichagua.

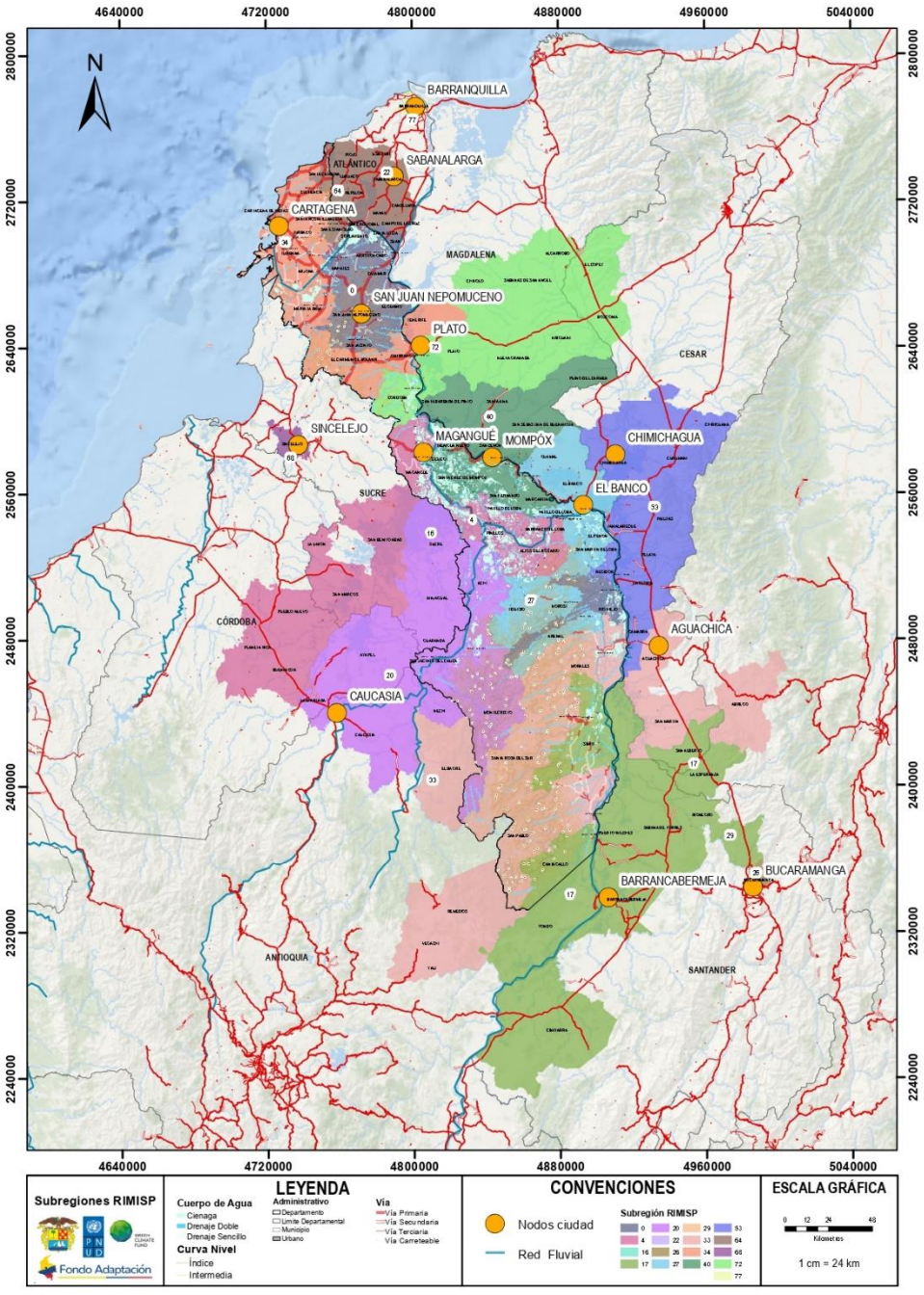
-Subregión 33: Esta subregión compone una extensión transversal entre cuatro departamentos, primero, Norte de Santander, con el municipio de Abrego, luego Antioquia, con los municipios del Bagre, Remedios, Vegachi y Yalí; naturalmente, Bolívar, con Morales, San Pablo y Santa Rosa del Sur y finalmente el Cesar, con San Martín y el Nodo representativo, Aguachica.

-Subregión 27: Está conformada por 7 municipios de Bolívar, Arenal, El Peñón, Hatillo de Loba, Norosí, Río Viejo, San Martín de Loba y Tiquisio, y dos del Magdalena, Guamal y El nodo Representativo, El Banco. Esta subregión se caracteriza por el hecho de que su transporte principal es la vía fluvial.

-Subregión 17: Esta subregión contiene dos de los municipios más australes del departamento, Simití y Cantagallo, también San Alberto en el Cesar, La Esperanza en Norte de Santander y Cimitarra, Puerto Wilches, Sabana de Torres, Rionegro y Barrancabermeja en Santander, siendo Barrancabermeja el Nodo principal.

Conociendo las agrupaciones a continuación se presenta el mapa donde se presentan todas las subregiones anteriormente enlistadas, esto añadiendo a la cartografía las principales vías de conexión terrestre y fluvial del departamento y sus alrededores:

Figura 245 Subregiones según la metodología OCDE ampliada, RIMISP



Fuente: POD Bolívar, 2024

El mapa resultante muestra ahora una realidad territorial "fragmentada", y es que analizando la región norte de bolívar comprendida por las ZODES Norte, Dique y Montes de María pueden diferenciarse principalmente tres subregiones, la primera, liderada por Cartagena, en la que también destaca Arjona, Turbaco, María la Baja y el Carmen de Bolívar, siendo los dos primeros municipios de obligatorio paso si se va de Cartagena hacia Sucre, sea bien por el corredor turístico que va hacia Tolú y Coveñas o la ruta del Carmen de Bolívar a Sincelejo; Otra subregión de estas tres que demarcan el norte es la representada por el municipio más importante del sur del Atlántico, Sabanalarga, siendo este el municipio que realmente tiene mayor relación funcional con municipios como San Estanislao o Calamar, que justamente pese a pertenecer a otra subregión, tiene una relación estrecha con el Atlántico.

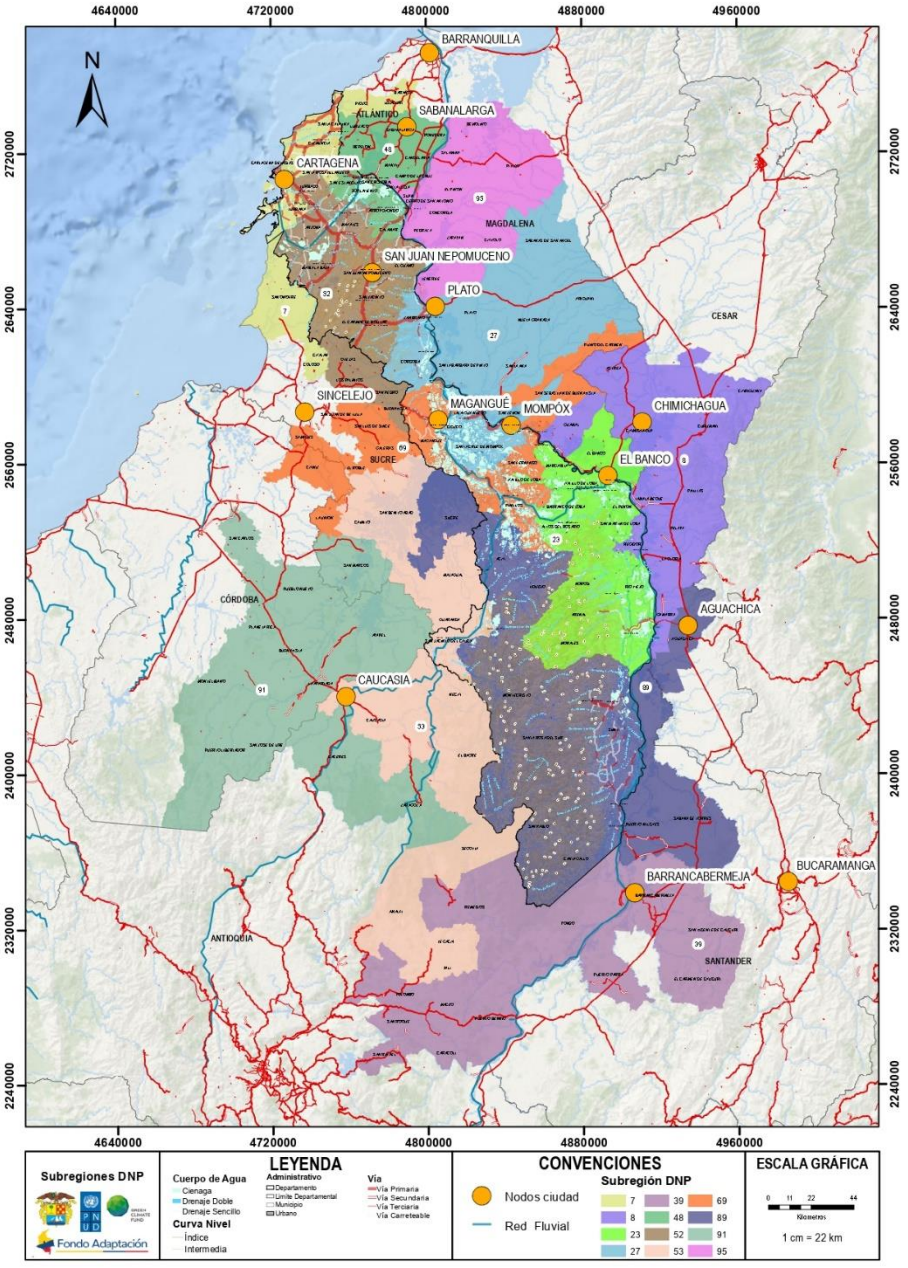
La tercera subregión de la que se referencia corresponde a la liderada por San Juan de Nepomuceno junto a San Jacinto y Mahates; esta subregión extiende la ruta del sur del Atlántico hasta Sucre, lo cual definitivamente es un determinante para la conformación de estas subregiones; es de mencionar que el municipio de Córdoba es el único de la región norte del departamento que no se encuentra en las 3 subregiones mencionadas, sin embargo, la relación con los municipios de su propio departamento resulta también cercana e importante. Entrando al caso del Sur, se encuentra un total de 7 subregiones, empezando por la representada por Magangué, la cual es conformada a partir de varias consideraciones como cercanía terrestre, fluvial, importancia económica e incluso relaciones comerciales con Magangué como epicentro; por otro lado, la subregión donde Mompox es nodo, se puede considerar como las de menor cohesión funcional, es decir, que en su conjunto ni en su desagregado presentan un nivel de complejidad funcional que aduzca a una subregión competitiva.

Esta dinámica de subregiones de baja competitividad por cuestiones infraestructurales y económicas se repite para las subregiones 53, donde Chimichagua sin ser realmente un municipio intermedio es Nodo, y 20, donde Caucasia pese a tener una envergadura económica y funcional relativamente "grande" no termina de aglomerar en lo positivo a los municipios de su subregión. Se encuentra para el sur de Bolívar algunos casos que se encuentran en un punto intermedio entre tener un nodo no representativo y uno que si lo sea, siendo las subregiones 33 y 27, con sus nodos Aguachica y El Banco respectivamente, las cuales su peso en los demás municipios no se ha terminado de

consolidar en la práctica; o también se da el caso donde nodos como Barrancabermeja, por más que este municipio si represente una envergadura considerable, variables “exógenas”, como la movilidad, disminuyan el impacto que este municipio pueda generar en los otros que componen su subregión.

La segunda metodología de subregionalización corresponde al desarrollo ajustado de justamente la metodología OCDE Ampliada; esta fue planteada por el Departamento Nacional de Planeación en consideración de los Diálogos Regionales del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, incluyendo criterios adicionales como densidades poblacionales, valores agregados municipales, nacimientos, cargas terrestres y los mismos indicadores ya considerados en la metodología inicial, actualizados respecto al primer conjunto de resultados, además, es importante mencionar que estos resultados en su última etapa de perfeccionamiento, fueron ajustados según la participación ciudadana de los asistentes de los Diálogos Regionales, resultando la siguiente figura:

Figura 246 Subregiones según la Metodología DNP ajustada a los Diálogos Regionales



Fuente: POD Bolívar, 2024

Esta nueva configuración, aunque parecida a la anterior, responde a unos criterios que terminan por presentar una agrupación aparentemente más Homogénea, sin embargo, esta homogeneización de las subregiones respetando los limites geopolíticos resulta menos precisa que la anterior, esto pues la conformación de estas subregiones pareciera no considerar las verdaderas relaciones funcionales y los motivos principales para subregionalizar que son:

1. Presentar configuraciones territoriales que encaje con la realidad laboral, social y económica de la población de los territorios
2. Mostrar ventajas entre subregiones por motivos geográficos, infraestructurales e incluso naturales
3. Representar como nodos a los municipios que realmente aglomeren o al menos representen un elemento para la concurrencia y la complementariedad de los demás territorios

Con lo anterior expuesto se hace necesario manifestar desde el análisis diagnostico que ciertamente las subregiones de la segunda metodología son menos precisas y poco recomendables como soporte técnico en la toma de decisiones para política pública.

7.3.2 PROGRAMA DE DESARROLLO CON ENFOQUE TERRITORIAL (PDET)

El artículo 1 del Decreto 893 de 2017, credo los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET)(1), como un instrumento de planificación y gestión para implementar de manera prioritaria los planes Sectoriales y programas en el marco de la Reforma Rural Integral (RRI) y las medidas pertinentes que establece el Acuerdo Final, en articulación con los planes territoriales.

Los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial – PDET son un instrumento especial de planificación y gestión que busca implementar con mayor celeridad el desarrollo rural y la transformación estructural del campo sobre la base de un plan construido de manera participativa desde el territorio; Bolívar es un Departamento central para los programas de desarrollo con enfoque territorial, teniendo en cuenta que en estos implica disponer efectivamente de un instrumentos para los habitantes del campo, las comunidades, los grupos étnicos y los demás actores involucrados en la construcción de paz, junto con el Gobierno Nacional y las autoridades públicas territoriales en las cuales se construyen planes de acción concretos para sus necesidades.

Por lo anterior, para el Departamento de Bolívar se encuentran dos subregiones PDET (Montes de María y el Sur de Bolívar), las cuales se abordan a continuación:

7.3.2.1 Subregión Sur de Bolívar

La subregión Sur de bolívar cuenta con 10.331 km2 , acobija 2 Departamentos de los cuales hacen parte 7 municipios, 6 de estos en el Departamento de Bolívar, está compuesto por los municipios de Arenal, Morales, Santa Rosa del sur, Simití, Dan Pablo, Cantagallo y Yondó; actualmente cuenta con 7 pactos comunitarios para la transformación Regional (PCTR) Y 7 Pactos municipales para la Transformación Regional (PMTR), construido con 6.637 actores del territorio, y las 7 administraciones municipales, los pactos recogen las iniciativas que buscan transformar y acelerar la implementación de la reforma rural integral de estos municipios, por los próximos 10 años.

La visión de esta subregión busca “Para el 2028 la región del Sur de Bolívar y Yondó estará habitada por un pueblo multicultural que a través del dolor y del perdón aprendió a generar unión, convivencia, reconciliación y paz. La región se ha convertido en un modelo de desarrollo económica, político, social, cultural, ambiental y sostenible a nivel nacional e internacional, gracias al trabajo conjunto y participativo de los campesinos y campesinas, pescadores y pescadoras, pequeños y medianos mineros, pueblos étnicos, víctimas del conflicto armado, organizaciones sociales fortalecidas y población en general, con instituciones públicas y privadas, teniendo en cuenta el enfoque de género y diferencial. La región estará ordenada de manera integral e incluyente, protegiendo los ecosistemas biodiversos presentes en el territorio, y generando practicas agro mineras amigables con el medio ambiente. Contará con conectividad tecnológica, vial y fluvial, y primaran los derechos como la seguridad ciudadana, derecho a la vida, la tierra y permanencia en el territorio, la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación, la salud, la vivienda digna y a una educación pertinente y de calidad.

Con el fin de analizar la prospectiva que tienen cada uno de los municipios, se asocian las visiones:

- Cantagallo: El municipio de Cantagallo en el 2028 es reconocido por set modelo de desarrollo agro industrial integral y sostenible, en armonía con sus reserves y recursos naturales; con un Estado incluyente qua reconoce las particularidades multiculturales a través de enfoques

diferenciales; donde campesinos, campesinos y víctimas del conflicto armado, disfrutan de una vida digna, con un alto nivel educativo, un adecuado ordenamiento social de la propiedad, con tierras tituladas, sin presencia de cultivos de uso ilícito, con vivienda, salud, conectividad vial, alimentados con productos propios y sanos, reconciliados, todo lo cual hace realidad una paz estable y duradera..

- Arenales: Arenal Bolívar en el 2028 será un municipio multicultural con bienestar social, educación de calidad y vida digna de sus habitantes, conectado con vías en óptimas condiciones a nivel local, regional y nacional, con tecnología de punta, un desarrollo socioeconómico diversificado y ambientalmente sostenible. A su vez el municipio busca proteger los derechos fundamentales, donde se respete la equidad de género y la inclusión social para una paz estable y duradera.
- Morales: En 2028 el municipio de Morales cuenta con un modelo de ordenamiento territorial qua conserve y armonice sus grandes riquezas actividades de minería, agricultura, pesca, ganadería, apicultura y lo consolida como una gran despensa agrícola y ecoturística, para un desarrollo sostenible. La reconciliación, la inclusión y la equidad de género son la base de la paz del pueblo Moralero, la educación de calidad, tierras tituladas, vías en óptimas condiciones, vivienda digna, agua potable, saneamiento básico, conectividad, salud y el derecho a la alimentación, hacen realidad un territorio próspero y de bienestar para todas las generaciones.
- San pablo: Al 2028 San Pablo, Sur de Bolívar será un territorio de oportunidades en vía de desarrollo, en donde sus comunidades disfrutan de un alto nivel de calidad de vida digna, con amplias garantías de los derechos fundamentales (vida, salud, educación, alimentación, vivienda y propiedad privada), una institucionalidad publica calificada y honesta en el manejo de los recurso públicos y al servicio de la gente, con economía campesina productiva basada en la defensa y protección de los recursos naturales, procesos agroindustriales y eco turísticos autosostenibles, conectado vial, tecnológica y comercialmente, siendo un municipio ejemplo en la construcción de paz y el bienestar social de sus habitantes en el Magdalena Medio.
- Simití: En el 2028 Simití será un territorio de tierras legalizadas, en el que se garantizara el desarrollo auto - sostenible con equidad de genera y enfoque diferencial acorde a sus

condiciones geográficas, socioeconómicas y culturales donde la institucionalidad y las comunidades trabajan mancomunadamente por la reconstrucción del municipio. Contará con acceso a una educación y salud de Optima calidad, viviendas dignas, infraestructura vial en excelentes condiciones que permiten la comunicación intermunicipal y regional, la producción y comercialización agrícola, pecuaria, minera, agroecológica, turística y otros sectores que contribuyen a la seguridad alimentaria y al crecimiento socioecon6mico de la región. De esta manera seremos un municipio reconciliado can ciudadanos formados, competentes pare la convivencia y la paz, la participación democrática, la pluralidad, comprometidos con la conservación del medio ambiente

- Santa Rosa del Sur. En el 2028 el municipio de Santa Rosa del Sur-Bolívar será un territorio de campesinos propietarios, reconocido como modelo de paz, líder en procesos mineros, agroindustriales, ecoturísticos y referente en desarrollo social, económico sostenible e investigación tecnológica y científica, donde se respete la villa, la naturaleza, la diversidad pluriétnica y multicultural pare garantizar el bienestar social de sus habitantes.

7.3.2.2 Subregión de Montes de María

La subregión Montes de María está conformada por los 15 municipios de Chalán, Coloso, Córdoba, El Carmen de Bolívar, El Guamo, Los Palmitos, María La Baja, Morroa, Ovejas, San Antonio de Palmito, San Jacinto, San Juan Nepomuceno, San Onofre, Tolú Viejo y Zambrano, de estos 7 pertenecen al departamento de Bolívar. La subregión de Montes de María cuenta con una extensión de 6.404 Km2 y 386.381 habitantes.

Para esta subregión tiene como visión “Los Montes de María en el 2028 será reconocido como un terntono innovador. sostenible ambientalmente, líder en producción alimentaria agroecológica, con procesos de transformaci6n y comercialización que garanticen la seguridad y soberanía alimentaria y con desarrollo turístico comunitario. étnico y cultural. Sera un territorio seguro, reconciliado y en paz, garantizando el goce efectivo de derechos, la gobernanza y reparación integral a las víctimas del conflicto armado. Con una población educada, organizada y empoderada, que propicia la participación. la autonomía campesina, étnica y el enfoque de género.

actualmente, para los departamentos de bolívar, los municipios de bolívar cuentan con las siguientes visiones, las cuales constituyen la hoja de ruta para la visión de los territorios PDET:

- Córdoba: Para el año 2028, el Municipio de Córdoba, Bolívar será reconocido como un territorio líder en el desarrollo agropecuario y pesquero, con igualdad de género, enfoque diferencial y reparador, fortaleciendo la construcción de paz en el territorio. Amante y protector del medio ambiente. Con organizaciones sociales y productoras fortalecidas en todas sus líneas de acción y una administración activa que impulsa el progreso urbano y rural garantizando calidad de vida y bienestar de la población Cordobés.
- Carmen de Bolívar: Los corregimientos y veredas de El Carmen de Bolívar en el año 2028, tendremos un territorio agro innovador fundamentado en productos propios de la región, ambiental y socialmente reparados; con zonas de reserves campesinas, reserves naturales y de la sociedad civil protegidas, con distribución territorial coherente, tierras adjudicadas y formalizadas a campesinos(as), así mismo territorios colectivos étnicos y resguardos indígenas, en los que se reafirmara el arraigo ancestral y cultural. Con Infraestructura suficiente para el pleno desarrollo social y comunitario, con energías alternativas y convencionales optimas, mejorando la competitividad con la generaci6n de ingresos, que permita y fortalezca los proyectos de vida y planes de etnodesarrollo, con viviendas dignas, alimentación sana, salud con calidad y oportunidad, respetando los usos y costumbres de las comunidades; contaremos con un sector rural educado y con oferta de profesionales en todos los ciclos, con un enfoque diferencial, étnico, mujer rural y LGTBI. Además, seremos sujetos dinámicos de desarrollo regional, con la identidad cultural fortalecida, contribuyendo al desarrollo humano, sociocultural, deportivo y político, apostando a la transformación del ser, que incida sobre la equidad social para el bienestar de los habitantes libres y en paz, en una sana convivencia.
- María La Baja: En el 2028 María La Baja será la despensa agropecuaria, apícola y piscícola de la región caribe, que garantizará alimentos para el autoconsumo de las familias , las cuales gozaran de condiciones de vida digna y saludable, transformadores de materia prima y distribuidores de productos propios con mercado directo, con rutas eco turísticas, con lideres y lideresas multiétnicas y pluriculturales reconocidas por contribuir en el desarrollo y

etnodesarrollo socio económico sostenible y sustentable. Dispondremos de viviendas propias de acuerdo con usos y costumbres, infraestructura vial terrestre y fluvial en óptimas condiciones, titulación y legalización de tierras a nivel individual y colectivo, con fuentes hídricas y ecosistemas recuperado y conservado, gozaremos de servicios públicos de calidad, con más oportunidades de acceso a la educación superior y salud integral en la que se articule la medicine occidental y tradicional. Seremos actores activos del ejercicio de la defensa de los derechos humanos, teniendo en cuenta el enfoque de género y diferencial, lo que permitirá la reconstrucción del tejido social, logrando así la participación active de las comunidades en el control social de las intervenciones realizadas en el territorio.

- San Juan de Nepomuceno: En el año 2028 San Juan Nepomuceno será reconocido como el pulman verde de los Montes de María, líder en la conservación y protección de los recursos naturales; ordenado socialmente, con familias propietarias de tierras productivas, reactivado y dinamizado econ6micamente, con énfasis en la producción agropecuaria sostenible, biocomercial y atractivos ecoturísticos, respaldado con una malla vial optima y conectividad. tendrá un modelo de educación rural incluyente, con cobertura total y altos estándares de calidad, incluyendo formación pertinente en la vocación laboral agro productiva. Las familias contaran con una mejor calidad de vida en viviendas dignas con enfoque diferencial y servicios públicos óptimos. El acceso a los servicios de salud será eficaz, eficiente y sostenible con enfoque diferencial y cobertura total, con fortalecimiento en la medicina tradicional, con seguridad y soberanía alimentaria. Las comunidades étnicas, organizaciones de base y de género, estarán fortalecidas en el territorio y la comunidad en general vivir en un ambiente de convivencia armónica en un territorio seguro, en paz, reconciliado, incluyente, con respeto a las diferencias, goce progresivo de los derechos, tejido social comunitario reconstruido y el disfrute del bienestar social.
- San Jacinto: San Jacinto — Bolívar, en el 2028, será un municipio prospero, con vocación cultural, arqueológico, y ecoturístico. Tendremos un territorio educado, ambientalmente productivo, además de sostenible con enfoque diferencial; con cuerpos de agua recuperados y un use del suelo establecido de acuerdo al potencial como despensa agrícola y al control de las zonas de riesgo; con acceso a tierra formalizada, adjudicada y de la misma manera tecnificada, siendo un municipio conectado y comunicado, con infraestructura productiva,

deportiva y de integración; Contaremos con vivienda digna de acuerdo a usos y costumbres, con acceso a todos los servicios públicos; con calidad, cobertura y pertinencia en salud para toda la población, con política pública de seguridad alimentaria, seremos un territorio en paz, con victimas reparadas, recuperando así la confianza entre la comunidad y el estado.

- San Jacinto: San Jacinto — Bolívar, en el 2028, será un municipio prospero, con vocación cultural, arqueológico, y eco turf stico. Tendremos un territorio educado, ambientalmente productivo, además de sostenible con enfoque diferencial; con cuerpos de agua recuperados y un use del suelo establecido de acuerdo al potencial como despensa agrícola y al control de las zonas de riesgo; con acceso a tierra formalizada, adjudicada y de la misma manera tecnificada, siendo un municipio conectado y comunicado, con infraestructura productiva, deportiva y de integración; Contaremos con vivienda digna de acuerdo a usos y costumbres, con acceso a todos los servicios públicos; con calidad, cobertura y pertinencia en salud para toda la población, con política pública de seguridad alimentaria, seremos un territorio en paz, con victimas reparadas, recuperando así la confianza entre la comunidad y el estado.
- Zambrano: Para el año 2028, Zambrano será un municipio organizado territorialmente con tierras adjudicadas, legalizadas, restituidas y adecuadas con excelente desarrollo en lo económico y social, con un sector agropecuario y piscícolas fortalecido y dinamizado, con vías de acceso en óptimas condiciones y servicios básicos domiciliarios, con una población gozando de oportunidades, servicios institucionales vitales y vivienda digna, con altos estándares de atención en salud y educación, con familias campesinas productivas y competitivas, con bancos de semillas nativas, que aporten a la seguridad alimentaria y al crecimiento econ6mico regional en armonía con el medio ambiente y el entorno social. Los habitantes de Zambrano se repararon psicosocialmente, administrativa y judicial; implementando un modelo de desarrollo rural con enfoque diferencial de derechos, reconstrucción del tejido social y el reconocimiento como sujetos titulares de derecho, ejerciendo proyectos de vida armónicos y exitosos. Las organizaciones comunitarias, de productores, mujeres, jóvenes, juntas de acción comunal, étnicas y LGBTI se fortalecieron organizacionalmente y en sus niveles de gesti6n. Seremos la Ultima generación de la guerra y la primera generación de la paz.

8 ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN – DIAGNÓSTICO

Los procesos de planificación y ordenación del territorio en Colombia demandan para su formulación la participación de los actores relevantes y representativos del territorio. Bajo esta premisa desde el equipo consultor se propone la presente estrategia de participación para la formulación del Plan de Ordenamiento Departamental (POD) con el propósito de garantizar una interacción incidente entre los diversos actores del territorio, el equipo técnico de la gobernación y el equipo consultor para la formulación del POD que responda a las necesidades tanto de las condiciones físico- bióticas ,como de las demandas históricas y dinámicas de las comunidades presentes en el territorio.

La construcción de esta estrategia está orientada a la implementación de acciones que permitan abarcar tres retos centrales: (i) vincular el ejercicio de identificación, caracterización y priorización de actores desarrollado con antelación; (ii) que estos actores se identifiquen en el territorio, más allá del vínculo que tengan con cada municipio, reconociendo la importancia, pertinencia y necesidad de la planificación regional; (iii) que en los análisis y propuestas vinculen las prácticas socio culturales y económicas que desarrollan los actores en territorio.

Una formulación de este POD deberá garantizar los mecanismos y acciones que permitan la participación incidente de los actores relevantes de cada uno de los territorios, pues la puesta en marcha de la definición del modelo de ordenamiento, las apuestas territoriales y estrategias, programas y proyectos requieren de un trabajo articulado para el cumplimiento exitoso de los objetivos que se trazan en lo relacionado con el ordenamiento del territorio. La Estrategia de Participación para la formulación del POD se encuentra estructurada en dos grandes apartados: el diagnóstico y la formulación. Aquí definimos las metodologías de interlocución participativa a implementar en cada una de las fases, así como los mensajes y las herramientas para el diálogo y la construcción conjunta del instrumento de planificación.

Teniendo en cuenta lo anterior, los espacios de participación se surten con dos principales objetivos: La validación del diagnóstico y el abordaje de escenarios prospectivos para el diseño de la formulación. adbury, (2008, como se citó en Espeso, 2017), “se trata de un proceso de co-aprendizaje, donde las personas afectadas por el problema de estudio y el investigador o técnico se

convierten en compañeros de investigación para enfrentarse conjuntamente a una determinada situación" (p.59). Esta metodología permitirá que durante la interacción social con la comunidad se promueva la creación de un contexto de participación ciudadana desde la postura de agentes de cambio y no sean vistos como objetos de estudio que su único rol sea proveer información de interés para el cumplimiento de objetivos del Plan.

Se parte de la noción de asumir a las comunidades y actores estratégicos como agentes que tienen cierta experticia del contexto de estudio y transformación, y a los profesionales o entidades como agentes dispuestos al análisis e interpretación de la información, con el fin único de contribuir en la creación conjunta de una hoja de ruta del territorio en función del desarrollo sostenible en el marco de la co construcción. Sumado a esto retomamos también el enfoque de Ecología de Saberes para reconocer las distintas visiones que se configuran en un territorio (las científicas, populares, ancestrales y tradicionales), entendiéndolo como "una igualdad de oportunidades a los diferentes saberes y las formas en que estos saberes fueron producidos por sus respectivos contextos, obedeciendo a las necesidades propias de los grupos humanos, de forma que se asumen como contribuciones a la construcción de "otro mundo posible" (Santos, 2009, como se citó en Rodríguez, 2017). Es a partir de la unión de estas dos metodologías que se espera fortalecer las capacidades para la apropiación de los actores orientadas a generar mecanismos de acción para la gobernanza y corresponsabilidad en la defensa del y de sus tradiciones.

Así entonces, los talleres de diagnóstico participativo tuvieron como metodología central la indagación diagnóstica basada en la cartografía social como instrumento para identificar, cualificar y georreferenciar las problemáticas existentes en el territorio. Sin embargo, en un primer momento de este ejercicio, y como parte del proceso de socialización y sensibilización de los actores de la ZODE se presentará la información general del proceso de formulación del POD (alcance, etapas, tiempos y espacios de participación), haciendo especial énfasis en la importancia de la participación activa y propositiva en esos escenarios. Objetivo cartografía social: Identificar y cualificar las condiciones actuales del territorio perteneciente a las ZODES desde los intereses, historia y perspectiva de los participantes. En este ejercicio se identifican las problemáticas, potencialidades y conflictos asociadas al desarrollo del territorio en lo relacionado con la conservación de los servicios

ecosistémicos, la gestión del riesgo, cambio climático, estructura funcional y de servicios, sistemas estructurantes (movilidad y transporte, medios, modos y accesibilidad) espacio público, relaciones funcionales, patrimonio cultural y déficit habitacional, actividades económicas, dinámicas de ocupación, cierre de brechas socioeconómicas. Para esto, la consultoría presentara una síntesis de las principales problemáticas identificadas por cada uno de los componentes, con el ánimo de validar las principales problemáticas e identificar oportunidades y potencialidades.

Conflictos, Oportunidades y potencialidades

- Estructura biofísica
- Estructura funcional y de servicios
- Estructura socioeconómica y espacial Institucionalidad para el OT

Mencionando lo anterior, a continuación, se describen los principales hallazgos enfocados en los espacios de participación por dimensión:

8.1 SÍNTESIS DE LOS DIÁLOGOS PARTICIPATIVOS POR ZONAS DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL (ZODES) – COMPONENTE AMBIENTAL

Como síntesis del proceso y de los resultados obtenidos, a continuación, se presentan los aportes y conclusiones generales del componente ambiental de cada mesa realizada en las diferentes Zodes.

Zodes	Aportes actores Problemática o potencialidad	Mesa	Clasificación
Norte	No se tiene la capacidad para atender a las posibles amenazas en el territorio	Gubernamental	Gestión del riesgo
	No se cuenta con la capacidad para atender los eventos de desastre tales como inundaciones y deslizamientos		
	Sedimentación de las ciénagas, alterando el hábitat acuático		Ambiental
	Contaminación de los cuerpos de agua a causa de vertimientos de aguas residuales e inadecuado manejo de residuos sólidos		
	No se tiene un aprovechamiento de áreas ambientales		

	Ausencia de estrategias de aprovechamiento de los residuos		
	Afectaciones a los cuerpos hídricos a causa de la falta de protección sus rondas hídricas		
	Los municipios no tienen la capacidad de adaptación a los eventos extremos del cambio climático		Cambio Climático
	Afectaciones en los ecosistemas a causa del manejo inadecuado de residuos sólidos y vertimientos de aguas residuales	Económico y actividades productivas	Ambiental
	Ciénaga de Totumo no se tiene como un activo ambiental de desarrollo en el territorio		
	Deforestación de las coberturas naturales del territorio		
	Sedimentación de los cuerpos de agua, afectando la capacidad de almacenamiento de agua.		
	No hay un aprovechamiento de los residuos en el territorio		
	Afectación de los ecosistemas estratégicos por uso inadecuado del suelo		
	Asentamientos ubicados en zonas de riesgo		Gestión del Riesgo
	No se cuentan con estudios actualizados de gestión del riesgo en el territorio,		
	El territorio no cuenta con equipamientos para atender eventos de emergencia, ni se cuenta con las capacidades para dar respuesta adecuada a dichos eventos.		
	El territorio no cuenta con una caracterización, identificación de los riesgos, ni conocimientos de como actuar ante un evento de emergencia.		
	El territorio no tiene una adaptabilidad a los efectos del cambio climático		Cambio Climático
	Contaminación ambiental por canteras	Social	Ambiental
	Falta de control en zonas ambientales estratégicas		
	Afectación de la fauna del territorio a causa de la deforestación		

	Impactos negativos en los ecosistemas y recursos naturales a causa de las prácticas inadecuadas de las industrias presentes en el territorio		
	No se cuenta con una capacidad económica para el manejo de los desastres	Funcional	Gestión del riesgo
	Falta de equipamiento para el manejo de las emergencias, así mismo no se cuenta con el conocimiento de los riesgos y amenazas del territorio.		
	No hay estrategias de respuestas a emergencias		
	No existe un control ni regulación para el manejo que hacen las industrias sobre el recurso hídrico		Ambiental
	Afectaciones al recurso hídrico a causa del inadecuado manejo en el relleno sanitario.		
	Contaminación de los recursos hídricos a causa de la falta de recolección de residuos sólidos		
	Falta presencia y articulación de las autoridades ambientales		
	Inadecuado uso del suelo		
	Falta de educación ambiental		

Conclusiones generales

- Existe una carencia significativa en la capacidad de los municipios del Zodes para gestionar amenazas como inundaciones, sequias, deslizamientos y otros eventos extremos relacionados con el cambio climático. La ausencia de equipamiento y conocimiento adecuado para la identificación y manejo de riesgos es una preocupación transversal que afecta la seguridad y la resiliencia del territorio.
- La falta de estudios de gestión del riesgo actualizados agrava la vulnerabilidad del territorio, impidiendo una planificación efectiva y una respuesta adecuada ante desastres naturales.
- La sedimentación de las ciénagas y otros cuerpos de agua, junto con la contaminación causada por vertimientos de aguas residuales y manejo inadecuado de residuos sólidos, está alterando los hábitats acuáticos y reduciendo la capacidad de almacenamiento de agua, lo que afecta tanto a los ecosistemas como a la población.

- La pérdida de coberturas naturales y la deforestación están generando impactos negativos significativos en la fauna local y en la integridad de los ecosistemas. Esto se ve agravado por la falta de control y protección de zonas ambientales estratégicas.
- La falta de estrategias para el aprovechamiento y gestión sostenible de los residuos, tanto sólidos como líquidos, es una problemática recurrente que está generando impactos negativos en los cuerpos hídricos.
- Las prácticas inadecuadas de las industrias en el territorio, sumado a la falta de regulación y control sobre el manejo del recurso hídrico, están contribuyendo significativamente a la degradación ambiental.
- El manejo inadecuado del suelo y la localización de asentamientos en zonas de riesgo están provocando una afectación directa sobre los ecosistemas estratégicos, aumentando la vulnerabilidad del territorio ante desastres.
- Áreas ambientales importantes, como la Ciénaga de Totumo, no están siendo reconocidas ni aprovechadas como activos de desarrollo en el territorio, lo que representa una oportunidad perdida para el desarrollo sostenible.
- La ausencia de programas de educación ambiental sólidos está contribuyendo al manejo inadecuado de recursos y a la falta de conciencia sobre la importancia de proteger el entorno natural.
- La falta de presencia y articulación efectiva de las autoridades ambientales en la gestión del territorio está dificultando la implementación de políticas y estrategias ambientales integrales.

Zodes	Aportes actores Problemática o potencialidad	Mesa	Clasificación
Dique	Recuperación de las fuentes hídricas y uso eficiente de las mismas. Tanto ríos, como quebradas, arroyos y complejos cenagosos.	Económico y actividades productivas – Gubernamental	Ambiental
	Erosión rivereña		
	Sedimentación de los cuerpos de agua		
	Inundaciones y sequias (Cambio climático)		Gestión del riesgo y

			cambio climático
	Deforestación y perdida de hábitat	Funcional	Ambiental
	Contaminación de ciénagas y demás recursos hídricos a causa de vertimientos de aguas residuales y mal manejo de residuos sólidos		
	Perdida de especies acuáticas a causa de la contaminación de los cuerpos de agua		
	Ausencia de estrategias de adaptación a eventos extremos de sequia e inundación		Cambio climático
	No se tiene la capacidad ni los equipamientos necesarios para atender los eventos de desastre		Gestión del riesgo
	No hay una identificación adecuada de los riesgos y amenazas existentes en el territorio		
	Los complejos cenagosos (Capote, Zarzal) afectados por la sedimentación de estos, afectando las especies acuáticas como el bocachico, y así mismo afectando la provisión de servicios ecosistémicos	Social	Ambiental
	No se están contemplando los impactos ambientales existentes en todos los complejos cenagosos		
	El manejo de los residuos sólidos es ineficiente		
	No hay una articulación entre las dinámicas sociales y ambientales, ocasionando afectaciones ambientales a los ecosistemas y recursos naturales.		
	La ciénaga la negra ha desaparecido a causa del cambio climático		Cambio climático
	La sedimentación de los cuerpos de agua, agrava el riesgo por inundación		Gestión del riesgo
Conclusiones generales			
• Se reconoce la importancia de recuperar las fuentes hídricas, incluyendo ríos, quebradas, arroyos y complejos cenagosos, para asegurar la disponibilidad de agua en el territorio y			

mejorar la eficiencia en su uso. Esta potencialidad se enfrenta a los desafíos de sedimentación, erosión y contaminación que afectan estos cuerpos de agua.

- La sedimentación de los cuerpos de agua, incluyendo complejos cenagosos como Capote y Zarzal, está afectando la provisión de servicios ecosistémicos, como la pesca de especies clave como el bocachico, y está agravando el riesgo de inundación, lo que sugiere una urgente necesidad de intervención.
- El cambio climático está exacerbando la frecuencia e intensidad de inundaciones y sequías en el territorio. La falta de estrategias de adaptación y mitigación frente a estos eventos extremos destaca la necesidad de planificar y desarrollar capacidades locales para enfrentarlos de manera efectiva.
- La deforestación está contribuyendo significativamente a la degradación de los hábitats naturales, afectando tanto la biodiversidad como los servicios ecosistémicos que estos proporcionan. La pérdida de especies acuáticas, atribuida a la contaminación de los cuerpos de agua, es un indicador crítico de esta degradación.
- La contaminación por vertimientos de aguas residuales y el manejo ineficiente de residuos sólidos están deteriorando la calidad del agua en las ciénagas y otros cuerpos hídricos, afectando tanto la salud ambiental como la de las comunidades dependientes de estos recursos.
- Existe una clara carencia de equipamiento y capacidad para responder a eventos de desastre, lo que aumenta la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas ante fenómenos naturales adversos. Además, la identificación inadecuada de los riesgos y amenazas existentes limita la efectividad de cualquier respuesta que se pueda dar.
- La ausencia de estrategias claras de adaptación a eventos extremos como sequías e inundaciones resalta la necesidad de integrar medidas de mitigación y adaptación en la planificación territorial para reducir el impacto de estos eventos.
- La falta de coordinación entre las dinámicas sociales y ambientales está contribuyendo a la afectación de los ecosistemas y los recursos naturales, lo que subraya la necesidad de una mayor integración entre las políticas ambientales y las realidades sociales del territorio para asegurar un desarrollo sostenible y equilibrado.

Zodes	Aportes actores Problemática o potencialidad	Mesa	Clasificación
Montes de María	Aumentar la conectividad ambiental y ecológica en el departamento	Económico y actividades productivas – Gubernamental	Ambiental
	Recuperación de cuerpos de agua, conectividad hídrica		
	Canalización de arroyos		
	Deslizamientos en municipios cercanos al río Magdalena		
	Afectaciones por la erosión e inundaciones en el territorio		Gestión del riesgo
	Afectaciones por el cambio climático (catedra ambiental de adaptación al cambio climático y énfasis en el sector agropecuario)		Cambio climático

Conclusiones generales

- Existe un reconocimiento claro de la necesidad de aumentar la conectividad ecológica en el departamento, lo cual es crucial para preservar la biodiversidad, mejorar la resiliencia de los ecosistemas y asegurar el flujo de servicios ecosistémicos. Este enfoque se considera fundamental para enfrentar las afectaciones causadas por la fragmentación del hábitat y la pérdida de biodiversidad.
- La recuperación de cuerpos de agua y la mejora de la conectividad hídrica se consideran esenciales para garantizar la sostenibilidad de los recursos hídricos y mejorar la resiliencia ante fenómenos climáticos extremos. La restauración de estos sistemas acuáticos no solo contribuye a la biodiversidad, sino que también fortalece la infraestructura natural del territorio.
- Las afectaciones por deslizamientos en municipios cercanos al río Magdalena, junto con la erosión y las inundaciones en otras partes del territorio, resaltan la necesidad de una gestión integral de los riesgos geológicos y climáticos. La implementación de medidas de prevención, como la canalización de arroyos, y la restauración de áreas afectadas por la erosión, son necesarias para reducir la vulnerabilidad de las comunidades locales.

- La canalización de arroyos es vista como una estrategia importante para mitigar riesgos de inundación y controlar el flujo de agua, especialmente en zonas urbanas y rurales afectadas por la erosión y deslizamientos.
- Las afectaciones derivadas del cambio climático, particularmente en el sector agropecuario, se reconocen como un desafío importante que requiere la implementación de estrategias de adaptación específicas. La propuesta de una cátedra ambiental con un enfoque en adaptación al cambio climático es una respuesta proactiva que busca educar y sensibilizar a la población sobre la importancia de implementar prácticas sostenibles y resilientes en el contexto agrícola y otros sectores clave.
- La educación ambiental, con un enfoque particular en la adaptación al cambio climático, se considera fundamental para preparar a las comunidades y sectores productivos del departamento ante los desafíos presentes y futuros. Esta estrategia educativa es vista como un elemento clave para fomentar la resiliencia y la sostenibilidad a largo plazo.

Zodes	Aportes actores Problemática o potencialidad	Mesa	Clasificación
Mojana	No hay adaptación a eventos extremos de sequia e inundación	Económico y actividades productivas – Gubernamental	Gestión del riesgo y cambio climático
	Aumento de la frecuencia de sequias en las sabanas		
	Fortalecer y mejorar las técnicas que se utilizan para la mitigación y reducción de los riesgos en el territorio		
	No se tiene una planificación entorno a la adaptación al cambio climático		
	El territorio cuenta con potencialidades entorno a los recursos hídricos de la subregión (establecimiento de senderos ecológicos)		Ambiental
	Existen afectaciones a los ecosistemas de importancia tales como humedales y complejos cenagosos, y por ende en la provisión de sus servicios ecosistémicos		
	Afectación a las especies acuáticas a causa de malas prácticas de pesca		

	Afectación de los cuerpos hídricos que alimentan las ciénagas		
	Sedimentación de las ciénagas		
	Existencia de problemáticas en el territorio a causa de la erosión del suelo		
	Jarillón resistente carreteable playa alta de Achí – Santa cojita	Funcional – Social	Ambiental
	Recuperación de caños y ríos; y sus orillas, a través de dragados y canalización		
	Evaluación del impacto ambiental por construcción de vías		
	Contaminación de ríos por vertimiento de residuos solidos y líquidos		
	Falta de rellenos sanitarios en la subregión		
	El territorio tiene la potencialidad de implementar economía circular a partir de sus residuos		

Conclusiones generales

- La carencia de planificación adecuada para la adaptación al cambio climático es una preocupación significativa, evidenciada por la falta de estrategias para enfrentar eventos extremos como sequías e inundaciones. Esta deficiencia está agravada por el aumento de la frecuencia de sequías en las sabanas, lo que subraya la necesidad urgente de desarrollar e implementar planes de adaptación que fortalezcan la resiliencia del territorio.
- Se reconoce la necesidad de fortalecer y mejorar las técnicas existentes para la mitigación y reducción de riesgos. Esto incluye la implementación de prácticas innovadoras que permitan abordar de manera efectiva los impactos del cambio climático y otros riesgos naturales.
- El territorio cuenta con significativas potencialidades en términos de recursos hídricos, lo que podría aprovecharse mediante el establecimiento de senderos ecológicos y otras iniciativas de ecoturismo que promuevan la conservación y el uso sostenible de estos recursos.

- La sedimentación de las ciénagas, la contaminación de ríos por vertimientos de residuos sólidos y líquidos, y la afectación de los cuerpos hídricos que alimentan las ciénagas son problemas graves que están degradando la calidad del agua y afectando la biodiversidad acuática. Estas problemáticas están poniendo en riesgo los servicios ecosistémicos que los humedales y complejos cenagosos proporcionan.
- Es necesario implementar estrategias de recuperación de caños, ríos y ciénagas para restaurar la funcionalidad de estos ecosistemas acuáticos
- La erosión del suelo es un problema recurrente en el territorio, afectando tanto la estabilidad de los ecosistemas como las actividades agrícolas.
- La ausencia de rellenos sanitarios adecuados en la subregión es una problemática crítica que está contribuyendo a la contaminación de los recursos hídricos. Esta situación requiere la implementación de soluciones de gestión de residuos sólidos

Zodes	Aportes actores Problemática o potencialidad	Mesa	Clasificación
Isla de Mompox	Desbordamiento de los cuerpos hídricos del territorio ocasionando inundaciones	Funcional – Social	Gestión del riesgo
	Sedimentación de ciénagas		Ambiental
	Inundaciones (causan desplazamiento de la comunidad)	Económico y actividades productivas – Gubernamental	Gestión del riesgo
	Fortalecimiento de los proyectos ambientales ejecutados en el territorio (cohesión y articulación entre las entidades)		Ambiental
	Afectaciones ambientales a causa del inadecuado manejo de residuos sólidos en el territorio		
	Contaminación hídrica		

Conclusiones generales

- El desbordamiento de cuerpos hídricos, agravado por la sedimentación de las ciénagas, está causando inundaciones frecuentes que resultan en el desplazamiento de comunidades. Este fenómeno subraya la necesidad de desarrollar infraestructuras de control de inundaciones, así como estrategias de gestión de riesgos que reduzcan la vulnerabilidad de las poblaciones afectadas.

- La sedimentación de las ciénagas no solo contribuye a las inundaciones, sino que también afecta la calidad de los ecosistemas acuáticos, reduciendo la capacidad de almacenamiento de agua y alterando los hábitats naturales. Es fundamental implementar proyectos de recuperación y manejo sostenible de estos cuerpos de agua para mitigar estos impactos.
- La contaminación de los cuerpos de agua debido al manejo inadecuado de residuos sólidos es una problemática crítica que afecta tanto la salud ambiental como la calidad de vida de las comunidades. La falta de un sistema eficaz de gestión de residuos está contribuyendo a la degradación de los recursos hídricos, lo que requiere una intervención urgente para mejorar las prácticas de recolección, disposición y tratamiento de residuos.
- Los actores han identificado la necesidad de fortalecer y articular los proyectos ambientales ejecutados en el territorio. La falta de cohesión entre las entidades responsables está limitando la efectividad de las intervenciones ambientales. Se requiere una mayor coordinación y colaboración entre las instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y la comunidad para maximizar el impacto de los proyectos ambientales y asegurar su sostenibilidad.

Zodes	Aportes actores Problemática o potencialidad	Mesa	Clasificación
Loba	Adaptación a los eventos extremos del cambio climático	Económico y actividades productivas – Gubernamental	Gestión de riesgo y cambio climático
	Reservorios de agua, para cuando se presentan las sequias en el territorio		
	Afectaciones ambientales y en infraestructura vial a causa de las inundaciones en el territorio		
	Sedimentación en ciénagas, afectando la fauna y flora de estos ecosistemas		Ambiental
	A causa de los impactos ambientales del territorio se ha afectado la provisión de servicios ecosistémicos (provisión de peces, abastecimiento de agua, regulación hídrica)		
	Contaminación de los recursos hídricos		
	Repoblación de las ciénagas		

	No se cuenta con el control y regulación de las actividades de minería ilegal en el territorio, afectando los cuerpos de agua		
	Fortalecimiento de la gestión integral de residuos sólidos (aprovechamiento de residuos)		
	Fortalecimiento del Zodes a través de la conservación de los activos ambientales del territorio		
	Afectaciones de la flora y la fauna por causa del fenómeno de la niña	Funcional – Social	Gestión del riesgo y cambio climático
	Erosión en los cuerpos de agua		Ambiental
	Implementar proyectos tanto de mitigación como de protección		
	Contaminación de los cuerpos de agua		

Conclusiones generales

- La adaptación a los eventos extremos del cambio climático, como sequías e inundaciones, es una prioridad para el territorio. Se destacan la necesidad de crear e implementar estrategias efectivas que incluyan la construcción de reservorios de agua para enfrentar las sequías, y el desarrollo de infraestructuras resilientes que minimicen las afectaciones en infraestructura vial y la pérdida de servicios ecosistémicos debido a las inundaciones.
- Es fundamental implementar proyectos tanto de mitigación como de protección para reducir la vulnerabilidad del territorio frente a los fenómenos climáticos. Esto incluye la restauración de ecosistemas afectados, el control de la erosión en cuerpos de agua y el fortalecimiento de la infraestructura contra desastres naturales.
- La sedimentación en las ciénagas está causando una disminución de la calidad y funcionalidad de estos ecosistemas, afectando la flora, la fauna y los servicios ecosistémicos que proporcionan, como la provisión de peces y la regulación hídrica. Además, la contaminación de los recursos hídricos por actividades humanas, incluyendo la minería ilegal y el mal manejo de residuos sólidos, está agravando estos problemas.

- Se identifica la necesidad de repoblar las ciénagas como una estrategia para recuperar la biodiversidad y restaurar la capacidad de estos cuerpos de agua para proporcionar servicios ecosistémicos. Además, es crucial establecer un control y regulación más estrictos sobre las actividades que afectan negativamente estos ecosistemas, especialmente la minería ilegal.
- La gestión integral de residuos sólidos es un área crítica que requiere fortalecimiento, especialmente en lo que respecta al aprovechamiento de residuos. La implementación de prácticas de economía circular podría transformar la gestión de residuos en una oportunidad para el desarrollo sostenible del territorio, reduciendo la presión sobre los recursos naturales y disminuyendo la contaminación.
- El fortalecimiento del Zodes a través de la conservación de los activos ambientales del territorio es esencial para asegurar el desarrollo sostenible a largo plazo.

Zodes	Aportes actores Problemática o potencialidad	Mesa	Clasificación
Magdalena Medio	Afectaciones en playones, ciénagas, humedales y demás cuerpos hídricos por la sedimentación causada por actividades enfocadas en criaderos de búfalos	Económico y actividades productivas – Gubernamental	Ambiental
	Afectación en la alimentación de las ciénagas y a su vez afectando la alimentación del rio Magdalena por parte de estas ciénagas.		
	No hay un aprovechamiento de los ecosistemas de la región para fines culturales o turísticos		
	La presencia de la reserva de ley segunda, correspondiente a la del río magdalena, representa un conflicto con las actividades productivas desarrolladas en el territorio		
	Los mecanismos de control de inundaciones no son acordes, ya que estos están ocasionando afectaciones en la capacidad de almacenamiento de agua de los cuerpos hídricos		Gestión del riesgo

	Conflictos entre lo ambiental (reserva de ley 2da) y lo productivo en la región a causa de las restricciones de la reserva forestal existente en el territorio	Funcional – Social	Ambiental
	Contaminación del recurso hídrico, por falta de alcantarillado y el manejo inadecuado de los residuos sólidos		
	Dragado en el río Magdalena en toda el área de influencia del Zodes		

Conclusiones generales

- La sedimentación de playones, ciénagas, humedales y otros cuerpos hídricos está siendo exacerbada por las actividades de cría de búfalos. Esta sedimentación afecta negativamente la calidad y capacidad de almacenamiento de agua de estos ecosistemas, además de alterar su funcionalidad y biodiversidad. Es necesario desarrollar estrategias de manejo sostenible de las actividades ganaderas que minimicen su impacto en los cuerpos de agua.
- La sedimentación también está afectando la alimentación de las ciénagas y su capacidad para nutrir al río Magdalena, lo que podría alterar el equilibrio hidrológico de la región. La reducción de la capacidad de estas ciénagas para alimentar el río podría tener consecuencias significativas en la disponibilidad de agua y en la biodiversidad acuática, lo que requiere intervenciones para restaurar la conectividad hídrica entre estos ecosistemas.
- A pesar de la riqueza natural de la región, no se están aprovechando adecuadamente los ecosistemas para fines culturales o turísticos. Esto representa una oportunidad perdida para el desarrollo sostenible de la región, ya que el ecoturismo y las actividades culturales basadas en los recursos naturales pueden generar ingresos y promover la conservación. Es fundamental desarrollar planes que integren el uso turístico y cultural de estos ecosistemas, promoviendo un aprovechamiento sostenible que beneficie a las comunidades locales.
- La presencia de la reserva forestal de ley segunda, correspondiente a la del río Magdalena, está generando conflictos con las actividades productivas en la región, debido a las restricciones impuestas por la conservación de la reserva. Estos conflictos reflejan la

necesidad de encontrar un equilibrio entre la conservación ambiental y el desarrollo económico, asegurando que las actividades productivas no comprometan la integridad de los ecosistemas protegidos.

- La falta de un sistema de alcantarillado y el manejo inadecuado de los residuos sólidos están contribuyendo significativamente a la contaminación de los recursos hídricos en la región. La implementación de infraestructuras adecuadas y la mejora en la gestión de residuos son urgentes para reducir la contaminación y proteger la calidad del agua, que es esencial tanto para la salud humana como para la biodiversidad.

Fuente: POD Bolívar, 2024

8.2 SÍNTESIS DE LOS DIÁLOGOS PARTICIPATIVOS POR ZONAS DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL (ZODES) – COMPONENTE FUNCIONAL

Estas mesas de trabajo se realizaron en municipios que hace parte de cada una de las zodes.

Zodes Norte: Comprende los municipios de Turbana, Turbaco, Cartagena, Santa rosa, Clemencia y Santa Catalina municipio donde se realizó la actividad el día 23 de julio de 2024.Desde el componente social en la zodes norte en el cual participaron los municipios que la conforman a excepción de Cartagena y su zona insular que tendrán su mesa en los próximos días, las comunidades manifestaron necesidades como:

Carencia de servicios públicos con calidad: dentro de la zodes norte las comunidades manifestaron su inconformidad ya que en algunos municipios ,corregimientos y veredas no cuenta con servicio de agua potable ni alcantarillado y en los que hay no es permanente , lo cual influye directamente en el desarrollo social del territorio, junto con esto la carencia de un acueducto ,regional que les brinde el servicio con calidad , permanencia y que cubra la zodes. En cuanto al servicio de energía manifestaron que, a pesar de contar con este, los altos costos del servicio, la mala calidad del mismo y la baja cobertura, están generando grandes problemas a la economía del hogar. Continuando con el servicio de gas muchas de las comunidades de zodes norte específicamente en los corregimientos y veredas no cuentan con el servicio, por lo que continúan usando pimpinas de gas y fogones en leña.

Infraestructuras educativas en mal estado, baja cobertura, mala calidad, poco acceso, a educación media y superior: las comunidades de la zodes norte manifestaron sus inconformidades en cuanto a la calidad de la educación refiriéndose a la falta de docentes en las instituciones educativas y a los pocos recursos y materiales educativos con que cuentan estas instituciones , junto con expresaron su inconformidad en cuanto a la baja cobertura y las deficiencias de acceso a la educación técnica y superior sobre todo en las veredas y corregimientos ya que los desplazamientos hacia el casco urbano se les complica a diario, además de las deficiencias en las infraestructuras educativas.

Inseguridad, carencia de estaciones de policía: En la zodes norte los diferentes municipios que la conforman manifestaron la necesidad de que se refuerce el pie de fuerza policial debido a los altos índices de inseguridad que se están presentando en los últimos días ,ya que no cuentan con CAI que los que puedan recurrir de forma inmediata y pasa mucho tiempo de respuesta de las autoridades mientas se desplazan desde el casco urbano a los diferentes municipios, veredas y corregimientos por lo que requieren de estos servicios de forma inmediata, para la disminución de la inseguridad en la zodes.

Infraestructura de salud de 1 y 2 nivel no adecuados: Los grupos poblacionales de la zodes norte refieren que no cuentan con centros de atención de primer y segundo nivel en los municipios y los que tienen, están en mal estado, no tienen los insumos necesarios para la atención, no cuentan con ambulancias, Por lo que deben desplazarse a la ciudad de Cartagena en donde en muchas ocasiones son rechazados, o fallecen en el camino y le generan costos de traslados.

Problemas sociales con jóvenes y el uso de sustancias psicoactivas: los miembros de las comunidades de la zodes norte refieren que están presentado problemas de drogadicción en los jóvenes de los diferentes municipios y esto es generado por la falta de oportunidades, ya que el acceso a la educación técnico o superior es limitado debido a lejanías de donde se encuentran los centros de estudio, pocos ingresos económicos, o desinterés

Escenarios deportivos en mal estado: La comunidades refieren que en su mayoría los escenarios deportivos y parques de sus municipios están en mal estado , lo cual dificulta el esparcimiento

y sana convivencia de los jóvenes en las diferentes comunidades que hacen parte de estos municipios y contribuirían a disminuir los índices de violencia que se presentan en las comunidades.

ZODE DIQUE: El Dique Bolivarense es el soporte y despensa agropecuaria de Cartagena y Barranquilla, tiene un potencial marítimo y acuícola. Está cruzado por los principales corredores viales del Caribe Colombiano, está conformado por los municipios de: Mahates, Soplaviento, Arjona, San Estanislao de Kostska, Arroyo hondo, San Cristóbal y Calamar donde se realizó la actividad el día 24 de julio de 2024, durante la mesa de trabajo las comunidades manifestaron sus inconformidades de la siguiente manera:

Necesidades básicas insatisfechas (falta de servicios públicos, educación, salud, infraestructura, déficit de vivienda)Las comunidades que hacen parte de la zodes dique manifestaron sus inquietudes en cuanto a las deficiencias en las necesidades básicas ya que en muchas de sus comunidades no cuentan con acueducto, agua potable, alcantarillado, están presentado déficit de vivienda ya que en muchos hogares hay hacinamiento, los servicios como electricidad y gas no todas las comunidades tienen acceso ya sea por baja cobertura en redes ,falta de mantenimiento, servicios intermitentes, altos costos en la electricidad, dificultades para acceder a centros educativos.

Infraestructura educativa: Las comunidades expresaron sus inconformidades en cuanto a la carencias de infraestructura educativa con calidad en los municipios ya que algunas instituciones educativas se encuentran en muy mal estado lo que coloca en riesgo a los estudiantes, junto con esto cuentan con pocos insumos para la realización de las actividades académicas, presentan baja cobertura y deserción escolar.

Infraestructura deportiva: La comunidades refieren que en su mayoría los escenarios deportivos y parques de sus municipios están en mal estado , lo cual dificulta el esparcimiento y sana convivencia de los jóvenes en las diferentes comunidades que hacen parte de estos municipios y contribuirían a disminuir los índices de violencia que se presentan en las comunidades.

Inseguridad, carencia de estaciones de policía: En la zodes Dique, los diferentes municipios que la conforman manifestaron la necesidad de que se refuerce el pie de fuerza policial debido a los altos índices de inseguridad que se están presentando en los últimos días ,ya que no cuentan con CAI que los que puedan recurrir de forma inmediata y pasa mucho tiempo de respuesta de las autoridades mientas se desplazan desde el casco urbano a los diferentes municipios, veredas y corregimientos por lo que requieren de estos servicios de forma inmediata, para la disminución de la inseguridad en la zode.

Infraestructura de salud de 1, 2 y3 nivel: Los grupos poblacionales de la zodes Dique refieren que no cuentan con centros de atención de primer y segundo nivel en los municipios y los que tienen, están en mal estado , no tienen los insumos necesarios para la atención, no cuentan con ambulancias , Por lo que deben desplazarse a la ciudad de Cartagena en donde en muchas ocasiones son rechazados, o fallecen en el camino y le generan costos de traslados.

Seguridad, carencia de estaciones de policía: En la zode Dique los diferentes municipios que la conforman manifestaron la necesidad de que se refuerce el pie de fuerza policial debido a los altos índices de inseguridad que se están presentando en los últimos días ,ya que no cuentan con CAI que los que puedan recurrir de forma inmediata y pasa mucho tiempo de respuesta de las autoridades mientas se desplazan desde el casco urbano a los diferentes municipios, veredas y corregimientos por lo que requieren de estos servicios de forma inmediata, para la disminución de la inseguridad en la zodes.

ZODE MONTES DE MARIA: Es una subregión con distrito de riego, suelos fértiles, vacación agroindustrial, ganadera, forestal y artesanal, posee una cultura agroexportadora y está cruzada por la troncal de occidente, articulada a la troncal del Magdalena Medio, está conformada por los municipios de María la baja, San juan de Nepomuceno, Guamo, San jacinto, zambrano, Córdoba y Carmen de Bolívar donde se realizó la actividad el día 25 de julio, durante la actividad las comunidades manifestaron sus problemáticas de la siguiente manera:

Infraestructura en servicios públicos: Las comunidades manifestaron su inconformidades en cuanto a servicios públicos refiriéndose a que no cuentan con infraestructura adecuada para

la prestación de los servicios de agua ,luz y gas , que muchos de los municipios, veredas y corregimientos de la zodes no cuentan con el suministro de agua potable , alcantarillado y red de gas , que en su mayoría cuentan con el servicio de electricidad pero con malas redes y altos costos.

Infraestructura educativa: Las comunidades expresaron sus inconformidades en cuanto a la carencias de infraestructura educativa con calidad en los municipios ya que algunas instituciones educativas se encuentran en muy mal estado lo que coloca en riesgo a los estudiantes, junto con esto cuentan con pocos insumos para la realización de las actividades académicas, presentan baja cobertura, y la sede de la universidad en el municipio del Carmen. Que aún está al pendiente.

Infraestructura de salud de 1, 2 y3 nivel: Los grupos poblacionales de la zodes Montes de maría refieren que cuentan con un centro de atención de primer y segundo nivel, pero está en mal estado, no tienen los insumos necesarios para la atención, no cuentan con ambulancias, Por lo que deben desplazarse a la ciudad de Cartagena en donde en muchas ocasiones son rechazados, o fallecen en el camino y le generan costos de traslados

Rol de la mujer: Los grupos poblacionales de montes de marian refieren dentro de sus deficiencias la carencia de programas que incentiven a la motivación de la mujer a participar en las actividades del campo ya que a pesar que lo hacen no se es valorado.

ZODE MOJANA: Es una subregión con gran dotación de recursos naturales y biodiversidad, posee vocación minera y agropecuaria y un gran potencial acuícola. Está integrada por los municipios de, Pinillos, Tiquicio, Achí, Montecristo, San Jacinto del Cauca y Magangué este último donde se realizó la mesa de trabajo el día 26 de julio de 2024.

Necesidades básicas insatisfechas (falta de servicios públicos, educación, salud, infraestructura, déficit de vivienda)Las comunidades que hacen parte de la zodes Mojana, manifestaron sus inquietudes en cuanto a las deficiencias en las necesidades básicas ya que en muchas de sus comunidades no cuentan con acueducto, agua potable, alcantarillado, están presentado déficit de vivienda ya que en muchos hogares hay hacinamiento, los servicios como electricidad y gas no

todas las comunidades tienen acceso ya sea por baja cobertura en redes ,falta de mantenimiento, servicios intermitentes, altos costos en la electricidad, dificultades para acceder a centros educativos, baja calidad en el servicio educativa, poca cobertura y acceso sobre todo en corregimiento y veredas.

Infraestructura en servicios públicos: Las comunidades manifestaron su inconformidades en cuanto a servicios públicos refiriéndose a que no cuentan con infraestructura adecuada para la prestación de los servicios de agua ,luz y gas , que muchos de los municipios, veredas y corregimientos de la zodes no cuentan con el suministro de agua potable , alcantarillado y red de gas , que en su mayoría cuentan con el servicio de electricidad pero con malas redes y altos costos.

Acceso a la salud: las comunidades manifestaron sus inconformidades en cuanto al acceso a los servicios de salud ya que no cuentan con atención de primer nivel o no está dotada para su funcionamiento por lo que deben trasladarse a los centros más cercanos y esto le generan costos que en muchas ocasiones no tienen.

Poca oferta educativa pos culminación del bachillerato: carencias de centros educativos de educación media, y profesional que le ofrezca a los jóvenes carreras acorde a las necesidades de educación de las zonas rurales, por lo cual lo jóvenes se ven en la necesidad de emigrar a estudiar a las grandes ciudades y no quieren retornar al campo.

ZODE MAGDALENA MEDIO: Subregión rica en recursos naturales y biodiversidad, con vocación agropecuaria, minera, presenta un gran potencial agro exportador y minero aurífero. Se encuentra conformada por los municipios de Arenal, Cantagallo, San Pablo, Santa Rosa del Sur, Simití. Y Municipio de Morales donde se realizó la mesa de trabajo el día 30 de julio de 2024

Necesidades básicas insatisfechas (falta de servicios públicos, educación, salud, infraestructura, déficit de vivienda)Las comunidades que hacen parte de la zode Magdalena medio manifestaron sus inquietudes en cuanto a las deficiencias en las necesidades básicas ya que en muchas de sus comunidades no cuentan con acueducto, agua potable, alcantarillado, están presentado

déficit de vivienda ya que en muchos hogares hay hacinamiento, los servicios como electricidad y gas no todas las comunidades tienen acceso ya sea por baja cobertura en redes ,falta de mantenimiento, servicios intermitente, dificultades para acceder a centros educativos, centros educativos con necesidades de dotación para estudiantes , carencia de redes de internet , poca conectividad.

Acceso a la salud: las comunidades manifestaron sus inconformidades en cuanto al acceso a los servicios de salud ya que no cuentan con atención de primer nivel o no está dotada para su funcionamiento por lo que deben trasladarse a los centros más cercanos y esto le generan costos que en muchas ocasiones no tienen.

Acceso a internet: presentan carencia y poca conectividad en los diferentes municipios corregimientos, veredas, y caserío por lo que la conectividad en esta zode es casi nula, lo cual no les permite acceder a servicios tecnológicos de manera oportuna por lo que con frecuencia les toca desplazarse al casco urbano generándoles gastos económicos.

Inseguridad, carencia de estaciones de policía: En la zodes Magdalena medio y los diferentes municipios que la conforman manifestaron la necesidad de que se refuerce el pie de fuerza policial debido a los altos índices de inseguridad que se están presentando en los últimos días ,ya que no cuentan con CAI que los que puedan recurrir de forma inmediata y pasa mucho tiempo de respuesta de las autoridades mientas se desplazan desde el casco urbano a los diferentes municipios, veredas y corregimientos por lo que requieren de estos servicios de forma inmediata, para la disminución de la inseguridad en la zodes.

ZODE LOBA: La subregión Loba tiene vocación agropecuaria y minera, posee gran potencial para desarrollar importantes proyectos mineros auríferos y agroindustriales (palma y cacao). está conformada por los municipios de: de Altos del Rosario, Barranco de Loba, San Martín de Loba, Regidor, Río viejo y el municipio de Peñón en donde se realizó la actividad el día 31 de julio de 2024. Las comunidades manifestaron sus necesidades de la siguiente manera:

Carencia de servicios públicos con calidad: dentro de la zodes loba, las comunidades manifestaron su inconformidad ya que en algunos municipios ,corregimientos y veredas no cuenta con servicio de agua potable ni alcantarillado y en los que hay no es permanente , lo cual influye directamente en el desarrollo social del territorio, junto con esto la carencia de un acueducto ,regional que les brinde el servicio con calidad , permanencia y que cubra la zodes. En cuanto al servicio de energía manifestaron que, a pesar de contar con este, la mala calidad del mismo y la baja cobertura, están generando grandes problemas a la economía del hogar. Continuando con el servicio de gas muchas de las comunidades de zodes norte específicamente en los corregimientos y veredas no cuentan con el servicio, por lo que continúan usando pimpinas de gas y fogones en leña.

Necesidades básicas insatisfechas (falta de servicios públicos, educación, salud, infraestructura, déficit de vivienda)Las comunidades que hacen parte de la zodes loba manifestaron sus inquietudes en cuanto a las deficiencias en las necesidades básicas ya que en muchas de sus comunidades no cuentan con acueducto, agua potable, alcantarillado, están presentado déficit de vivienda ya que en muchos hogares hay hacinamiento, los servicios como electricidad y gas no todas las comunidades tienen acceso ya sea por baja cobertura en redes ,falta de mantenimiento, servicios intermitentes, altos costos en la electricidad, dificultades para acceder a centros educativos.

Fortalecimiento de capital humano en las instituciones educativas: las comunidades refieren que constantemente tienen la problemita de carencias de docentes en las instituciones educativas de la zodes por lo que les toca en muchas ocasiones desplazarse a otras comunidades a recibir el servicio, por lo que se termina convirtiendo en un problema por los traslados y la cobertura en educación y tanto primaria, segundaria, media técnica y superior

Acceso a los servicios de internet: las comunidades refieren que están teniendo problemas de conectividad debido a la carencia de redes, lo cual les hace difícil la utilización de las nuevas tecnologías.

ZODE MOMPOX: Subregión con excelentes suelos, vocación ganadera y artesanal con un gran potencial turístico, orfebrería y ebanistería. Se encuentra ubicada en la parte centro-oriental del Departamento y está conformado por los municipios de: Talaigua Nuevo, Mompox, San Fernando, Margarita y Hatillo de Loba y el municipio de Cicuco donde se realizó la mesa de trabajo el día 1 de agosto de 2024.

Necesidades básicas insatisfechas (falta de servicios públicos, educación, salud, infraestructura, déficit de vivienda)Las comunidades que hacen parte de la zodes isla Mompox, manifestaron sus inquietudes en cuanto a las deficiencias en las necesidades básicas ya que en muchas de sus comunidades no cuentan con acueducto, agua potable, alcantarillado, están presentado déficit de vivienda ya que en muchos hogares hay hacinamiento, los servicios como electricidad y gas no todas las comunidades tienen acceso ya sea por baja cobertura en redes ,falta de mantenimiento, servicios intermitentes, altos costos en la electricidad, dificultades para acceder a centros educativos.

Baja cobertura, mala calidad, poco acceso, a educación media y superior: las comunidades de la zodes Isla Mompox manifestaron sus inconformidades en cuanto a la calidad de la educación refiriéndose a la falta de docentes en las instituciones educativas y a los pocos recursos y materiales educativos con que cuentan estas instituciones , junto con expresaron su inconformidad en cuanto a la baja cobertura y las deficiencias de acceso a la educación técnica y superior sobre todo en las veredas y corregimientos ya que los desplazamientos hacia el casco urbano se les complica a diario, además de las deficiencias en las infraestructuras educativas, sugieren la ampliación de centros educativos al nivel de mega colegios.

Inseguridad, carencia de estaciones de policía: En la zodes isla Mompox y los diferentes municipios que la conforman manifestaron la necesidad de que se refuerce el pie de fuerza policial debido a los altos índices de inseguridad que se están presentando en los últimos días ,ya que no cuentan con CAI que los que puedan recurrir de forma inmediata y pasa mucho tiempo de respuesta de las autoridades mientas se desplazan desde el casco urbano a los diferentes municipios, veredas y

corregimientos por lo que requieren de estos servicios de forma inmediata, para la disminución de la inseguridad en la zode.

Desde el componente social se pudo apreciar ,durante la ejecución de las mesas en las diferentes zodes que las dinámicas sociales en las zodes del norte, centro y sur de Bolívar son diferentes más sin embargo durante la realización de las mesas en donde participaron entes territoriales, gubernamentales y comunidad en general que hacen parte de los diferentes municipios que conforman las zodes del departamento de Bolívar(Zode Norte ,Dique ,Montes de María, Mompox, Loba, Mojana, Magdalena Medio,) se pudo apreciar que dentro de las variables mencionadas

Priorizaron dentro de los componentes sociales en las 7 zodes que componen el departamento de Bolívar las siguientes variables:

- Necesidades básicas insatisfechas (falta de servicios públicos, educación, salud, infraestructura, déficit de vivienda)
- Carencias de centros hospitalarios de 1,2,3,4 nivel en la región,

- Baja cobertura y acceso en cuanto a educación primaria, segundaria, técnica y superior dentro el territorio

- Baja capacidad de acceso a centros de seguridad (CAI).

Todas estas variables nos indican que dentro del departamento de Bolívar se presentan problemáticas que coinciden y que impactan directamente a los municipios que componen las 7 zodes , ya que si bien es cierto que s e manejan dinámicas diferentes en todos los municipios, en su gran mayoría están presentado déficit habitacional ,carencias de servicios públicos ya sea por acceso o por mala prestación de los mismos, carencias en cuanto a los accesos a

salud y educación, problemas de seguridad entre otras necesidades y que son de vital importancia, a tener en cuenta en la formulación del plan de ordenamiento departamental ya que son prioridad para impulsar y proyectar un instrumento que apunte a la solución de estas y por ende al desarrollo socioeconómico de la región.

Así entonces, Bolívar al estar divido por zonas de desarrollo económico y social (ZODES) las realidades territoriales que estas poseen son, sin duda, desiguales entre ellas. Esto se puede evidenciar a través de los datos referidos a lo largo de diagnóstico. No obstante, al momento de la realización de los talleres comunitarios, se puede decir que las problemáticas son análogas entre las ZODES siempre destacando que la población rural de todo el departamento, es decir la que habita en centros poblados rurales o corregimientos, son quienes más inequidades territoriales poseen por diversos temas.

Los municipios con escasa o nula presencia de instituciones de educación superior o media se encuentran en las ZODES Loba y Magdalena Medio. Estos municipios refieren la comunidad tienen alta pobreza en su comunidad rural, con cierto grado de analfabetismo y rezago escolar. En cuanto al acueducto, la comunidad señala que el de los municipios más afectados se encuentran en las zonas de Isla de Mompox, Magdalena Medio Bolivarense, Loba Bolivarense y Montes de María Bolivarense. La cobertura del acueducto en el departamento es inferior al promedio nacional y regional del Caribe.

Además, la mayoría de los municipios se abastecen de aguas superficiales, principalmente del Río Magdalena y el Canal del Dique, mientras que los demás aluden a tener pozos profundos de igual manera, mientras que muchos otros enfrentan riesgos altos por calidad de agua e incluso niveles inviables sanitariamente. La comunidad también menciona la necesidad de regionalizar la prestación de servicios públicos domiciliarios para mejorar la sostenibilidad y eficiencia.

En relación con el alcantarillado, no existen sistemas regionales para el saneamiento de aguas residuales. El servicio en la ciudad de Cartagena es prestado por Aguas de Cartagena, mientras que, en el resto del departamento, asociaciones prestan ese servicio Las aguas residuales se descargan en cuerpos de agua como el Río Magdalena, la Ciénaga de Simití, el Canal del Dique y el

Arroyo La Hormiga y otras fuentes de agua lo que genera otras afectaciones a nivel económico y social. En cuanto a la energía eléctrica, en todo el departamento se mencionó el problema del costo asociado a la energía el cual es significativo y acapara de gran manera los recursos de los hogares.

Por último, a manera de conclusión, se indica que los centros poblados o corregimientos son aquellos que más problemáticas tienen en torno a SSPP, equipamientos y sistema de soporte como vías funcionales. Esto resulta clave para el departamento puesto Bolívar cuenta con casi 450 centros poblados y corregimientos, estos están distribuidos de menor a mayor cantidad yendo de norte a sur. Es decir, ZODES Norte es la zona que menos cuenta con centros poblados sin embargo va aumentando a medida que se va más al sur del departamento.

8.3 SÍNTESIS DE LOS DIÁLOGOS PARTICIPATIVOS POR ZONAS DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL (ZODES) – COMPONENTE SOCIOECONOMICO

Los espacios de participación resultaron en un insumo sumamente valioso para el entendimiento integral del territorio, y aún más, para la validación social-comunitaria del ejercicio diagnóstico del equipo consultor; durante estos espacios se dividieron en dos grandes momentos: primero, un momento donde los diferentes actores de las diferentes mesas sectoriales compartieron sus percepciones desde su conocimiento del territorio primero en términos de problemáticas y limitantes y luego en términos de potencialidades y condicionantes; y segundo, un ejercicio prospectivo el cuál es profundizado en la etapa posterior de formulación. A continuación, se hace un recuento y reflexión de los espacios participativos por ZODES

ZODES Norte

Esta ZODES es la de mayor concentración poblacional, funcional y económica; esto, explicado principalmente por el hecho de incluir a Cartagena dentro de los municipios que conforman esta ZODES, además también por compartir una gran cercanía con otro gran nodo de desarrollo como Barranquilla y su zona de influencia. Como se mencionó anteriormente, se consolidaron los aportes de la comunidad en una matriz de aportes sociales donde a puño y letra del equipo técnico se

instauraron los grandes comentarios de los asistentes en términos de sus preocupaciones como parte del territorio y aspiraciones como actores de cambio de este, de los cuales destacan:

1. Empleo: los actores identificaron dentro de esta temática las deficiencias de la estructura laboral de la ZODES focalizando la informalidad, la falta de diversificación en las oportunidades laborales, las barreras extralaborales para el pleno empleo, las dificultades de conectividad que condicionan el acceso homogéneo de los municipios aledaños a Cartagena y su corredor empresarial-industrial, etc.
2. Ruralidad: En este punto los actores del sector primario, principalmente agricultores y ganaderos compartieron las principales barreras para llevar a cabo sus actividades agropecuarias, destacando principalmente el mal estado de las vías que conectan el campo con los puntos de comercialización en los cascos urbanos, o también el mismo hecho de que existen debilidades infraestructurales e institucionales para llevar a buen puerto la dinámica de comercialización de estos productos del campo
3. Institucionalidad: Los actores para esta temática destacaban algunos elementos como la focalización de recursos y capacidad institucional en la capital del departamento y sus zonas conurbada, destacando que, tras un mejor manejo de las potencialidades de la ZODES en su integralidad, podría extenderse los beneficios socioeconómicos de actividades como el turismo a los demás municipios que conforman esta subregión
4. Asociatividad: Por último, otra de las grandes temáticas abordadas destaca el bajo nivel de asociatividad de estos municipios, ilustrando desde su perspectiva como una gran potencialidad el hecho de poder aunar esfuerzos en función de lograr acuerdos intermunicipales de colaboración y concurrencia.

ZODES Dique

Esta ZODES se encuentra conformada por municipios como Arjona o Calamar, pero que debe su nombre justamente al cuerpo de agua denominado “Canal del Dique”; esta ZODES cuenta con diversas dinámicas geoeconómicas que lo posicionan como una de las ZODES de mayor prospección de desarrollo, de lo cual destaca su aptitud agrícola y su posición limítrofe con el sur del atlántico. Algunas de las temáticas destacadas son:

1. Tecnificación del Campo: Los asistentes hicieron mella en la dotación e implementación de elementos tecnológicos y en general de herramientas para mejorar la productividad de las actividades agrícolas, de pesca, ganadería y silvicultura. Algunos de los aportes de mayor relevancia en cuanto a estrategias de abordaje son el fortalecimiento de las asociaciones campesinas, el establecimiento de distritos de riego para afrontar las épocas de sequia y el fortalecimiento de los bancos de maquinarias y semillas
2. Economía Sostenible: Dentro de las preocupaciones comunitarias está la perdida de la capacidad de aprovisionamiento de los servicios ecosistémicos de los diferentes entornos que acaecen el territorio, destacando entonces la dinámica de sedimentación de los diferentes conjuntos cenagosos del canal del dique y los ecosistemas complementarios para la integralidad ambiental de la zona
3. Infraestructura: Esta temática resulta para esta ZODES, y el resto, un elemento fundamental y prioritario para lograr un desarrollo sostenido de las diferentes apuestas locales y regionales; ello pues la perspectiva territorial entiende a la infraestructura de Servicios públicos, de equipamientos colectivos y malla vial como la base primordial para la consecución de objetivos estratégicos en el territorio

ZODES Montes de María

La ZODES Montes de María, compuesta por municipios con una marcada ruralidad, enfrenta retos significativos en su desarrollo territorial. Durante las mesas de participación comunitaria, se identificaron varias temáticas claves que ilustran tanto las problemáticas como las potencialidades de esta región:

1. Conectividad: Una de las principales preocupaciones de los participantes fue la baja conectividad vial entre las zonas rurales y los centros urbanos. Las deficientes vías de acceso no solo dificultan el transporte de productos agropecuarios hacia los mercados locales, sino que también limitan el acceso de la población a servicios esenciales ubicados en áreas urbanas. Esta situación crea una brecha en la integración territorial, afectando directamente el desarrollo económico y social de los municipios rurales.

2. Rezagos Sociales: Los rezagos en infraestructura social fueron otro tema central de discusión. La insuficiente dotación en salud, educación, servicios públicos, y equipamientos económicos refleja la marginalización histórica de esta subregión. Los actores comunitarios señalaron que la falta de infraestructura adecuada perpetúa las desigualdades sociales y limita las oportunidades de desarrollo, especialmente para las poblaciones más vulnerables, afectando su calidad de vida y capacidad de generar ingresos.
3. Fomento Económico: En cuanto al fomento económico, la ZODES Montes de María se enfrenta a una escasa diversificación de actividades económicas y a un bajo apoyo a las actividades agropecuarias. La falta de incentivos para la innovación en el sector agrícola y la carencia de programas de diversificación económica son percibidos como barreras para el desarrollo sostenible de la región. No obstante, los participantes reconocieron que, con un adecuado fomento, la ZODES tiene el potencial de convertirse en un motor de desarrollo agroindustrial, aprovechando sus recursos naturales y la capacidad productiva de sus habitantes.

ZODES La Mojana

La ZODES La Mojana se caracteriza por su rica diversidad ambiental, pero también por enfrentar desafíos importantes que limitan su desarrollo integral. Las mesas de participación comunitaria permitieron identificar varias temáticas críticas, destacando los principales problemas y potencialidades de esta región:

1. Dificultades de Acceso: Una de las principales preocupaciones de los actores comunitarios es la insuficiente y, en muchos casos, inexistente infraestructura vial. Los altos costos y largos tiempos de acceso debido a la dependencia de modos de transporte fluvial constituyen un obstáculo significativo para la movilidad de personas y bienes. Esta situación dificulta el acceso a mercados, servicios públicos esenciales y oportunidades económicas, lo que, a su vez, perpetúa el aislamiento y la vulnerabilidad de las comunidades en La Mojana.
2. Gestión de Riesgo de Desastres: La ZODES La Mojana enfrenta una alta amenaza de inundaciones, especialmente en los centros poblados. La región es extremadamente vulnerable a fenómenos climáticos como El Niño y La Niña, lo que exacerba los riesgos de

desastres. La baja capacidad de gestión de estos riesgos fue otro punto crucial de las discusiones, subrayando la necesidad urgente de fortalecer los mecanismos de prevención, preparación y respuesta a desastres. Los actores enfatizaron que, sin una gestión de riesgo más robusta, las comunidades seguirán sufriendo pérdidas humanas y materiales recurrentes.

3. Adaptación y Mitigación del Cambio Climático: La adaptación al cambio climático es un desafío urgente para La Mojana. La disminución de la capacidad ambiental para proveer servicios ecosistémicos, combinada con la alta vulnerabilidad ante escenarios de cambio de temperatura, erosión del suelo y sedimentación, está poniendo en riesgo la sostenibilidad ambiental y económica de la región. Los participantes en las mesas subrayaron la necesidad de implementar estrategias efectivas de adaptación y mitigación para proteger los recursos naturales y asegurar un futuro resiliente frente al cambio climático.

ZODES Isla de Mompox

La ZODES Isla de Mompox, conocida por su valor cultural e histórico, enfrenta una serie de desafíos que limitan su pleno desarrollo. Durante las mesas de participación comunitaria, se discutieron varios temas críticos que reflejan tanto los problemas como las oportunidades de esta región:

1. Rezago Funcional: Los actores comunitarios señalaron el bajo nivel de conectividad como un obstáculo importante para el desarrollo de la ZODES. La malla vial deficiente y las limitadas conexiones con el exterior dificultan no solo la movilidad de la población, sino también el acceso a servicios y mercados. Este rezago funcional perpetúa el aislamiento de los municipios que conforman la ZODES Isla de Mompox, limitando sus posibilidades de integración económica y social con otras regiones del departamento y el país.
2. Modos de Vida Anfibios: La vida en entornos cenagosos y cercanos a cuerpos de agua, propia de esta ZODES por su condición de "isla", presenta desafíos significativos en términos de infraestructura. Las dificultades para adaptar los asentamientos humanos a estas condiciones ambientales generan vulnerabilidades, especialmente frente a fenómenos naturales como inundaciones. La falta de infraestructura adecuada para soportar modos de vida anfibios fue un tema recurrente en las discusiones, resaltando la necesidad de

soluciones innovadoras que permitan a las comunidades vivir de manera segura y sostenible en su entorno natural.

3. Turismo Diversificado: Aunque Mompox es un reconocido destino turístico, la concentración de actividades turísticas en este municipio limita el potencial de desarrollo del resto de la ZODES. Los participantes identificaron una oportunidad en la extensión de la dinámica turística hacia los municipios aledaños, especialmente mediante el fomento del ecoturismo. Sin embargo, la poca capacidad de estos municipios para aprovechar sus recursos naturales y culturales en actividades turísticas diversificadas fue vista como una barrera que necesita ser superada para que toda la ZODES se beneficie del turismo.

ZODES Loba

La ZODES Loba, ubicada en una región con características únicas debido a su geografía y condiciones socioeconómicas, enfrenta múltiples retos que afectan su integración y desarrollo. Las mesas de participación comunitaria revelaron las siguientes temáticas clave:

1. Aislamiento Funcional: Los municipios de la ZODES Loba sufren un marcado aislamiento funcional, dado que la mayoría solo cuenta con acceso fluvial y sus vías terrestres son deficientes. Esta situación no solo limita la movilidad de las personas y el transporte de bienes, sino que también refuerza la desconexión con los principales nodos de desarrollo, que en muchos casos se encuentran fuera del departamento, como El Banco, en el Magdalena. Este aislamiento dificulta la integración de la ZODES con el resto del departamento de Bolívar, afectando negativamente su desarrollo económico y social.
2. Baja Competitividad: La ZODES Loba se caracteriza por una baja competitividad económica. Los municipios que la conforman tienen una escasa densidad empresarial y sus actividades económicas se concentran principalmente en el sector primario, con poca o nula presencia de industria y servicios comerciales básicos. Este estancamiento en la estructura productiva limita las oportunidades de empleo y desarrollo económico, perpetuando una economía dependiente y con pocas perspectivas de crecimiento.
3. Capacidad Fiscal: Otro de los grandes desafíos de la ZODES Loba es su limitada capacidad fiscal. Los municipios tienen un bajo recaudo fiscal y dependen en gran medida de las

transferencias del nivel nacional, lo que restringe su autonomía en la planificación y ejecución de inversiones estratégicas. Esta dependencia financiera impide que los municipios puedan responder de manera efectiva a las necesidades locales y limita su capacidad para impulsar proyectos de desarrollo que podrían mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

ZODES Magdalena Medio

La ZODES Magdalena Medio, situada en una región estratégica pero compleja, enfrenta múltiples desafíos que han afectado su integración y desarrollo. A través de las mesas de participación comunitaria, se identificaron las siguientes temáticas clave:

1. Desconexión con el Departamento: La ZODES Magdalena Medio experimenta una desconexión significativa con el resto del departamento de Bolívar. Las dificultades de infraestructura vial, junto con las distancias y accidentes geográficos, han provocado que esta ZODES mantenga relaciones económicas y sociales más estrechas con departamentos vecinos como Santander, Antioquia o Cesar, en lugar de con Bolívar. Esta desconexión no solo limita las oportunidades de desarrollo conjunto con el resto del departamento, sino que también dificulta la articulación de políticas y estrategias regionales que incluyan a la ZODES de manera integral.
2. Capacidad Institucional: Los municipios de la ZODES Magdalena Medio cuentan con una capacidad institucional limitada, lo que afecta su habilidad para llevar a cabo intervenciones estratégicas sobre el territorio. La falta de recursos y personal calificado, sumado a estructuras administrativas frágiles, ha restringido la capacidad de estos municipios para implementar proyectos de desarrollo y responder a las necesidades de sus comunidades de manera efectiva. Esta debilidad institucional perpetúa la dependencia de las decisiones y recursos de niveles superiores de gobierno, reduciendo la autonomía local en la toma de decisiones.
3. Complementariedad Territorial: La falta de complementariedad territorial es otro desafío significativo para la ZODES Magdalena Medio. Los municipios no han logrado generar encadenamientos productivos que potencien sus aptitudes agropecuarias, lo que ha resultado en una baja competitividad frente a otros territorios. La ausencia de coordinación

y colaboración entre los municipios ha impedido el desarrollo de estrategias conjuntas que puedan mejorar la productividad y la inserción en mercados más amplios, limitando así las oportunidades de crecimiento económico y bienestar social en la región.

9 IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIO ACTUAL DEL TERRITORIO

La representación del modelo de ordenamiento actual surge a partir del análisis de cada una de las estructuras del territorio descritas anteriormente, realizar una síntesis del departamento para así generar la identificación del modelo de ocupación actual. Esto permite tener un panorama del territorio desde diferentes ópticas las cuales son inherentes al departamento y otras son generadas por las mismas realidades territoriales, que una vez identificadas permiten la toma de decisiones y la construcción del modelo.

En este sentido, la representación actual del territorio busca ilustrar lo mas diciente de cada uno de los sistemas estructurantes realizados en la etapa de diagnóstico, identificando sus potencialidades y retos principales para la formulación del POD Bolívar, este modelo se traduce en la expresión del " donde estamos " y punto de partida del territorio actual, a partir de este Bolívar buscará resolver y definir hacia donde buscará construir el modelo deseado para el departamento.

ESTRUCTURA DE SOPORTE NATURAL

El departamento de Bolívar, caracterizado por su topografía diversa y amplia, se extiende desde las costas del mar Caribe hasta los bosques de niebla andinos de la Serranía de San Lucas. En este recorrido geográfico, abarca una notable variedad de ecosistemas, incluyendo complejos cenagosos asociados a las cuencas de los ríos Cauca, San Jorge y Magdalena, así como el brazo del Canal del Dique y las serranías de Montes de María y Turbaco, fuentes de agua, fundamentales para la economía local y regional.

Esta riqueza ecosistémica se encuentra bajo crecientes y constantes presiones de intervención, impulsadas por el crecimiento poblacional, la expansión urbana y la conversión de tierras para actividades agropecuarias e industriales, generando conflictos de uso del suelo, especialmente en

las áreas marino-costeras y ecosistemas estratégicos como BST y humedales. Esta dinámica socioeconómica impone un desafío adicional en la gestión de la EEP, ya que es fundamental equilibrar el desarrollo económico con la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.

En términos generales, las principales problemáticas ambientales que afectan al departamento están la deforestación, la minería, la contaminación de cuerpos de agua, el cambio climático y los conflictos de uso del suelo. Estas problemáticas, han modificado las características de los ecosistemas, afectando su funcionalidad y resiliencia, y resaltan la necesidad de estrategias de conservación y restauración adecuadas. En el contexto del cambio climático, Bolívar es particularmente vulnerable debido a su baja altitud en las zonas costeras, lo que lo expone al aumento del nivel del mar y a fenómenos climáticos extremos, aumentando los riesgos para las comunidades y los ecosistemas; siendo la adaptación al CC uno de los pilares fundamentales para la definición de la EEP departamental. Así mismo, el departamento enfrenta retos significativos en términos de sostenibilidad hídrica debido a la presión ejercida sobre las cuencas hidrográficas, problemática que impacta de forma directa la disponibilidad de agua en zonas con déficit hídrico

Para abordar estas dinámicas, analizaremos la situación actual de los ecosistemas del departamento:

Territorio marino-costero

Este territorio que abarca aproximadamente 300 km de costa, el cual pertenece a los municipios de Santa Catalina, Turbana y el Distrito de Cartagena. Esta región concentra la mayor parte de la población del departamento, lo que ejerce una considerable presión sobre la línea costera, especialmente en el área urbana de Cartagena. La costa se utiliza para fines residenciales, turísticos, portuarios e industriales, generando significativas afectaciones sobre el entorno marino y su biodiversidad.

La línea de costa comprendida entre la frontera con el departamento de Atlántico, hasta el inicio del área urbana de Cartagena, mantiene una baja densidad poblacional, habitada principalmente por pequeñas comunidades pesqueras. Estos espacios presentan un menor grado de intervención

antrópica, destacándose sitios como la Ensenada de Amansaguapos, las playas de Punta Canoa y las islas Cascajo y Arenas, que aún conservan características naturales.

El territorio insular del departamento, comprendido por las islas de Tierra bomba, Barú, Archipiélagos del Rosario, San Bernardo e Isla Fuerte (donde se encuentran la mayor cantidad de islas de Colombia), enfrenta una intensa presión no solo por el número de habitantes permanentes de ella sino también al creciente actividad turística de sol y playa, que ha promovido la construcción de un gran número de establecimientos sobre antiguos bosques de manglares, playas de anidación de tortugas y con rellenos incluso sobre arrecifes coralinos. Un caso relevante e importante es Playa Blanca, con cerca de dos kilómetros, es la playa de arenas blancas de mayor extensión del país, encontrándose totalmente invadida por construcciones ilegales destinadas al uso turístico de alta intensidad, incluso en terrenos de bajamar, careciendo como en la mayoría de los casos en el sector insular de infraestructura de servicios públicos de saneamiento básico, derivando en una gran contaminación de la misma y de las lagunas costeras que la rodean.

Norte de Bolívar

Este territorio, ubicado en la isla biogeográfica que se encuentra entre las vertientes del río Magdalena y el Canal del Dique, está comprendido por los términos municipales de los municipios de Santa Catalina, Clemencia, Santa Rosa, Villanueva, Turbaco, Turbana, Arjona y el Distrito de Cartagena. Esta gran extensión de tierra se encuentra ocupado principalmente por grandes potreros dedicados a la ganadería de pastoreo, estos territorios estuvieron originalmente cubiertos en su mayoría por bosques secos tropicales, los cuales fueron sometidos a un proceso de tala y conversión de pastizales desde la fundación misma de estos emplazamientos desde el siglo XVI hasta la fecha, contando también con cultivos de pancoger de las comunidades en él asentadas. A pesar de esto, este territorio aún conserva parches importantes de bosque seco tropical que no se encuentran protegidos por ninguna de las categorías de protección del SINAP, solo se encuentran dos reservas naturales de la sociedad civil y el parque natural regional Bosque Seco El Ceibal Mono Titi . Entre los parches de bosque seco tropical que aún se conservan en el norte del departamento se destacan aquellos ubicados en el norte del Distrito de Cartagena, el Cerro El Peligro en el municipio de

Villanueva y los relictos en la Serranía de Turbaco, principalmente alrededor del Jardín Botánico y los cerros del municipio homónimo. Estas áreas albergan una alta diversidad de especies, incluyendo aves de distribución restringida, como la hormiguera gargantaroja (Habia fuscicauda), y mamíferos poco comunes en la región, como el mono maicero (Cebus albifrons).

En la última década, el área metropolitana suburbana de Cartagena ha experimentado un rápido crecimiento, con la ocupación de grandes extensiones de tierras rurales para el desarrollo de vivienda campestre, en terrenos anteriormente dedicados a actividades agropecuarias. En su mayoría, estas nuevas zonas residenciales carecen de infraestructura básica de saneamiento y planificación adecuada de los recursos naturales, resultando en una urbanización no planificada de suelos rurales y generando vertederos sin ningún tipo de control.

Canal del Dique

Esta subregión, comprendida por las riberas del Canal del Dique y el complejo cenagoso a su alrededor, se encuentra ubicada dentro del territorio de los municipios de Calamar, Arroyohondo, San Cristóbal, Mahates, Soplaviento, San Estanislao de Kostka, Arjona, María la Baja, Turbana y Cartagena. Este rico ecosistema, es hogar de especies de gran relevancia, como el semiendémico chavarrí (Chauna chavaria), los manatíes (Trichechus manatus) y el endémico bocachico (Prochilodus magdalenae). Además, alrededor de 700.000 personas habitan sus riberas, obteniendo su sustento de estos recursos acuáticos.

La grave deforestación en la cuenca del río Magdalena ha traído como consecuencia un incremento en la sedimentación de los cuerpos de agua a él relacionados, disminuyendo su capacidad de retener agua y afectando las funciones ecológicas que tradicionalmente desempeñan, tal como sucede en el importante complejo de Capote, Tupe y Zarzal, así como en las ciénagas de María La Baja y Juan Gómez, esta última de gran importancia por ser la principal fuente de captación de agua dulce de la ciudad de Cartagena, siendo el sustento de vida de más de un millón de habitantes.

Dentro de esta subregión, el único espacio formalmente protegido como área protegida es el Santuario de Fauna y Flora El Corchal, compartido con el departamento de Sucre.

Montes de María

Esta importante serranía, es hogar de alrededor de 350.000 personas distribuidas en los municipios de San Juan Nepomuceno, El Guamo, San Jacinto, El Carmen, Zambrano y Córdoba. La mayoría de la población se concentra en los cascos urbanos de estos municipios, siguiendo un patrón de asentamiento en torno a antiguos caminos coloniales, hoy convertidos en vías nacionales. La población rural se encuentra principalmente en el margen occidental de la Troncal de Occidente, siendo el área oriental de los montes una de las regiones con más baja densidad poblacional del Caribe.

El poblamiento de esta zona, iniciado en el siglo XVIII, estuvo acompañado de la deforestación del bosque seco tropical, principalmente para abrir espacio a actividades ganaderas y agrícolas. Actualmente, en esta subregión es donde más persisten los parches de bosque seco tropical, en su mayoría ubicados en las zonas más altas y escarpadas, como el área que rodea el cerro de Maco. La región cuenta con áreas protegidas de alto valor, como el Santuario de Fauna y Flora Los Colorados, además de varias reservas naturales de la sociedad civil, propiedad de campesinos que apuestan por la conservación como alternativa de vida sostenible.

Mojana, complejo ribereño de los ríos Magdalena y Cauca

La región de la Mojana y el complejo ribereño de los ríos Magdalena y Cauca constituye uno de los sistemas hídricos más importantes de Colombia, con el mayor número de ciénagas en el país. Este ecosistema alberga cerca de 160.000 personas, concentradas en su mayoría a lo largo de las riberas de estos ríos. Al igual que en el Canal del Dique, la sedimentación generada por la deforestación en las cuencas de los ríos que alimentan esta área es el principal riesgo ecológico, afectando gravemente su capacidad de regulación hídrica y poniendo en peligro la biodiversidad que sostiene. El área es además el principal sitio de desove de múltiples especies de peces en la cuenca del Magdalena, lo cual otorga a su conservación una importancia crucial a nivel nacional.

La contaminación por químicos como mercurio y cianuro, empleados en la minería ilegal de oro en la región y en departamentos vecinos como Antioquia, representa otro riesgo ambiental significativo.

A esto se suman la erosión y las inundaciones recurrentes, intensificadas por la deforestación de riberas, afectación a ecosistemas estratégicos como los humedales y la acumulación de sedimentos en los cuerpos de agua.

En términos de conservación, el área cuenta únicamente con la Reserva Natural de la Sociedad Civil "El Garcero" y el AICA de "El Garcero y sus alrededores", que, aunque representa un esfuerzo de protección, es insuficiente ante la vasta extensión y diversidad de esta región.

Serranía de San Lucas

La Serranía de San Lucas, uno de los complejos montañosos más valiosos del Caribe colombiano, ha sido históricamente una de las últimas fronteras de colonización en esta región. Tradicionalmente despoblada, hoy alberga a una población creciente de aproximadamente 80.000 personas, atraídas por la explotación de los abundantes recursos mineros, lo que ha desencadenado uno de los mayores procesos de deforestación en el país. Aunque gran parte de su territorio, con una extensión de 2,125,559 hectáreas, está bajo la protección nominal de la Ley 2 de 1959 como "Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena", esta designación no ha garantizado una protección efectiva. La ausencia de herramientas institucionales de gestión ha permitido que prácticas de minería ilegal y cultivos ilícitos impacten de manera irreversible sus ecosistemas, causando una alarmante pérdida de cobertura boscosa.

Este ecosistema alberga una biodiversidad excepcional, con especies de alto valor ecológico como el oso de anteojos (Tremarctos ornatus) y el paujil pico azul (Crax alberti), especie endémica, la cual se encuentra en peligro crítico de extinción. La deforestación y la falta de un esquema de conservación efectivo aumentan la vulnerabilidad de estas especies y subrayan la urgencia de adoptar medidas de protección y restauración en la Serranía de San Lucas, un ecosistema esencial para la sostenibilidad ambiental y la biodiversidad del Caribe colombiano.

ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL

En la situación actual, la movilidad en el territorio enfrenta una serie de desafíos significativos en cada una de sus modalidades: terrestre, fluvial, aérea y férrea. Entre todas, la movilidad terrestre es la que más problemas presenta y, al mismo tiempo, la que tiene mayor impacto en el bienestar de las comunidades y el desarrollo económico. La infraestructura vial, especialmente en las zonas rurales y de difícil acceso, se encuentra en condiciones deficientes, lo cual limita gravemente el transporte de personas y mercancías. A pesar de los esfuerzos para implementar sistemas de transporte público en áreas urbanas, estos todavía enfrentan problemas de congestión, falta de calidad y una cobertura insuficiente. En las áreas periféricas y rurales, el transporte público es casi inexistente, lo que perpetúa el aislamiento de estas comunidades y restringe su acceso a servicios esenciales. Además, las carreteras y vías secundarias carecen del mantenimiento adecuado, lo cual genera accidentes de tránsito, aumenta los tiempos de viaje y eleva los costos de transporte, afectando la economía local y regional. La falta de integración entre diferentes modalidades de transporte, como autobuses, trenes y bicicletas, reduce aún más la eficiencia de la movilidad terrestre y limita la sostenibilidad de las opciones de transporte.

La movilidad fluvial, por su parte, es limitada debido al mal estado de los cuerpos de agua y a la carencia de infraestructura adecuada en los puertos y muelles. En territorios como la Amazonía y en algunas zonas aisladas, el transporte fluvial es una necesidad crítica dado que el acceso terrestre es escaso o inexistente. Sin embargo, la frecuencia de rutas fluviales es baja y los costos son elevados, afectando su utilidad para la población. Además, la sedimentación y contaminación de los ríos reduce la navegabilidad, incrementando los costos de transporte y limitando la conectividad de las comunidades ribereñas. Esto genera una desconexión en términos comerciales y de movilidad para estas poblaciones, afectando su calidad de vida y su acceso a oportunidades económicas.

En cuanto a la movilidad aérea, la conectividad está restringida a unas pocas ciudades principales, lo cual limita la integración de las regiones periféricas y rurales. Las tarifas aéreas en áreas aisladas suelen ser elevadas, lo que convierte a este tipo de transporte en una opción inaccesible para muchas personas. Aunque los centros urbanos cuentan con infraestructura aeroportuaria desarrollada, esta se encuentra limitada en áreas de menor densidad poblacional, lo cual agrava la falta de acceso a servicios esenciales y la integración económica de las comunidades apartadas.

La movilidad férrea es otro aspecto de la movilidad que actualmente es inexistente. La infraestructura ferroviaria ha sido históricamente descuidada, con todos los tramos en estado de abandono y una red anacrónica que se encuentra inactiva.

Ahora bien, en cuanto a un balance más detallado por ZODES se puede destacar que la zona Norte se destaca por su proximidad a la ciudad de Cartagena y su dinámica portuaria, lo que le otorga una red vial sólida de primer nivel, facilitando la movilidad de personas y mercancías. La Transversal Caribe y sus variantes permiten el transporte efectivo, complementado por vías fluviales como el Canal del Dique. La accesibilidad es también favorable, con la mayoría de los centros urbanos a menos de dos horas de las principales ciudades.

En contraste, la ZODES Dique presenta una conectividad más limitada. Aunque el Canal del Dique es su principal vía fluvial, solo algunos municipios tienen acceso directo a él. La infraestructura vial es en su mayoría de menor calidad (vías de cuarto a sexto nivel), lo que afecta la movilidad interna. Sin embargo, la accesibilidad sigue siendo relativamente buena, con un 94% de los centros urbanos a menos de dos horas de las ciudades principales.

La ZODES Montes de María, por su parte, cuenta con una mejor conectividad vial en comparación con la ZODES Dique, con tres vías nacionales que facilitan la comunicación con otras regiones. Sin embargo, las distancias a las grandes ciudades aumentan hacia el sur, especialmente en municipios como Córdoba, donde los tiempos de viaje superan las cinco horas, evidenciando una brecha en infraestructura y accesibilidad dentro de la región.

En la ZODES Isla de Mompox, la situación es más drástica. Aunque cuenta con vías fluviales relevantes, como el Río Magdalena y el Brazo de Mompox, la infraestructura vial es escasa, con solo 39 km de vías nacionales. Esto genera una desconexión significativa, con tiempos de desplazamiento de hasta 10 horas hacia las principales ciudades, lo que limita las oportunidades de desarrollo y acceso a servicios para sus habitantes.

Finalmente, en las ZODES Loba, Mojana y Magdalena Medio, el principal medio de transporte es el fluvial, dado el predominio del Río Magdalena. Solo Mojana cuenta con una vía nacional. La

infraestructura terrestre es precaria, con caminos en estado regular que dificultan la movilidad. La presencia de "ferris" es crucial para la conectividad, permitiendo el cruce del río en ausencia de puentes.

El análisis de los equipamientos y las relaciones funcionales en el departamento de Bolívar revela una profunda inequidad en la distribución de servicios esenciales, especialmente en educación y salud. La concentración de infraestructuras educativas y de salud en municipios como Cartagena y Magangué deja en desventaja a las poblaciones de otras localidades, limitando sus oportunidades y acceso a servicios de calidad. En el ámbito educativo, Cartagena y sus municipios “metropolitanos”, junto con Magangué, concentran la mayor parte de las infraestructuras. Municipios del corredor San Juan Nepomuceno-San Jacinto-El Carmen de Bolívar presentan una leve concentración de equipamientos educativos, mientras que el resto del departamento carece de suficientes instalaciones, dificultando el acceso a una educación de calidad para la mayoría de sus habitantes. Esta desigualdad territorial no solo afecta la formación académica, sino que también limita las oportunidades de desarrollo personal y profesional de los jóvenes en estos municipios.

La situación en el sector salud es aún más crítica. Bolívar cuenta con 46 Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS), pero el 70% de ellas solo brinda atención de baja complejidad, sin capacidad para atender casos que requieran hospitalización o tratamientos especializados. Solo Cartagena, Magangué, El Carmen de Bolívar y Simití tienen hospitales de mediana complejidad, concentrando los servicios avanzados en un reducido número de localidades. Cartagena es la única ciudad con un hospital de alta complejidad en todo el departamento, lo que obliga a los residentes de otras áreas a depender de ciudades de departamentos vecinos para acceder a servicios de salud especializados. Esta dinámica no solo refleja una disparidad en el acceso a atención de calidad, sino que también pone en riesgo a las poblaciones que no pueden acceder fácilmente a estos servicios, especialmente en situaciones de emergencia. Las altas tasas de enfermedades infecciosas, como el dengue y la malaria, y de enfermedades crónicas no transmisibles, como hipertensión y diabetes, evidencian aún más la necesidad de una red de salud fortalecida y distribuida equitativamente en todo el departamento.

El balance general de los equipamientos sociales en Bolívar reafirma la concentración en Cartagena y sus alrededores, con Magangué como un segundo centro importante. Sin embargo, esta concentración excluye a los municipios más pequeños y alejados, especialmente aquellos al sur del departamento, que enfrentan limitaciones tanto en infraestructura como en accesibilidad a servicios básicos. Esta situación enfatiza la necesidad urgente de una política de apoyo y enlace entre los municipios para corregir estas inequidades y construir una estructura equipacional más inclusiva y funcional.

Ahora bien, en el patrimonio departamental con las condiciones identificadas dentro del diagnóstico territorial se establece que existe una concentración de las áreas determinadas como patrimonio cultural, principalmente de orden nacional e internacional, en los distritos de Cartagena y Mompox, lo cual ha generado, por un lado, que estos municipios sean los principales destinos turísticos del departamento y del país; lo cual permitido la sustitución de actividades primarias o secundarias como uno de los principales promotores del valor agregado municipal; por el otro, se identifica que esta concentración de las áreas establecidas como patrimonio cultural, en estos dos distritos, ha generado el desconocimiento de otras prácticas y otras cosmogonías que se presenta en el departamento, las cuales ha permitido el desarrollo de una visión territorial.

A pesar del auge del turismo como uno de los principales propulsores de estos territorios, principalmente en los distritos de Cartagena y Mompox, se presentan diferentes retos , pues el volcamiento de ciertas partes de los municipios al turismo ha generado el desarrollo de procesos de gentrificación, como lo precisa Perilla & Quintana Tovar (2017) y Pérez Pinzón (2023); en donde los aumentos en las rentas del suelo, así como una mayor demanda de espacios de hospedaje y servicios relacionados al turismo, ha generado que la población que tradicionalmente ha viviendo en estas zonas sean desplazadas a otras áreas del municipio o a otros municipios; lo cual genera el desconocimiento de las actividades que se han desarrollado históricamente sobre estas áreas y/o inmuebles que han permitido su mantenimiento.

Por su parte, dentro de los principales retos que se presenta sobre el patrimonio cultural ha sido también una baja identificación, por parte de la gobernación de Bolívar y de los municipios del

departamento, de aquellas áreas que pueden ser consideradas como Bien de Interés Cultural- BIC; lo cual genera que estos predios puedan ser objeto de modificaciones, demoliciones parciales o totales, generando perdidas en la cultura material e inmaterial de los municipios y del departamento. Por lo cual, las declaratorias de BIC de orden municipal y/o departamental deberán identificar las medidas o acciones concretas que se han de realizar para el mejoramiento de las infraestructuras y de las actividades alrededor de estos, buscando que exista la posibilidad de concurrencia, en los casos que se permita, con la finalidad de la protección y el desarrollo de los programas, proyectos o iniciativas para la conservación del patrimonio.

SOCIOECONOMICA Y ESPACIAL

Por otra parte, dentro del Modelo de Ocupación Actual se debe reconocer la importancia que tiene el territorio Marino Costero del departamento, tanto emergido como el sumergido, en donde se resaltan las Áreas Coralinas que se deben conservar y aprovechar sosteniblemente. Así mismo, se reconocen las zonas costeras que han sido impactadas históricamente por la erosión costera, lo que hace que la línea de costa retroceda cada vez más, afectando con esto el territorio emergido del departamento

Teniendo en cuenta lo anterior, ciertamente la consecución de un modelo integral de ordenamiento departamental requiere un análisis ampliado de los elementos funcionales y económicos que condicionan positiva y negativamente el territorio; para el caso se optó por utilizar la metodología de Subregionalización del Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP-DNP, 2018), esbozada a detalle en el apartado de Interdependencias Municipales, en el cual se consideran 11 subregiones que se reparten los 46 municipios de Bolívar, y también 8 de Antioquia, 9 del Atlántico, 13 del Cesar, 4 de Córdoba, 14 del Magdalena, 2 de Norte de Santander, 5 de Santander y 6 de Sucre.

La metodología seleccionada aduce máximo un nodo funcional por cada subregión, es decir que en el sentido estricto se tendrían 11 nodos funcionales para Bolívar, considerando municipios extradepartamentales, sin embargo, en función de contextualizar aún de mejor manera el entorno funcional y económico del Departamento se añadieron algunos nodos estratégicos como

Barranquilla, Sincelejo y Bucaramanga, adicionalmente se ajustó la selección de los nodos a partir del contexto actual, denotando algunos cambios como el de Carmen de Bolívar como remplazo de San Juan de Nepomuceno o la exclusión de Chimichagua como nodo significativo. Ahora bien, ya consideradas las 11 subregiones y los 3 nodos estratégicos adicionales, resulta el área de estudio una subregión conformada de 111 municipios, de los cuales 10 se consideran Nodos Funcionales y 3 como Nodos complementarios por su ubicación articuladora desde el análisis geopolítico y vial.

Ya definido el método de estimación de los nodos funcionales principales y complementarios, se consideró necesario contrastar la capa de estos nodos con la importancia económica del conjunto de los 111 municipios, midiendo su Valor Agregado y seleccionando los 10 municipios con mejor desempeño; este nuevo conjunto de variables dio como resultado que 7 de los 14 nodos funcionales ya considerados, también hacían parte del top de municipios según importancia económica, mientras que los tres municipios restantes pertenecen al Departamento de Cesar, Santander y Antioquia. La siguiente tabla contiene entonces los 111 municipios considerados en la nueva subregión de estudio ampliada para Bolívar, con su respectiva posición en términos de Valor Agregado, el Departamento y la Subregión RIMISP a la que pertenecen.

Tabla 1 Subregiones Funcionales e Importancia Económica de la subregión ampliada para Bolívar

Posición Importancia Económica	Municipio	Departamento	Tipología	Subregión RIMISP
1	Barranquilla	ATLÁNTICO	Nodo Estratégico	77
2	Cartagena	BOLÍVAR	Nodo RIMISP	34
3	Bucaramanga	SANTANDER	Nodo Estratégico	26
4	Barrancabermeja	SANTANDER	Nodo RIMISP	17
5	Sincelejo	SUCRE	Nodo Estratégico	68

Posición Importancia Económica	Municipio	Departamento	Tipología	Subregión RIMISP
6	Caucasia	ANTIOQUIA	Nodo RIMISP	20
7	Magangué	BOLÍVAR	Nodo RIMISP	4
8	San Martín	CESAR	Municipio	33
9	Puerto Wilches	SANTANDER	Municipio	17
10	Yondó (Casabe)	ANTIOQUIA	Municipio	17
11	Turbaco	BOLÍVAR	Municipio	34
12	Sabana de Torres	SANTANDER	Municipio	17
13	Aguachica	CESAR	Nodo RIMISP	33
14	El Bagre	ANTIOQUIA	Municipio	33
15	Remedios	ANTIOQUIA	Municipio	33
16	Rionegro	SANTANDER	Municipio	17
17	Sabanalarga	ATLÁNTICO	Nodo RIMISP	64
18	Cantagallo	BOLÍVAR	Municipio	17
19	Cimitarra	SANTANDER	Municipio	17
20	El Carmen de Bolívar	BOLÍVAR	Nodo Complementario	34
21	Arjona	BOLÍVAR	Municipio	34
22	Planeta Rica	CÓRDOBA	Municipio	4
23	San Alberto	CESAR	Municipio	17
24	Plato	MAGDALENA	Nodo RIMISP	72

Posición Importancia Económica	Municipio	Departamento	Tipología	Subregión RIMISP
25	Ayapel	CÓRDOBA	Municipio	20
26	El Copey	CESAR	Municipio	72
27	María la Baja	BOLÍVAR	Municipio	34
28	Chimichagua	CESAR	Nodo RIMISP	53
29	Mompox	BOLÍVAR	Nodo RIMISP	40
30	San Marcos	SUCRE	Municipio	4
31	El Banco	MAGDALENA	Nodo RIMISP	27
32	Santa Rosa del Sur	BOLÍVAR	Municipio	33
33	Ábrego	NORTE DE SANTANDER	Municipio	33
34	San Juan Nepomuceno	BOLÍVAR	Nodo RIMISP	0
35	San Pablo	BOLÍVAR	Municipio	33
36	La Gloria	CESAR	Municipio	53
37	Bosconia	CESAR	Municipio	72
38	Mahates	BOLÍVAR	Municipio	0
39	Curumaní	CESAR	Municipio	53
40	Nueva Granada	MAGDALENA	Municipio	72
41	Achí	BOLÍVAR	Municipio	20
42	Ariguaní (El Difícil)	MAGDALENA	Municipio	72
43	Nechí	ANTIOQUIA	Municipio	20

Posición Importancia Económica	Municipio	Departamento	Tipología	Subregión RIMISP
44	Vegachí	ANTIOQUIA	Municipio	33
45	Buenavista	CÓRDOBA	Municipio	4
46	San Jacinto	BOLÍVAR	Municipio	0
47	Majagual	SUCRE	Municipio	20
48	Pueblo Nuevo	CÓRDOBA	Municipio	4
49	Montecristo	BOLÍVAR	Municipio	20
50	Pelaya	CESAR	Municipio	53
51	Chiriguaná	CESAR	Municipio	53
52	Simití	BOLÍVAR	Nodo Complementario	17
53	Villanueva	BOLÍVAR	Municipio	34
54	Morales	BOLÍVAR	Municipio	33
55	Repelón	ATLÁNTICO	Municipio	64
56	Luruaco	ATLÁNTICO	Municipio	64
57	Calamar	BOLÍVAR	Nodo Complementario	0
58	San Martín de Loba	BOLÍVAR	Municipio	27
59	Córdoba	BOLÍVAR	Municipio	72
60	Guamal	MAGDALENA	Municipio	27
61	Santa Ana	MAGDALENA	Municipio	40

Posición Importancia Económica	Municipio	Departamento	Tipología	Subregión RIMISP
62	La Esperanza	NORTE DE SANTANDER	Municipio	17
63	Pinillos	BOLÍVAR	Municipio	4
64	Clemencia	BOLÍVAR	Municipio	34
65	Pailitas	CESAR	Municipio	53
66	Santa Rosa del Norte	BOLÍVAR	Municipio	34
67	Rio Viejo	BOLÍVAR	Municipio	27
68	Manatí	ATLÁNTICO	Municipio	64
69	San Sebastián de Buenavista	MAGDALENA	Municipio	40
70	San Estanislao (Arenal)	BOLÍVAR	Municipio	64
71	Campo de la Cruz	ATLÁNTICO	Municipio	64
72	Turbaná	BOLÍVAR	Municipio	34
73	Sucre	SUCRE	Municipio	20
74	San Benito Abad	SUCRE	Municipio	4
75	Sabanas de San Ángel	MAGDALENA	Municipio	72
76	Gamarra	CESAR	Municipio	53
77	Chivolo	MAGDALENA	Municipio	72
78	Santa Catalina	BOLÍVAR	Municipio	64
79	Tiquisio (Puerto Rico)	BOLÍVAR	Municipio	27

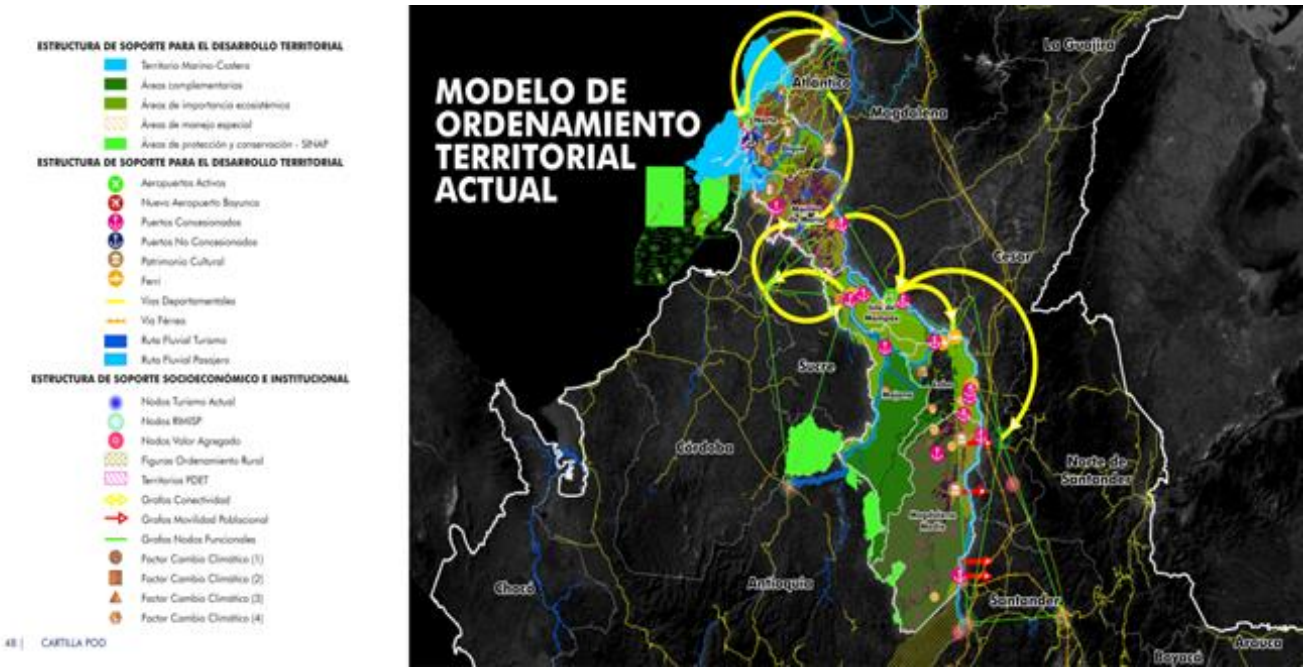
Posición Importancia Económica	Municipio	Departamento	Tipología	Subregión RIMISP
80	Barranco de Loba	BOLÍVAR	Municipio	4
81	Tamalameque	CESAR	Municipio	53
82	Cicuco	BOLÍVAR	Municipio	40
83	Zambrano	BOLÍVAR	Municipio	34
84	Guaranda	SUCRE	Municipio	20
85	Pijiño del Carmen	MAGDALENA	Municipio	40
86	Talaigua Nuevo	BOLÍVAR	Municipio	40
87	Algarrobo	MAGDALENA	Municipio	72
88	Regidor	BOLÍVAR	Municipio	53
89	Hatillo de Loba	BOLÍVAR	Municipio	27
90	Norosí	BOLÍVAR	Municipio	27
91	Candelaria	ATLÁNTICO	Municipio	64
92	La Unión	SUCRE	Municipio	4
93	Santa Lucía	ATLÁNTICO	Municipio	0
94	El Peñón	BOLÍVAR	Municipio	27
95	Tenerife	MAGDALENA	Municipio	34
96	San Zenón	MAGDALENA	Municipio	40
97	El Guamo	BOLÍVAR	Municipio	0
98	San Jacinto Del Cauca	BOLÍVAR	Municipio	20
99	La Apartada	CÓRDOBA	Municipio	20
100	Margarita	BOLÍVAR	Municipio	40
101	Usiacurí	ATLÁNTICO	Municipio	64

Posición Importancia Económica	Municipio	Departamento	Tipología	Subregión RIMISP
102	San Fernando	BOLÍVAR	Municipio	40
103	Altos del Rosario	BOLÍVAR	Municipio	4
104	Suan	ATLÁNTICO	Municipio	0
105	Yalí	ANTIOQUIA	Municipio	33
106	Soplaviento	BOLÍVAR	Municipio	0
107	Arenal	BOLÍVAR	Municipio	27
108	Santa Bárbara De Pinto	MAGDALENA	Municipio	40
109	Arroyohondo	BOLÍVAR	Municipio	0
110	Piojó	ATLÁNTICO	Municipio	64
111	San Cristóbal	BOLÍVAR	Municipio	0

Fuente: Cuentas Nacionales DANE, DNP y RIMISP. Elaboración Propia

Con ambas capas del MOT, se añadió como elemento transversal las relaciones direccionales de carga y pasajeros tanto terrestre como fluvial de los Nodos RIMISP que sean de Bolívar con los demás Nodos considerados fuera de este; en este caso se indica con una flecha la dirección principal del flujo entre nodos, aunque en ciertos casos el flujo es redondo (Ida y Vuelta). Como cuarto criterio para el MOT actual se realizó una abstracción de los nodos creando grafos que impliquen una relación directa entre estos, es decir, se unieron todos los nodos de tal forma que el segmento rectilíneo entre dos nodos aduzca a una relación directa de flujo, que en términos simples se refiere a que se puede ir de un nodo a otro sin atravesar ningún otro en medio.

Mapa 210. Escenario actual del territorio



Fuente: POD Bolívar,2024

Como se aprecia en la figura anterior la principal relación de flujo es entre Cartagena y Barranquilla, de manera bidireccional; luego se encuentran otras entre Sabanalarga, El Carmen de Bolívar y Sincelejo, con Dirección Norte-Sur, pasando por los nodos complementarios de Calamar, San Jacitno y San Juan de Nepomuceno de Bolívar; para la segunda relación de mayor importancia en el Bolívar ampliado se tiene la de flujo bidireccional entre Magangué y Sincelejo, la cual se puede extender hasta el Departamento de Córdoba con municipios intermedios como San Marcos en Sucre y/o Planeta Rica en Córdoba. Por último, la relación funcional Plato-Mompox-El Banco-Aguachica, con dirección Occidente-Oriente, donde se conectan todos los nodos mencionados con la Ruta del Sol en el tramo Aguachica-Pailitas.

Algunos nodos, pese a su importancia, como Barrancabermeja, Bucaramanga y Caucasia no se les consideran flujos específicos, ello debido a que la relación con Bolívar resulta principalmente como centros de relevo funcional para, principalmente, la población de la zona sur del departamento. Dentro de los puntos importantes, además de los ya mencionados se encuentran los nodos turísticos, los cuales se pueden identificar con una estrella verde y son definidos a partir de la muestra usada por el CPTUR para el cálculo del ICTRC, y luego, como determinante ambiental y limitante, se encuentra la zonificación por riesgo, amenaza, sensibilidad y vulnerabilidad climática de los territorios que hayan quedado en categorías alta y muy alta de los ítems mencionados; siendo entonces un elemento clave para la planificación territorial como elemento a tener en cuenta en las obras de infraestructura para todo tipo de equipamientos, o proyectos productivos sobre estos municipios.

10 IDENTIFICACION ESCENARIO TENDENCIAL MODELO DE ORDENAMIENTO DE BOLÍVAR

En lo que respecta al modelo tendencial, este fue consolidado con criterios tanto cualitativos como cuantitativos, las variables cuantitativas son a partir de modelos predictivos para el territorio tales como el aumento en la temperatura a causa del cambio climático, el crecimiento poblacional en los nodos diferenciados, la desconexión funcional entre el departamento, en términos de infraestructura

de movilidad, transporte, servicios públicos y equipamientos, etc. Así mismo, el este modelo se busca proyectar el territorio a donde podría llegar sin algún tipo de lineamiento que mitigue la tendencialidad negativa existente

A partir de lo anterior, se proyectan los modelos económicos, en donde se postulan nuevos nodos funcionales, y nuevas relaciones entre estos, se visualiza que de aumentan las intensidades entre nodos generando beneficios para las poblaciones circundantes. De igual manera se ilustra la oportunidad de intermodalidad en Bolívar a sabiendas de los prescriptivos proyectos en el Río Magdalena y el aumento a las redes Férreas del país.

Es por ello que se hace énfasis visual en esto generado vínculos y relaciones socioespaciales que serán claves para el futuro de Bolívar. Para la definición del escenario tendencial se partió del desarrollo metodológico del escenario actual, considerando ahora los mismos nodos iniciales, tanto RIMISP como Estratégicos y elevando la categoría de los nodos complementarios a Nodos Principales; por otro lado, para la estimación tendencial de la Importancia económica se utilizaron dos metodologías diferentes:

10.1 SITUACIÓN TENDENCIAL DEL SISTEMA BIOFÍSICO

Tras evaluar la situación actual de las subregiones en Bolívar y su Estructura Ecológica Principal, se observa que las dinámicas socioambientales están profundamente influenciadas por factores de ocupación humana, usos del suelo no planificados y falta de intervención eficaz en la conservación de recursos estratégicos. Estos factores están llevando a escenarios de deterioro en el largo plazo, donde la sostenibilidad de los ecosistemas se ve comprometida. Cada subregión enfrenta desafíos específicos que, si no se abordan con estrategias de manejo y planificación sostenibles, podrían llevar a la degradación irreversible de servicios ecosistémicos fundamentales, afectando la biodiversidad y la calidad de vida de las comunidades. En lo que respecta al territorio marino costero, este ecosistema se encuentra intrínsecamente relacionado con el crecimiento de la huella urbana y suburbana de Cartagena

La laxitud del POT de Cartagena ante la construcción de su amplio suelo suburbano con densas y la constante demanda de segunda vivienda en Colombia y el mercado extranjero impulsan este fenómeno de ocupación del litoral, de esta forma intensificando el crecimiento desmedido de infraestructura en zonas de alta sensibilidad ecológica y fragilidad ante la erosión costera y la presión turística. Lo mismo ocurre en el sector insular del departamento, donde se le suma la presión del turismo en las islas, que han invadido sin control los ecosistemas de las zonas emergidas y que en gran parte no se encuentran protegidas por ningún sistema de ordenamiento.

La falta de sistemas adecuados de saneamiento y una expansión urbana desorganizada anticipan un deterioro significativo en la calidad del agua y la salud de los arrecifes de coral y manglares. Se prevé que estos ecosistemas sufran una disminución de su biodiversidad, agravada por la sedimentación y contaminación derivadas del turismo no regulado. Sin una planificación ordenada, la capacidad de regulación hídrica y protección de costa de los manglares y arrecifes se verá reducida, afectando también la economía local que depende de estos recursos.

El cambio climático añade un nivel adicional de vulnerabilidad. Se prevé que, para 2040, el incremento del nivel del mar y la mayor frecuencia de tormentas y fenómenos extremos podrían exacerbar la erosión costera, impactando negativamente tanto en los ecosistemas como en la infraestructura y asentamientos humanos. Los arrecifes coralinos, que ya enfrentan estrés por contaminación y desarrollo, estarán en mayor riesgo de blanqueamiento debido al aumento de la temperatura del mar, disminuyendo su capacidad de actuar como rompeolas naturales y de sustentar la biodiversidad local.

Hacia 2040, el territorio marino-costero de Bolívar podría enfrentarse a una situación ambiental crítica si no se adoptan medidas de gestión y conservación efectivas. El cambio climático y la actividad humana no regulada amenazan con transformar radicalmente la estructura ecológica de la región, reduciendo sus ecosistemas y poniendo en riesgo los servicios ecosistémicos de los cuales dependen tanto la biodiversidad como las comunidades locales. Un enfoque de planificación costera sostenible, combinado con esfuerzos de restauración ecológica y adaptación al cambio climático,

resulta esencial para preservar la riqueza natural de esta zona y garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

En el norte del departamento se resalta los relictos de bosque seco tropical, escasos y altamente fragmentados, enfrentan una continua disminución debido a múltiples presiones antrópicas. En el *área metropolitana* de Cartagena, la expansión inmobiliaria contribuye significativamente a la pérdida de estos ecosistemas, ya que el desarrollo urbano avanza sobre terrenos que anteriormente estaban cubiertos por bosque seco tropical. Esta situación se agrava en municipios como Villanueva, donde la expansión de cultivos de *pancoger* en áreas como el Cerro El Peligro representa otra amenaza directa para estos ecosistemas. De igual manera en esta subregión, la expansión de actividades agropecuarias no sostenibles y la falta de estrategias de conservación efectivas seguirán llevando a una pérdida progresiva de los bosques secos tropicales. A menos que se implementen estrategias de reforestación y protección, se espera que los parches de BST remanentes continúen fragmentándose, aislando a especies de flora y fauna que dependen de estos hábitats, reduciendo la conectividad ecológica y por ende afectando la resiliencia de los ecosistemas ante eventos climáticos extremos.

Además, la falta de herramientas de protección ambiental sobre estos ecosistemas críticos pone en riesgo la integridad de los relictos forestales, aumentando su vulnerabilidad frente al cambio climático y la variabilidad climática. La erosión del suelo, exacerbada por prácticas ganaderas no sostenibles y la pérdida de vegetación nativa, contribuirá a la degradación ecológica de las cuencas hidrográficas. En el mediano plazo, esta situación afectará la capacidad de almacenamiento hídrico de los suelos y la disponibilidad de recursos de agua para las comunidades, especialmente en períodos de sequía, los cuales se prevén más frecuentes e intensos bajo escenarios de cambio climático.

Ahora bien, en la zona aledaña al Canal del Dique, la principal afectación ambiental resulta por la deforestación en la cuenca alta del río Magdalena que podría continuar generando un aumento en la sedimentación de los cuerpos de agua en el Canal del Dique y en su complejo cenagoso. Este fenómeno incrementa la colmatación de los cuerpos de agua, lo que podría llevar a la pérdida de

hábitats críticos y a una reducción significativa de la biodiversidad acuática, afectando directamente especies clave como el chavarrí, el manatí y el bocachico. La ocupación de las riberas del Canal del Dique genera un escenario de aumento de los riesgos de inundación y pérdida de capacidad de almacenamiento de agua en los cuerpos hídricos como Capote, Tupe, Zarzal y especialmente en la ciénaga de Juan Gómez , deterioraran la capacidad de suministro de agua para la región, en especial para Cartagena, del mimo modo, la función de regulación hídrica de este sistema se verá comprometida, lo que agravará la vulnerabilidad frente a eventos de sequía y reducirá la disponibilidad de agua.

En los Montes de María albergan algunos de los últimos remanentes de bosque seco tropical en la región Caribe y Colombia, ecosistema que se encuentra en peligro crítico debido a la deforestación histórica y la fragmentación de hábitats. La mayoría de los parches de bosque persistentes están ubicados en zonas altas y de difícil acceso, como el área alrededor del cerro de Maco. A medida que avanzamos hacia el 2040, la tendencia indica que los parches de bosque podrían verse aún más reducidos y fragmentados si las actividades de expansión agrícola, ganadera y, en menor medida, urbanística, no son controladas. Esto supondría una pérdida significativa en términos de biodiversidad, afectando a especies endémicas y en peligro que dependen de estos fragmentos de bosque seco tropical para su supervivencia.

El Santuario de Fauna y Flora Los Colorados, junto con las reservas naturales de la sociedad civil en manos de campesinos conservacionistas, representa un esfuerzo clave para la protección de este ecosistema. Sin embargo, la presión sobre el territorio que ejerce el crecimiento de actividades económicas puede reducir la efectividad de estas áreas protegidas si no se implementan corredores ecológicos que mejoren la conectividad entre los parches de bosque. Esto sería fundamental para permitir el flujo genético y la movilidad de la fauna, y para mantener los servicios ecosistémicos que benefician a las comunidades, como la regulación hídrica y la calidad del suelo.

La población de los Montes de María, concentrada en su mayoría en los centros urbanos de municipios como San Juan Nepomuceno, San Jacinto y El Carmen, ha experimentado un crecimiento que, proyectado a 2040, podría intensificar la presión sobre los recursos naturales en la

región. El asentamiento poblacional, históricamente relacionado con la apertura de vías nacionales y caminos coloniales, facilita el acceso a áreas forestales, lo que aumenta el riesgo de expansión agrícola y de nuevos asentamientos, especialmente en las zonas occidentales y bajas de la serranía, que ya presentan niveles críticos de deforestación y degradación del suelo.

En lo que respecta a La Mojana, es esencial destacar que alberga un sistema hídrico extenso y único a nivel nacional, que incluye el mayor número de ciénagas de Colombia y funciona como un importante sitio de desove para especies de peces de la cuenca del Magdalena, vitales tanto para la biodiversidad como para la economía pesquera local y nacional. Sin embargo, hacia 2040, este sistema enfrenta el riesgo de deterioro debido a la sedimentación creciente en sus cuerpos de agua, causada en gran medida por la deforestación en las cuencas de los ríos Magdalena y Cauca. La acumulación de sedimentos reduce la capacidad de regulación hídrica y afecta negativamente a los humedales y ciénagas, que tradicionalmente actúan como zonas de almacenamiento y regulación natural de agua en época de lluvias, reduciendo así la capacidad de respuesta de la región ante eventos climáticos extremos.

Así mismo, la vulnerabilidad del sistema hídrico de la Mojana y los ríos Magdalena y Cauca se verá exacerbada por la variabilidad y el cambio climático, que intensificará los ciclos de sequía e inundación. Es probable que los eventos de lluvias intensas y prolongadas aumenten la frecuencia y magnitud de las inundaciones, las cuales afectarán la estructura ecológica de la región y los medios de subsistencia de las comunidades. Las sequías prolongadas, por su parte, reducirán el caudal de los cuerpos de agua y alterarán los patrones de desove de peces, comprometiendo la continuidad de especies clave y, con ello, la sostenibilidad de la pesca en la región.

La Mojana y el complejo ribereño de los ríos Magdalena y Cauca es hogar de miles de personas que dependen directamente de los recursos acuáticos, especialmente a lo largo de las riberas de los ríos, donde la sedimentación, la deforestación y las actividades de minería ilegal representan amenazas crecientes. La minería ilegal de oro, que utiliza químicos como mercurio y cianuro, ha contaminado de manera significativa los cuerpos de agua, con efectos perjudiciales para la biodiversidad y la salud humana. Hacia 2040, si no se implementan medidas estrictas de control y saneamiento, los niveles

de contaminación continuarán en aumento, exacerbando la degradación ambiental y afectando las especies acuáticas, que son fuente de sustento para las comunidades locales.

La deforestación de riberas también juega un papel crucial en el deterioro ambiental, ya que contribuye a la erosión del suelo y la pérdida de hábitats riparios, elementos fundamentales para la biodiversidad de la región. Sin una regulación efectiva, la expansión agrícola y la deforestación intensificarán el problema, aumentando el riesgo de desastres naturales como inundaciones y derrumbes, que no solo impactan los ecosistemas, sino también las infraestructuras y asentamientos humanos.

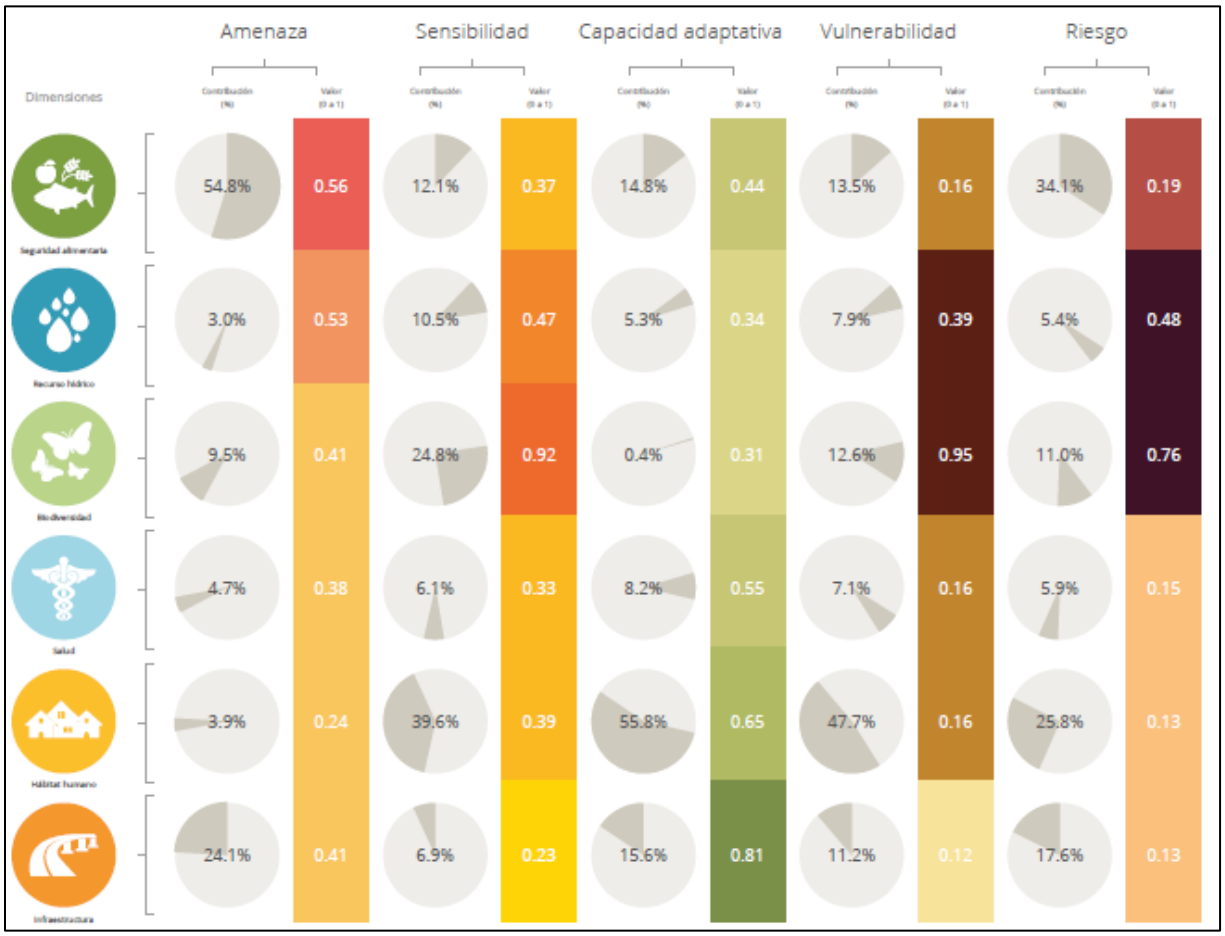
Ya en el sur del departamento, la Serranía de San Lucas es un refugio de biodiversidad, alberga especies endémicas y amenazadas como el oso de anteojos (Tremarctos ornatus) y el paujil pico azul (Crax alberti), y cuenta con una reserva nominal bajo la Ley 2 de 1959. Sin embargo, hacia 2040, el panorama para la conservación de este ecosistema es incierto. La creciente migración de personas hacia la serranía, motivada en gran parte por la explotación minera y la agricultura de subsistencia, ha intensificado los procesos de deforestación, eliminando áreas cruciales de bosque y fragmentando los hábitats naturales. Este proceso de fragmentación limita la conectividad ecológica, esencial para la supervivencia de especies como el paujil pico azul y el oso de anteojos, cuya población depende de la integridad del bosque y de corredores biológicos bien conservados.

La pérdida de cobertura boscosa en San Lucas también reduce la capacidad del ecosistema para regular los ciclos hídricos, un aspecto crítico en el contexto del cambio climático. La reducción de la cobertura vegetal y la actividad minera incrementan la vulnerabilidad del suelo, provocando erosión y disminuyendo la capacidad de infiltración de agua en el suelo. Esto podría afectar tanto la disponibilidad de agua para las comunidades locales como la función reguladora del ecosistema, especialmente en periodos de sequía y de lluvias intensas, que se prevé serán más frecuentes y extremos con el cambio climático. En este sentido, para 2040, se proyecta una reducción significativa en la capacidad de San Lucas para mitigar estos eventos, acentuando el riesgo de desastres naturales y comprometiendo los servicios ecosistémicos.

Con respecto al latente cambio climático, 11 municipios del departamento presentan riesgo alto por cambio climático. Los tres primeros corresponden a Mompós, Santa Catalina y Norosí; seguido de San Jacinto, Altos del Rosario, Villanueva, Cartagena, Zambrano, Magangué, Turbaco y Achí. En cuanto a las dimensiones analizadas en la TCNCC los temas de seguridad alimentaria, biodiversidad y recurso hídrico deben ser prioritarios para el departamento, puesto que en su mayoría tienen valores entre altos y medios de riesgo, y en conjunto tienen contribuciones relevantes al valor total de riesgo por cambio climático de los municipios (IDEAM et al, 2017). Se observa que en cuanto a amenaza, seguridad alimentaria tiene amenaza media y un peso relevante en el valor total de amenaza para el departamento. En vulnerabilidad, biodiversidad y recurso hídrico tienen vulnerabilidad muy alta, y en conjunto su contribución es moderada en el valor total de vulnerabilidad para el departamento. En sensibilidad, biodiversidad y recurso hídrico tienen sensibilidad muy alta y alta, y en conjunto su contribución es moderada en el valor total de sensibilidad para el departamento. Y en Capacidad adaptativa: infraestructura y hábitat humano tienen capacidad adaptativa alta y media, además en conjunto su peso es alto en el valor total para el departamento (IDEAM et al, 2017).

Finalmente el riesgo para cada una de las dimensiones se tiene que seguridad alimentaria presenta un riesgo medio al cambio climático para casi todos los municipios, recurso hídrico tiene un riesgo alto en casi todos los municipios y muy alto en los municipios de Villanueva, Clemencia, Santa Rosa y San Estanislao, para biodiversidad y servicios ecosistémicos, presenta un riesgo alto para casi todos los municipios y muy alto en los municipios de Mompós, Santa Catalina, Villanueva Cartagena, Arjona, María la Baja, San Fernando y Turbana. Por su parte para las dimensiones de salud, hábitat humano e infraestructura presentan riesgo muy bajo al cambio climático para casi todos los municipios.

Figura 247 Riesgo por cambio climático por dimensión (2011-2040)



Fuente: IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (TCNCC), 2017.

Teniendo en cuenta el análisis de los escenarios de cambio climático proyectados para el departamento de Bolívar anteriormente relacionados, revela una serie de oportunidades y afectaciones que deben ser consideradas para una adecuada planificación y gestión ambiental y del mismo modo poder implementar estrategias de adaptación y mitigación efectivas.

En añadidura, como producto del presente instrumento, al superponer los escenarios proyectados de temperatura y precipitación para el periodo 2011-2040 con los elementos de la Estructura Ecológica Principal (EEP), se identifican patrones de cambio significativos en diversas zonas del norte del departamento:

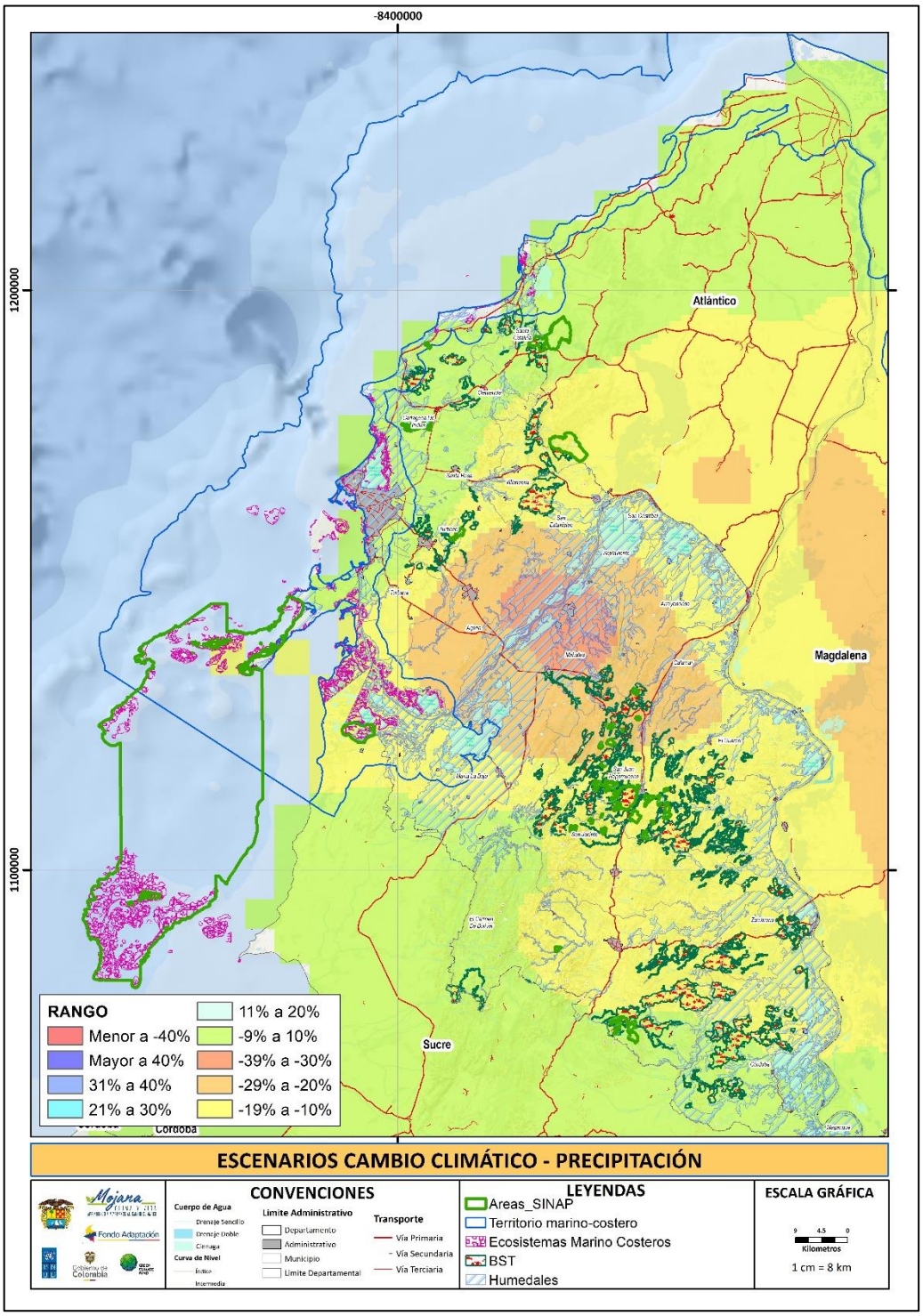
En los ZODES Norte y Dique para los fragmentos de Bosque Seco Tropical (BST) y áreas protegidas es evidencia que en rangos de disminución de precipitación de -29% a -20%, se superponen fragmentos de BST y algunas RNSC y SFF. La reducción de precipitación en estos rangos puede incrementar el estrés hídrico en estas áreas, afectando la resiliencia de los ecosistemas y la biodiversidad local. Por otro lado, en ecosistemas marino-costeros los manglares en el ZODES Norte y Dique están expuestos a cambios en los patrones de precipitación, con rangos de disminución de -19% a -10%. Estos cambios pueden afectar la salinidad del agua y la sedimentación, impactando negativamente en la salud y regeneración de los manglares.

Los humedales en esta región están expuestos a una disminución de la precipitación en rangos de -39% a -30%. Este cambio podría llevar a una reducción significativa en la disponibilidad de agua, afectando la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que estos humedales proporcionan.

Por su parten en el ZODES Montes de María, la mayor parte de las AP, BST y algunos humedales se encuentran en rangos de disminución de precipitación de -19% a -10%. Aunque la disminución es menor comparada con otras zonas, la continua reducción de precipitaciones podría seguir alterando los regímenes hídricos, incrementando la vulnerabilidad de estos ecosistemas.

En el siguiente mapa y de acuerdo a lo anterior, se observa que la disminución de la precipitación en todas estas zonas puede llevar a la fragmentación de hábitats, afectando las especies que dependen de estos ecosistemas para su supervivencia. Por lo tanto, es fundamental considerar estrategias de adaptación y conservación que mitiguen estos impactos como oportunidades futuras que conlleven a generar beneficios a nivel ambiental, social y económico

Mapa 211. Análisis Tendecial de cambio climático y EEP – precipitación, Norte de Bolívar

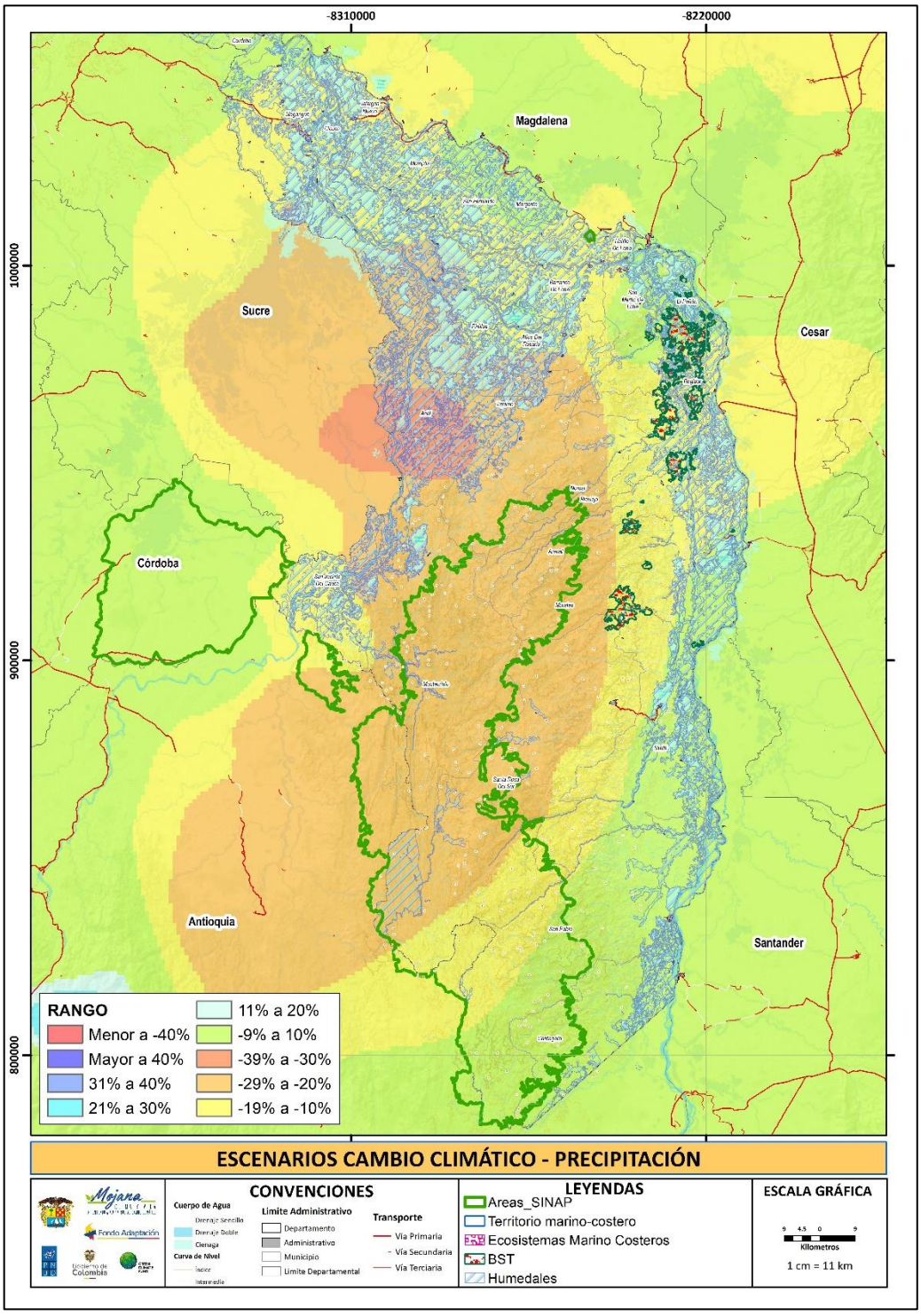


Creación: POD Bolívar, 2024. Fuente: IDEAM, TCNCC, 2015. PNN, RUNAP,2024. Instituto Alexander Von Humboldt, Bosque Seco Tropical, 2018.

Para la zona del Sur de Bolívar, en el siguiente mapa, se identifican ecosistemas como humedales, el AICA de la Serranía de San Lucas, el nacimiento de agua estrella hidrográfica serranía de san lucas y gran parte de la Reserva forestal del Río Magdalena y coberturas naturales de bosque denso y natural expuestas a rangos de precipitación de -29% a -20%, indicando una posible disminución significativa de la disponibilidad de agua de los humedales, alterando los hábitats acuáticos, afectando las funciones ecológicas y los servicios ecosistémicos que estos proporcionan. Por su parte, para los nacimientos de agua, que son fuente vital de suministro de agua de la región, podría disminuirse su caudal afectando tanto a los ecosistemas acuáticos como a las comunidades humanas que dependen de este recurso. Finalmente, para aquellas coberturas naturales de bosque denso y natural, como para la Reserva Forestal del Río Magdalena, estos cambios de precipitación pueden incrementar el riesgo de incendios forestales, reducir la capacidad de regeneración del bosque, afectar la biodiversidad y sus funciones ecológicas.

En menor proporción en Achí los humedales se encuentran expuestos a rangos de precipitación de -39% a -30% siendo una reducción de precipitación más pronunciada, lo que puede tener afectaciones más drásticas como la desecación de humedales, pérdida de hábitats acuáticos y disminución de la biodiversidad.

Mapa 212. Análisis de escenarios de cambio climático y EEP – precipitación, sur de Bolívar



Creación: POD Bolívar, 2024. Fuente: IDEAM, TCNCC, 2015. PNN,RUNAP,2024. Instituto Alexander Von Humboldt, Bosque Seco Tropical, 2018.

Con base a lo anterior, los cambios proyectados en precipitación y temperatura en Bolívar presentan desafíos significativos para los ecosistemas clave de la región. Sin embargo, también existen oportunidades para implementar estrategias de adaptación y mitigación que pueden mejorar la resiliencia y sostenibilidad de estos ecosistemas. Es crucial adoptar un enfoque integrado y participativo en la gestión y conservación de los recursos naturales para enfrentar los efectos del cambio climático y asegurar el bienestar de las comunidades locales

Considerando el contexto del departamento ante el cambio y la variabilidad climática, la adaptación a sus impactos permite a los ecosistemas y a las comunidades prepararse para responder de manera efectiva a los fenómenos climáticos. Esto contribuye a reducir tanto las vulnerabilidades como los daños potenciales, al mismo tiempo que fortalece la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

10.2SITUACIÓN TENDENCIAL DE LOS SERVCIOS PÚBLICOS DEL DEPARTAMENTO

Con el crecimiento poblacional y la expansión de actividades económicas, especialmente en sectores como la agricultura, la industria y el turismo, la demanda de agua aumentará, incrementando la presión sobre las fuentes hídricas disponibles. En este sentido, la presión sobre el recurso hídrico se proyecta como un factor en aumento, con condiciones de vulnerabilidad y disponibilidad que seguirán limitando su uso adecuado y dificultando el desarrollo sostenible del departamento. El cambio climático y las variaciones en los patrones de precipitación, antes mencionados, son factores adicionales que afectan negativamente la disponibilidad de agua, aumentando la frecuencia de sequías y el riesgo de desabastecimiento en determinadas áreas.

Por lo anterior, es fundamental establecer iniciativas que impacten positivamente el uso actual del agua, mediante la protección y conservación de los ecosistemas y la implementación de estrategias complementarias que fortalezcan alternativas sostenibles. Entre estas estrategias, es esencial promover la eficiencia hídrica en todos los sectores de uso, diversificar las fuentes de abastecimiento, y reforzar las capacidades institucionales para gestionar el recurso de manera equitativa y adaptativa, asegurando así el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

De igual manera, considerando la variabilidad climática, esta incidirá en la calidad de las fuentes hídricas lo que deberá impulsar la necesidad de adoptar tendencias de mejora en el tratamiento del agua, con el objetivo de satisfacer las necesidades de la población y asegurar un suministro del recurso hídrico. Estos enfoques no solo buscan mejorar la potabilización, sino también prevenir riesgos a la salud pública y aumentar la resiliencia frente a cambios ambientales, así como el cierre de brechas de pobreza para la población del departamento.

En un escenario tendencial, el departamento de Bolívar enfrentaría desafíos crecientes en la gestión y protección de sus fuentes hídricas debido al insuficiente y mal manejo de los sistemas de alcantarillado y el limitado tratamiento de aguas residuales. Sin intervenciones significativas, es probable que la demanda por sistemas de saneamiento en expansión genere una presión cada vez mayor sobre los recursos hídricos, en especial en las subregiones más afectadas como Mojana Bolivarense, Montes de María y Dique Bolivarense.

A medida que la cobertura de alcantarillado sigue siendo baja y las ampliaciones de infraestructura avanzan lentamente, el cumplimiento de los objetivos de calidad de agua establecidos por la autoridad ambiental podría verse comprometido. En este escenario, los sistemas de tratamiento de agua residual existentes, en su mayoría limitados a tratamientos primarios o secundarios, no lograrían satisfacer la demanda de un tratamiento adecuado, lo cual mantendría altos los niveles de contaminación en las fuentes de agua superficiales y subterráneas. Esto incrementaría los riesgos para la salud pública afectando la sostenibilidad a largo plazo de los usos actuales y potenciales de los recursos hídricos.

En lo que respecta a distritos o sistemas de riego en el escenario tendencial, las grandes áreas de producción agrícola en Bolívar enfrentarán retos debido a la limitada modernización de la infraestructura de riego y drenaje, y a la creciente dependencia en monocultivos, como la palma de aceite. La diversificación de cultivos y la mejora en la gestión de recursos hídricos avanzarán lentamente sin un cambio significativo en políticas de adecuación de tierras. Además, la escasez de recursos destinados a estos proyectos de adecuación limitará la expansión de prácticas agrícolas sostenibles, impidiendo el aprovechamiento pleno del potencial agrícola del departamento.

Aunque el distrito de riego de María La Baja cuenta con represas y canales extensos, el mantenimiento y la infraestructura estancada dificultarán el acceso adecuado al agua, especialmente en temporadas de sequía. Esta situación afectará a cultivos que requieren riego constante, como el arroz, limitando el desarrollo de prácticas agrícolas que podrían mejorar la rentabilidad y sostenibilidad de la región. La infraestructura de riego actual, sin ampliación ni modernización, mantendrá restricciones sobre los cultivos, afectando su productividad y sostenibilidad a largo plazo.

Existen algunas oportunidades potenciales, como el fortalecimiento de asociaciones entre agricultores para gestionar colectivamente los recursos hídricos, lo que podría representar una estrategia viable frente a la falta de infraestructura moderna y de apoyo a prácticas más sostenibles.

En un escenario tendencial para la gestión integral de residuos sólidos en Bolívar, se observan avances limitados en la cobertura y eficiencia de la recolección y disposición de estos residuos. Aunque existen proyectos financiados, como el Esquema Regional de Prestación del Servicio de Aseo para los municipios de la Isla de Mompox y Magangué, la mayoría de los municipios aún enfrentan dificultades para cumplir con la normativa ambiental. En el corto plazo, es probable que algunos rellenos sanitarios lleguen al final de su vida útil, lo que podría aumentar el uso de botaderos a cielo abierto, generando efectos negativos en el medio ambiente, afectando la salud pública y reduciendo la calidad del entorno.

La situación es y seguirá siendo especialmente crítica en zonas como la Depresión Momposina y la Mojana Bolivarense, donde las condiciones eco-hídricas complican la construcción de rellenos sanitarios adecuados debido a los altos niveles freáticos. En este contexto, las brechas en cobertura y eficiencia en el servicio de aseo municipal probablemente seguirán siendo un problema, especialmente en las áreas rurales, que disponen de menos recursos para manejar de manera adecuada los residuos sólidos. La cobertura departamental podría mantenerse en niveles bajos o presentar solo un crecimiento leve, sin alcanzar los niveles óptimos de gestión necesarios para un manejo adecuado de los residuos.

A largo plazo, la gestión de residuos sólidos en Bolívar podría continuar siendo fragmentada, con la mayoría de los municipios dependiendo de botaderos a cielo abierto. Esto subraya la necesidad

urgente de invertir en tecnología y mejores prácticas para la recolección y disposición de residuos. Sin embargo, el proyecto de regionalización en la Isla de Mompox y Magangué podría servir como modelo para futuras intervenciones, promoviendo una planificación de infraestructuras compartidas que beneficien a múltiples municipios y fomenten un sistema de residuos más sostenible.

Como parte de los servicios públicos también se encuentran las plantas de beneficio animal. a medida que las normativas sanitarias siguen exigiendo estándares más altos, el departamento continuará presentando desafíos crecientes para mantener activas sus plantas de beneficio animal. La falta de inversión y la complejidad del proceso de obtención de autorizaciones sanitarias han resultado en el cierre de la mayoría de las plantas, especialmente en las zonas rurales, donde los municipios, considerando sus capacidades, tendrán menor capacidad para adaptar sus infraestructuras a los requisitos.

Para lo que respecta al servicio de energía eléctrica y tecnologías informáticas para la comunicación, la tendencia en la electrificación del departamento indica que, sin una intervención significativa, las áreas rurales seguirán enfrentando dificultades de acceso a un servicio eléctrico de calidad. Aunque las zonas urbanas gozan de cobertura casi total, el suministro en las áreas rurales de municipios como San Jacinto, María La Baja y El Carmen de Bolívar es insuficiente y de baja calidad. La infraestructura obsoleta y las dificultades en la gestión del servicio contribuyen a la persistencia de un suministro eléctrico costoso e inestable, limitando el desarrollo socioeconómico en estas regiones. Mientras la falta de coordinación entre entidades responsables y la capacidad institucional insuficiente persisten, se espera que las brechas en cobertura y calidad de servicio continúen ampliándose, especialmente en las zonas de difícil acceso. Si no se aborda, esta situación podría mantener el estancamiento en la adopción de energías renovables, desaprovechando el potencial solar y eólico del territorio, y aumentando la dependencia de recursos externos para satisfacer las necesidades energéticas de las zonas rurales. Si las condiciones actuales persisten, es probable que continúe la desigualdad en la cobertura de internet en el departamento de Bolívar, con un desarrollo limitado en áreas rurales y municipios con menor acceso, como San Jacinto, El Peñón y Hatillo de Loba. Esta brecha digital podría agravarse, dejando a estas comunidades sin acceso a servicios en línea, oportunidades de educación, teleeducación, telemedicina y participación en la economía

digital. La mayoría de los accesos a internet seguirían concentrados en zonas consolidadas como la zona norte del departamento, mientras que los municipios con menor desarrollo de infraestructura quedarían desconectados del resto del departamento y del país. Sin programas de desarrollo digital y sin una expansión planificada de la infraestructura, la inclusión digital y la reducción de la pobreza en estas áreas seguirían siendo difíciles de alcanzar.

Como último de los servicios públicos, en caso de persistir las condiciones actuales, las disparidades en el acceso al gas natural entre las distintas regiones de Bolívar se mantendrán e incluso podrían acrecentarse en áreas de difícil acceso. Las ZODES mejor atendidas, como el Norte de Bolívar, el Dique Bolivarense y Montes de María, seguirán beneficiándose de una red más completa, mientras que, en zonas como Isla de Mompox, Mojana Bolivarense y Loba Bolivarense, el uso de cilindros de gas y combustibles menos limpios será común.

Esta desigualdad en la cobertura conlleva riesgos adicionales, como el aumento de la vulnerabilidad ante interrupciones de suministro durante eventos adversos, lo que afectaría particularmente a las comunidades rurales. Aunque proyectos previstos en el Plan de Abastecimiento de Gas Natural (PAGN) pueden mejorar la oferta, si no se realiza una gestión integral de las necesidades del territorio, es probable que el acceso al gas natural siga concentrado en las cabeceras municipales y zonas más conectadas, dejando a muchas comunidades rurales sin alternativas viables y sostenibles de suministro energético.

10.3SITUACIÓN TENDENCIAL DEL SISTEMA FUNCIONAL DEL TERRITORIO

Si bien ya se ha indicado en distintos momentos la situación actual que presenta el departamento en donde hay una desconexión física, social y equipacional entre lo que se puede indicar como norte y sur del departamento. en caso tal que no se implementan acciones adecuadas para mejorar la infraestructura equipacional y los sistemas de movilidad, se pueden prever una serie de tendencias negativas en cada modalidad, con impactos significativos en el territorio y en las comunidades. En la movilidad terrestre, el crecimiento demográfico y el aumento en la cantidad de vehículos exacerbarán la congestión en las áreas urbanas con énfasis en Cartagena y la conurbación con Turbaco. La falta de inversión en la ampliación y mantenimiento de la infraestructura vial resultará en un incremento

en los accidentes de tránsito, con un aumento en los costos operativos y de transporte debido a los retrasos y al desgaste de los vehículos. Además, la carencia de vías adecuadas seguirá fragmentando el territorio, lo cual perpetuará el aislamiento de las comunidades rurales y su limitado acceso a mercados, servicios de salud y educación. Esta desconexión contribuirá a la pobreza y la marginalización de estas zonas, provocando una creciente desigualdad en comparación con las áreas urbanas.

La movilidad fluvial, sin una intervención adecuada, se enfrentará a una progresiva pérdida de navegabilidad. La sedimentación en los ríos aumentará debido a la falta de dragado y mantenimiento, lo cual afectará el acceso a comunidades y dificultará el transporte de bienes, especialmente en zonas aisladas. Esto resultará en un mayor aislamiento de las comunidades ribereñas, afectando sus oportunidades comerciales y su movilidad, y limitando su acceso a servicios básicos. Este aislamiento también podría generar desplazamientos y migraciones hacia los centros urbanos en busca de mejores oportunidades, lo cual a su vez podría incrementar la presión sobre las infraestructuras urbanas.

Considerando que la movilidad terrestre es el principal modo para acceder al territorio y con ello acceder a servicios sociales para enfrentar esta situación, es fundamental fortalecer los nodos de equipamientos en el departamento y a su vez las vías funcionales a lo largo de todo el departamento. Se deberá transformar territorios consolidados y en proceso de consolidación en centros atractores para los municipios aledaños. La consolidación de estos nodos permitirá optimizar los recursos disponibles y proporcionar servicios de calidad a una mayor cantidad de personas. Los nodos deben ser conectados a través de una red de vías funcionales, tanto en áreas rurales como urbanas, que garanticen una accesibilidad efectiva y segura a los servicios principales. Estos centros de servicios deberán potenciar sus equipamientos actuales, promoviendo el aumento de la complejidad de los centros hospitalarios de baja a media y alta complejidad, además de fomentar la creación de instituciones de educación superior y otros servicios esenciales como seguridad y justicia. La implementación de una red de nodos equipacionales con acceso a través de vías funcionales es clave para garantizar un desarrollo equitativo y sostenible en Bolívar, y para cerrar las brechas sociales

En el ámbito de la movilidad aérea, la falta de expansión de la infraestructura y de rutas asequibles seguirá limitando la integración de las regiones periféricas y rurales. Las tarifas elevadas en las áreas aisladas continuarán dificultando el acceso a este tipo de transporte para la mayoría de la población, manteniendo a estas comunidades desconectadas y reduciendo su acceso a servicios esenciales. Esto afectará negativamente tanto a la cohesión territorial como a la economía de las zonas más remotas, donde el transporte aéreo podría ser una opción viable si fuese más accesible.

Por último, la movilidad férrea, sin la inversión y los esfuerzos necesarios para su rehabilitación, seguirá siendo un recurso subutilizado y sin impacto en la movilidad de pasajeros y carga. La falta de un sistema ferroviario eficiente privará al territorio de una modalidad de transporte que podría reducir los costos y mejorar la sostenibilidad, especialmente para el transporte de largas distancias. Sin una red férrea operativa, las alternativas de transporte de mercancías estarán restringidas al transporte terrestre, lo cual aumenta la presión sobre las carreteras y contribuye a su desgaste acelerado.

Puesto el patrimonio resulta como un elemento atractor de turismo, inversión y con ello un potencial para el desarrollo social territorial. Las condiciones en cuanto a la falta de declaratoria de Bienes de Interés Cultural- BIC por parte del departamento y los municipios, podría generar las alternaciones en cuanto a las áreas y/o inmuebles que han permitido el desarrollo de una identidad territorial individual; conllevando al desconocimiento de las cosmogonías propias de los territorios y, como consecuencia, impidiendo el desarrollo de una identidad territorial común. Así mismo, la baja implementación de mecanismos de protección a moradores, es decir, a las poblaciones que históricamente han residido en las áreas identificadas como BIC, conllevaría a la pedida en las practicas inmateriales y, por ende, al reconocimiento de una identidad territorial común.

Es por ello por lo que, desde el Plan de Ordenamiento Departamental, se busca la identificación de aquellos bienes determinados como patrimonio cultural, que puedan llegar a ser declarados bienes de interés cultural de orden departamental, que son importantes para el desarrollo una identidad común, desde la diversidad.

Sucede de una manera similar con el caso del espacio público regional, en donde se resalta que de acuerdo con la dimensión ambiental del presente documento se identifica un latente proceso de modificación de las coberturas de las áreas de protección. Estos cambios, posiblemente, pueden estar dado a las condiciones de desconocimiento y poca apropiación de estas áreas por parte de las comunidades; lo cual, sin generar proceso de apropiación de las áreas de importancia ambiental del departamento, como las Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas- SINAP, se promoverán escenarios de degradación y pérdida de biodiversidad, así como de los servicios ecosistémicos.

Por lo cual, desde el Plan de Ordenamiento Departamental de Bolívar se propende por el desarrollo de acciones que permita la promoción de estas áreas de importancia ecosistémica como áreas para el desarrollo de espacio público, lo cual permitirá una apropiación y reconocimiento de la importancia de estas áreas para el sistema regional.

Por último, puesto la vivienda es un eje, sino el más, primordial de la estructura funcional, se identifican como los procesos de migración interna, generados por efectos como la violencia, la búsqueda de mejores condiciones económicas y migración de lo rural a lo urbano, han generado condiciones de ocupación del suelo que han conllevado a la ampliación de la mancha urbana, en la mayoría de los casos, de manera espontánea. Esto genera que las poblaciones se ubiquen en áreas poco aptas, pues no cuentan con las condiciones básicas en cuanto a servicios públicos, ubicándose en zonas de protección ambiental o con| amenaza alta por fenómenos naturales, y, al mismo tiempo, en soluciones habitaciones no dignas, pues no cuentas con las condiciones estructurales, tamaños y/o acabados que permita un buen vivir.

Estos procesos rápidos de urbanización que han presentado los municipios del departamento, principalmente los municipios que se encuentran las ZODES Loba y Magdalena Medio, han generado condiciones para el que el Déficit habitacional, en el departamento, sea del 62.2% de los hogares del departamento, es decir 3.369 hogares no cuentan con condiciones dignas para el habitar el territorio. Al hacer una distribución en cuanto a los principales detonantes del déficit habitacional, se identifica:

- Las ZODES de Norte y La Mojan, presentan mayores condiciones de déficit cuantitativo, es decir, la cantidad de vivienda (oferta de vivienda) es menor a la demanda que se presenta en los municipios de estas ZODES.
- Las ZODES Norte y Motes de María, en general, son las áreas que presenta mayores complejidades en cuanto al déficit cualitativo de vivienda, es decir, que las viviendas no presentan las condiciones óptimas para su ocupación
- La distribución del déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda, a excepción de las ZODES Norte y Dique, es más seria en el área rural
- A parte de esta tendencia, en cuanto al déficit habitacional que presenta los municipios del departamento, se identifica, de igual manera un proceso de crecimiento poblacional al año 2035, de acuerdo con información del DANE (2022), lo cual genera la necesidad de aumentar el stock de viviendas presentes en el departamento.

10.4SITUACIÓN TENDENCIAL DE LA ESTRUCTURA DE SOPORTE PRODUCTIVA Y ESPACIAL

Sin la implementación de políticas públicas efectivas, la situación tendencial del departamento de Bolívar podría presentar varios desafíos en su desarrollo macroeconómico. En términos de Producto Interno Bruto (PIB), Bolívar probablemente se mantendría por debajo del séptimo lugar a nivel nacional, y en la región Caribe, continuaría ocupando a lo largo del tiempo entre el segundo y tercer lugar detrás del Atlántico, con miras más bien a acrecentar la brecha económica entre ambos departamentos.

El sector agrícola de Bolívar consolidará cultivos tradicionales como el arroz y la yuca, mientras que se potenciarían otros frutales como la papaya y la piña. La diversificación agrícola será un fenómeno emergente, con cultivos como el ajonjolí comenzando a ocupar un lugar significativo en el portafolio agrícola del departamento. En términos industriales, los municipios de la subzona Norte de Bolívar, incluyendo Cartagena, Turbaco, Turbaná y Santa Rosa, continuarían su proceso de consolidación industrial, esperando que este desarrollo apenas se irradie a otros municipios importantes como

Carmen de Bolívar y Magangué, promoviendo un crecimiento industrial algo más equilibrado a lo largo del departamento, pero para nada comparable.

Por último, el análisis de las Unidades Económicas Comerciales y de Servicios muestra que los municipios más destacados, como Cartagena, Magangué, y El Carmen de Bolívar, continuarán liderando en participación y desempeño de actividades del sector terciarios, augurando más bien que estos municipios se alejen aún más de los municipios rezagados de Lobas, Isla de Mompox y La Mojana, exacerbando las disparidades económicas entre las distintas subregiones del departamento.

Considerando la suburbanización como un proceso tanto de desarrollo urbano como económico, tendencialmente ante una baja normatividad y coercitividad por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales del departamento (CARDIQUE y CBS) frente al proceso de suburbanización, así como un bajo proceso de actualización de los Planes de Ordenamiento Territoriales de los municipios del departamento, se puede establecer las siguientes condiciones tendenciales:

- Afectación de áreas de protección ambiental

Además de los procesos constructivos que han permitido la creación de nuevas áreas urbanas (incentivación de los tejidos urbanos continuos y discontinuos) también ha permitido la ampliación de las áreas cultivables en el suelo rural del departamento, esto dado a que el 42% de las construcciones se emplazan en áreas que han presentado cambios de coberturas naturales a coberturas intervenidas. Así mismo, se indica que en áreas determinadas como de protección ambiental, de acuerdo con las determinantes ambientales de CARDIQUE y CSB, se continuará dando un proceso de intervención antrópica; generando la expansión de la frontera agrícola del departamento de Bolívar y pudiendo generar el desarrollo de nuevos asentamientos humanos en suelo rural, pues se produce la degradación de áreas naturales. Esto es posible visualizarlo en la tabla a continuación.

Tabla 2 Dinámica de coberturas que refiere a actividades antrópicas sobre áreas de protección ambiental

	Dique	Mojana	Montes de María	Norte
AUMENTO DE LA MINERIA	0,00%	0,00%	0,01%	0,23%
DECRADACION DE TIERRAS	0,28%	0,51%	0,67%	0,21%
DENSIFICACION DE LA AGRICULTURA	8,93%	4,09%	26,94%	10,19%
EXPANSION DE LA AGRICULTURA	1,60%	0,00%	11,35%	1,20%
FRAGMENTACION DEL BOSQUE	0,06%	0,00%	0,44%	0,00%
GANANCIA DE PASTOS	6,03%	0,00%	15,73%	5,99%
INTENCIFICACION DE LA GANADERÍA	0,77%	0,00%	2,75%	0,28%
URBANIZACION	0,31%	0,00%	0,17%	1,24%
Total general	17,99%	4,60%	58,06%	19,34%

Fuente: Elaboración propia a partir de IDEAM (2010) (2018), CARDIQUE (2020) y CSB (2022)

- Afectación sobre áreas de alta productividad productiva

De conformidad con lo establecido en el Decreto 3600 de 2007, determina que los suelos agrologicos tipo I, II y III serán objeto de conservación dado a su alta capacidad productiva, las cuales presentan una extensión de 232.754,91, de las cuales se determina que 3.506,93 hectáreas han presentado procesos de ocupación, conllevando al desarrollo de conflictos de usos del suelo; esto está dado, principalmente, por procesos constructivos anteriores a la normatividad nacional vigente y la disposición de los modelos de ocupación territorial de los municipios que establecen, en su mayoría suelo suburbanos.

- Aumento de población residida en suelo rural.

De acuerdo con la información establecida por el Censo Nacional de Personas y Viviendas (DANE, 2019) se identifica un cambio en el patrón de ocupación en la ZODES Norte y ZODES Dique, pues se identifica un proceso de "ruralización" de Distrito de Cartagena y de los municipios aledaños, como Turbaco y Arjona, dado a una creciente demanda de viviendas de características suburbanas generando cambios en el paisaje y en los patrones de ocupación del suelo.

Tabla 3 Relación entre suelos propuestos y dinámica de urbanización

ZODES	Suelo determinado como suburbano (has)	%	Coberturas modificadas a urbanas (has)	%

Norte	30505,31	19,8%	3499,01	2,3%
Dique	4377,57	2,5%	860,74	0,5%
Montes de María	379,16	0,1%	477,72	0,1%
Mojana	0	0,0%	598,73	0,1%
Isla de Mompox	2106,99	1,1%	703,65	0,4%
Loba	38,53	0,0%	354,75	0,1%
Magdalena Medio	0	0,0%	1187,48	0,1%
TOTAL	**37407,56**	-	**7682,08**	0,3%

Fuente: Elaboración propia

En la misma línea, una de las principales problemáticas que han poder perpetuar a lo largo del territorio está dado, principalmente, por los problemas de acceso a la tierra de los y las personas que históricamente han habitado en el territorio. Esto a su vez genera grandes problemáticas para el desarrollo y trasformación en las condiciones de productividad que permiten la superación de las condiciones de pobreza de las comunidades rurales, pues, las formas de tenencia y la titularidad pueden llegar a representar una problemática al acceso a créditos, para el desarrollo de actividades productivas.

Tabla 4 Índice de informalidad de la propiedad rural en el departamento de Bolívar

Código Municipio	Nombre de municipio	Índice de informalidad
13006	Achí	85,58
13030	Altos del Rosario	80,36
13042	Arenal	59,91
13052	Arjona	24
13062	Arroyohondo	72,16
13074	Barranco de Loba	75,5
13140	Calamar	89,01
13160	Cantagallo	83,99
13001	Cartagena	33,37
13188	Cicuco	54,72
13222	Clemencia	33,41
13212	Córdoba	66,74

13244	El Carmen de Bolívar	64,7
13248	El Guamo	63,73
13268	El Peñón	57,61
13300	Hatillo de Loba	65,4
13430	Magangué	47,47
13433	Mahates	73,87
13440	Margarita	82,7
13442	María La Baja	82,24
13468	Mompóx	70,89
13458	Montecristo	98,3
13473	Morales	38,88
13490	Norosí	89,95
13549	Pinillos	86,52
13580	Regidor	43,72
13600	Río Viejo	57,43
13620	San Cristóbal	33,63
13647	San Estanislao	12,15
13650	San Fernando	77,81
13654	San Jacinto	64,4
13655	San Jacinto del Cauca	75,17
13657	San Juan Nepomuceno	60,49
13667	San Martín de Loba	79,86
13670	San Pablo	64,97
13673	Santa Catalina	70,39
13683	Santa Rosa	65,97
13688	Santa Rosa del Sur	62,37
13744	Simití	60,29
13760	Soplaviento	78,32
13780	Talaigua Nuevo	60,67
13810	Tiquisio	79
13836	Turbaco	5,47
13838	Turbaná	33,58
13873	Villanueva	52,77
13894	Zambrano	52,85

Fuente: UPRA (2019).

11 BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). *Orientaciones para la definición y actualización de las determinantes ambientales por parte de las autoridades ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial.* Bogotá.

Agencia Nacional de Minería. (2017). *Caracterización de la actividad minera departamental. Departamento de Bolívar.*

Aguirre, Caro, Quiroga Y Vallejo. (2016). *Historia del distrito de riego de Maríalabaja - Bolivar: Mas motivos para decir que el agua es nuestra*. Obtenido de https://verdadabierta.com/especiales-v/2018/acuatenientes/documentos/riego-archivo2.pdf

Alcaldía de Arenal. (2021). *Inauguración Planta de Beneficio Animal Municipal*. Obtenido de https://www.facebook.com/AlcaldiadeArenal/videos/2931371363779612/

Analdex. (2022). *Analdex*. Obtenido de Analdex: https://www.analdex.org/2023/03/30/informe-trafico-portuario-en-colombia-2022/

Ange, C. (. (2012). *Plan de Manejo del Parque Natural Regional Perico y Laguna, propuesto para el área que comprende las reservas Perico y Laguna y el corredor biológico que las conecta. Informe Final. CARDIQUE, Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez, Fundación Herencia A.*

ANI. (10 de 10 de 2023). *Datos Abiertos*. Obtenido de Datos Abiertos : https://www.datos.gov.co/Transporte/Tr-fico-Vehicular-ANI/8yi9-t44c/data

ANLA. (2021). *Líneas Licenciadas Sector Eléctrico*. Obtenido de https://www.colombiaenmapas.gov.co/?e=-87.21140735351494,-6.082948744200529,-61.283672978521814,15.974779304949639,4686&b=igac&u=0&t=2&servicio=14

Arango, L. (2020). *ANÁLISIS DE LAS METODOLOGÍAS IMPLEMENTADAS EN LA ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR AVENIDAS TORRENCIALES EN LA GESTIÓN DE RIESGO EN COLOMBIA.* Medellín: Universidad de Antioquia.

Arcila, M. G., Eraso, J., Valcarcel, J., Mora, M., Viganò, D., Pagani, M., & Díaz, F. (2020). *Modelo nacional de amenaza sísmica para Colombia.* Bogotá: Servicio Geológico Colombiano y Fundación Global Earthquake Model.

Arias, F. G. (2006). *El proyecto de investigación.* Caracas, Venezuela: Episteme.

Asociación Calidris. (2024). *Calidris*. Obtenido de https://calidris.org.co/programa-aica-en-colombia/#

Banco de la República. (2009). *Economía y conflicto en el Cono Sur del Departamento de Bolívar.* Cartagena de Indias: Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República.

Banco Mundial. (2023). PIB per capíta: Datos del Mundo ($US precios corrientes) . Washington D.C., Columbia, Estados Unidos.

Banco Mundial. (2024). *Global Economic Prospects.* Washington D.C.: World Bank Group.

Bolívar, S. d. (2020). *Plan Departamental de Extensión Agropecuaría 2020 - 2023.*

Cabrera E., V. D. (2011). *Cuantificación de la tasa de deforestación para Colombia, Período 1990-2000 y 2000-2005. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.* Bogotá.

Cámara de Comercio de Cartagena. (2024). *Bolívar en Cifras 2023.* Cartagena: Bibloteca CCC.

CAR. (2010). *Distrito de Riego CAR*. Obtenido de CARta ambiental: https://sie.car.gov.co/server/api/core/bitstreams/6a4641fa-9559-4959-bba9-96c611e3e4b9/content

CARDIQUE. (2020). *MEMORIA CARTOGRÁFICA DE LAS DETERMINANTES AMBIENTALES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE – CARDIQUE.*

Cardona, O., Bernal, G., Zuloaga, D., & Olaya, J. (2016b). *Modelación probabilista de inundaciones en La Mojana.* Bogotá: Fondo Adaptación.

CEPAL. (2002). *Las prácticas de herencia de tierras agrícolas: ¿una razón más para el éxodo de la juventud?* Santiago de Chile: UDA-DDPE.

Comisión Colombiana de Juristas. (2020). ¿Por qué en los montes de maría? *El silencio de la gaitas*. Bogotá D.C.: Colectivo de Abogados Jose Alvear Guerrero.

Concesión Costera Cartagena Barranquilla S.A.S. & Fundación Omacha. (2019). *Plan de Manejo de Banco- Totumo- Bijibana.*

Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB. (2023). *Actualización de las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en la jursdicción de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar.*

Corte Constitucional. (2005). Sentencia C983-05. *COMPETENCIAS ENTRE LA NACION Y LAS ENTIDADES TERRITORIALES EN MATERIA DE EDUCACION*. Bogotá D.C.: Función Pública.

Costa, M. T. (2015). *Lecciones de Economía Española.* Madrid: Aranzadi.

CSB. (2023). *ACTUALIZACIÓN DE LAS DETERMINANTES AMBIENTALES PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR.* Magangue: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR.

DANE. (2018). *Proyecciones de Población Municipal 2018-2035.* Bogotá D.C.: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

DANE. (2022). *Censo Económico de Colombia.* Bogotá D.C.: Departamento Administrativo Nacional de Estadistica.

DANE. (2022). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas: Rev 4.0.* Bogotá D.C.: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Decreto 1076 . (2015). *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.*

Díaz, D. E., Alvarez, M. B., & Ojeda, N. M. (2020). REGIONAL COMPETITIVENESS AND ECONOMIC DEVELOPMENT: A BRIEF REVIEW OF MODERN ECONOMIC LITERATURE. *Revista de Economía Política de Buenos Aires*, 20.

DNP. (2004). *Cadenas Productivas: Estructura, comercio internacional y protección.* Bogotá D.C.: Departamento Nacional de Planeación.

DNP. (2012). *Documento CONPES 3718: Política Nacional de Espacio Público.* Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

DNP. (2018). *Glosario DNP.* Obtenido de Marco Fiscal de Mediano Plazo (MFMP): https://www.funcionpublica.gov.co/glosario/-/wiki/Glosario+2/Marco+Fiscal+de+Mediano+Plazo+%3COPEN_PARENTHESIS%3EMFMP%3CCLOSE_PARENTHESIS%3E

DNP. (2022). *Dialogos Regionales Vinculantes: Audiencias públicas.* Bogotá D.C.: Dirección de Descentralización y Fortalecimiento Fiscal.

DNP. (2023). *CONPES 4120.* Bogotá D.C.: MHCP.

Ejemplo Autor. (2023). *Ejemplo Cita.* Bogotá.

FDN. (2022). *Departamento Nacional de Planeación .* Obtenido de dnp.gov,co: https://onl.dnp.gov.co/Documentos%20compartidos/Plan_de_Transporte_Fluvial_2221_2051%20OK%20DIGITAL.pdf

FMI. (2024). *Los riesgos para el crecimiento mundial están en general equilibrados y es posible vislumbrar un aterrizaje suave.* Washington D.C.: Fondo Monetario Internacional.

FRC & CORPAMAG. (2011). *CORPAMAG.* Obtenido de CORPAMAG: https://www.corpamag.gov.co/archivos/AreasProtegidas/PlanDeManejoDRMI-FaseII.pdf

Fundación ecosistemas secos de Colombia. (2024). *Fundación ecosistemas secos de Colombia*. Obtenido de https://www.ecosistemassecos.org/es/programas/gestion-ambiental-y-uso-sostenible/establecimiento-de-areas-protegidas/55-parque-natural-regional-bosque-seco-el-ceibal-mono-titi

Galindo G., E. O. (2014). *Memoria técnica de la Cuantificación de la superficie de bosque natural y deforestación a nivel nacional. Actualización Periodo 2012 – 2013.* Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

Gobernación de Bolívar. (2015). *Lineamientos para la formulación del informe de Empalme.* Cartagena: Gobernación de Bolívar.

IDEAM. (Diciembre de 2011). *Proceso metodológico y aplicación para la definición de la estructura ecológica nacional: énfasis en servicios ecosistémicos Escala 1:500.000.*

IDEAM. (2011). *Protocolo para la realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de la cobertura vegetal - Escala 1:100.000.* Bogotá: IDEAM.

IDEAM. (2011). *Protocolo para la realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de la cobertura vegetal – Escala 1_100.000.* Bogotá: IDEAM.

IDEAM. (2015). *SIAC*. Obtenido de SIAC: http://www.ideam.gov.co/web/siac/salinizacion

IDEAM. (2023). *Estudio Nacional del Agua 2022.* Bogotá.

IDEAM et al. (2015). *Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100 Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones– Enfoque Nacional – Departamental: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático.*

IGAC. (2013). *Conflictos de Uso*. Obtenido de Mapa Digital de Conflictos de Uso, República de Colombia,: https://metadatos.icde.gov.co/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/9f7be784-5232-47cc-aefb-3900c8586cd8

IGAC. (2016). *Especificaciones técnicas Cartografía Básica*.

IGAC. (2021). *Infraestructura básica*. Obtenido de https://www.colombiaenmapas.gov.co/?e=-87.3432432910149,-5.95183923659325,-61.15183704102185,16.101483899324254,4686&b=igac&u=0&t=3401&servicio=1468

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (2011). *Marco metodológico para la construcción de la Estructura Ecológica Principal de la Cuenca de la Orinoquia Colombiana.* Bogotá.

Invemar. (2020). *¿Qué son las áreas coralinas?* Obtenido de https://areas-coralinas-de-colombia-invemar.hub.arcgis.com/pages/introduccion

Invemar. (2022). *Geovisor Índice de Calidad de Aguas Marinas y Costeras - ICAM*. Obtenido de https://experience.arcgis.com/experience/dbbec24c96054e199a25b8709dc7099a/page/P%C3%A1gina-1/?views=Escala-departamental

Invemar. (2023). *Boletín de la operación estadística índice condición tendencia de las áreas coralinas del Archipiélago de nuestra señora del Rosario: reporte del año 2023*. Obtenido de https://ictac-invemar.opendata.arcgis.com/documents/dcdde60966b5468f828380243ab42909/explore

Invemar. (2023). *Boletín de la operaciónestadística índice condición tendencia de las áreas coralinas del Archipiélago de San Bernardo: reporte del año 202*. Obtenido de https://ictac-invemar.opendata.arcgis.com/documents/8d72789e704b4c35b2c79f2c52d081ac/explore

Invemar. (2023). *Estado de arrecifes coralinos y pastos marinos 2020-2023*. Obtenido de https://alfresco.invemar.org.co/share/s/pPzCDq4zS8GOSKhjgnhLwQ

Invemar. (2023). *ICTAC Estadisticas*. Obtenido de https://ictac-invemar.opendata.arcgis.com/pages/estadisticas

Invemar y Cardique. (2014). *Lineamientos del plan de ordenamiento y manejo de la Unidad Ambiental Costera (Pomiuac) río Magdalena, complejo Canal del Dique-sistema lagunar Ciénaga Grande de Santa Marta, sector zona costera del departamento de Bolívar*. Obtenido de https://www.invemar.org.co/documents/10182/14479/Pomiuac+Cardique+libro_22dic2014.pdf/c8d4e6a4-a20f-48d8-bf7c-a2f11ce09ecb

Invima. (2023). *Decreto 1500 sobre plantas de beneficio anima*. Obtenido de https://www.invima.gov.co/sala-de-prensa/comunicados/decreto-1500-sobre-plantas-de-beneficio-animal

Invima. (11 de 2023). *Situacion actual plantas de beneficio de bovinos y porcinos como resultado de los planes de racionalización departamental*. Obtenido de https://www.invima.gov.co/sites/default/files/alimentos-y-bebidas-alcoholicas/Carne/Autorizaci%C3%B3n%20comercializaci%C3%B3n/Establecimientos/INFORMACI%C3%93N%20PLANTAS%20DE%20BENEFICIO%20DE%20BOVINOS%20Y%20PORCINOS%20PRPBA%20CORTE%20NOVIEMBRE%202023%20(

IPSE. (2022). *Mapas de Contexto Energético de la ZNI*. Obtenido de https://sigipse.ipse.gov.co/server/rest/services

Jimenez , B., De la Rosa, N., Naranjo , D., & PNNC. (2018). *PMA Santuario de Flora y Fauna Los Colorados 2018 - 2023.* Cartagena: DIRECCIÓN TERRITORIAL CARIBE (DTCA).

Jimenez, B. D. (2018). *Plan de Manejo del Santuario de Flora y Fauna Los Colorados. Parques Nacionales Naturales de Colombia.*

MADS-UPRA. (2018). *Identificación General de La Frontera Agrícola en Colombia: Escala 1:100.000.* Bogotá D.C.: Unidad de Planificación Rural Agropecuaria.

MHCP. (Junio de 2023). Marco Fiscal de Mediano Plazo 2023. *Estrategia sostenible para la transformación social y económica de Colombia*. Bogotá D.C., Colombia: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

MinEnergía. (2023). *Cobertura Del Servicio De Gas Natural III Trimestre De 2023*. Obtenido de https://www.minenergia.gov.co/documents/11107/CobGN_2023-3.xlsx

MinEnergía. (2023). *Cobertura Nacional Gas Licuado de Petróleo - GLP III Trimestre 2023*. Obtenido de https://www.minenergia.gov.co/documents/11108/CobGLPRed_2023-3.xlsx

MinEnergía. (13 de 03 de 2024). *Comunidades energéticas* . Obtenido de Postulación de Comunidades Energéticas y Municipios Energéticos: https://www.minenergia.gov.co/es/comunidades-energeticas/

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2008). *Política de Gestión Ambiental Urbana.* Bogotá D.C.: Dirección de Desarrollo Sectorial Sostenible.

Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes. (2010). *Zenú, la gente de la palabra.* Bogotá.

MinTIC. (2023). *Informe Trimestral de las TIC Segundo Trimestre 2023* . Obtenido de https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-326313_archivo_xls.xlsx

MinTransporte. (2017). *Cámara Colombiana de Infraestructura.* Obtenido de Infraestructura Org: https://www.infraestructura.org.co/nuevapagweb/descargas/PMTI.pdf

MinTrasnporte . (2021). *DNP.* Obtenido de DNP: https://onl.dnp.gov.co/Documentos%20compartidos/LIbro%20Comercial%20PMTI-8-08-23_interactivo.pdf

Monitor de Desarrollo Territorial . (Febrero de 2024). *Monitor de Desarrollo Territorial* . Obtenido de https://www.monitordedesarrolloterritorial.com/comofunciona

OBSERVATORIO DE VIVIENDA DEL DISTRITO DE CARTAGENA, O. (2023). *HABITAT Y VIVIENDA: Problemas y desafios en el distrito de Cartagena de Indias para una politica publica del sector.* Cartagena. Recuperado el 20 de 04 de 2024, de https://corvivienda.gov.co/repositorio/2023/observatorio/Tercer_Estudio_del_Sector_Vivienda_2023.pdf

ONL - DNP. (2024). *DNP*. Obtenido de DNP: https://onl.dnp.gov.co/infraestructura/Paginas/Conectividad-Regional.aspx

OSC - DNP. (2022). *OSC DNP*. Obtenido de DNP: https://osc.dnp.gov.co/resources/osc/carga/departamentos/RF_Carga_13.pdf

Parques Nacionales. (01 de 02 de 2013). *Parques Nacionales Naturales de COlombia*. Obtenido de https://www.parquesnacionales.gov.co/nuestros-parques/pnn-corales-de-profundidad/#geografiaa28c-233a

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2024). *Parques Nacionales Naturales de Colombia*. Obtenido de https://www.parquesnacionales.gov.co/entidad/sistema-nacional-de-parques-nacionales-naturales/

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2024). *Parques Nacionales Naturales de Colombia - SINAP*. Obtenido de Portafolio de nuevas áreas y ampliaciones del ámbito de gestión nacional, liderado por Parques Nacionales Naturales de Colombia: https://old.parquesnacionales.gov.co/portal/es/sistema-nacional-de-areas-protegidas-sinap/portafolio-de-nuevas-areas-protegidas-del-sistemas-de-parques-nacionales/

Parques Nacionales. (s.f). *Parques Nacionales*. Obtenido de Parques Nacionales: https://www.parquesnacionales.gov.co/nuestros-parques/pnn-corales-del-rosario-y-de-san-bernardo/#geografiaa28c-233a

PNN. (2024). *Parques Nacionales Naturales de Colombia*. Obtenido de https://www.parquesnacionales.gov.co/nuestros-parques

PNN Corales del Rosario y de San Bernardo. (2011). *El Entorno Ambiental del PNN Corales del Rosario .* Cartagena : Parques Nacionales Naturales.

PNN, IAvH y WCS. (2015). *SIB Colombia*. Obtenido de Caracterización biológica en la Serranía de San Lucas: https://ipt.biodiversidad.co/parquesnacionales/resource?r=2015_serrania_san_lucas_pnn_wcs

PNNCPR. (2017). *PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL NATURAL 2016-2021.*

PNNCRSB. (2020). *Plan de Manejo Parque Nacional Natural Los Corales del Rosario y de San Bernardo.*

Ricaurte-Villota, C., Coca-Domínguez, O., González, M., Bejarano-Espinosa, M., Morales, D., Correa-Rojas, C., . . . Arteaga, M. (2018). *Amenaza y vulnerabilidad por erosión costera en Colombia: enfoque regional para la gestión del riesgo.* Santa Marta: Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives De Andréis” - INVEMAR.

Ricaurte-Villota, Coca-Domínguez, González, Bejarano-Espinosa, Morales, Correa-Rojas, . . . Arteaga. (2018). *Amenaza y vulnerabilidad por erosión costera en Colombia: enfoque regional para la gestión del riesgo*. Obtenido de Invemar: https://aquadocs.org/bitstream/handle/1834/15782/document.pdf?sequence=1&isAllowed=y

RIMISP-DNP. (2018). *Lineamientos Conceptuales y metodológicos para la defínción de una subregionalización funcional en Colombia.* Bogotá D.C.: Departamento Nacional de Planeación.

RIMISP-DNP. (2018). *Lineamientos conceptuales y metodológicos para la definición de una subregionalización funcional en Colombia.* Bogotá: Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.

Rodríguez Villamil, C. E. (2016). *Memoria de oficio : Tejeduría en caña flecha.* Bogotá: Memorias de oficio.

Rondinelli, D. (1988). *Método Aplicado de Análisis Regional: La Dimensión Espacial de la Política de Desarrollo.* Bogotá, Colombia: Banco Central Hipotecario.

Ruiz O. , S. (s.f). *Repository UNAD.* Obtenido de Repository UNAD: https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5658/207115%20intermodal?sequence=1

Salamanca. (2021). *Plan Maestro Gasoducto Promigas*. Obtenido de https://community.esri.com/t5/arcgis-online-documents/download-arcgis-online-feature-service-or-arcgis/ta-p/919626

Senado de La República. (2011). por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras. *Ley 1454 de 2011*. Bogotá D.C.: Congreso de la República.

SGC. (2013). *Documento metodológico de la zonificación de susceptibilidad y amenaza por movimientos en masa escala 1:100.000. Versión No. 2.* Bogotá: Servicio Geológico Colombiano.

SGC. (2017). *Guia metodológica para la zonificación de amenaza por movimientos en masa escala 1:25.000.* Bogotá: Servicio Geológico Colombiano.

SGC. (2021). *Guía metodológica para zonificación de amenaza por avenidas torrenciales.* Bogotá: Servicio Geológico Colombiano y Pontificia Universidad Javeriana.

SINIC. (2024). *Información por área temática.* Colombia.

Suescún, C. A. (2015). Dinámica de la especialización productiva del sector agrícola colombiano. *Revista Semillas*, 17.

Superservicios. (2021). *Sitios de disposición final vigencia 2020*. Obtenido de Geoportal - Superservicios: https://geoportal.superservicios.gov.co/portal/home/item.html?id=47021f97d7b44030bfba4bf67375fb48

Superservicios. (2023). *Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos 2022.* Bogotá D.C.

Superservicios. (2023). *Informe Sectorial de los servicios públicos domicioliarios de acueducto y alcantarillado Vigencia 2021.* Superservicios.

TDTparatodos. (2021). *Cobertura Listado de Ciudades con señal TDT*. Obtenido de https://www.tdtparatodos.tv/sites/default/files/cobertura2021.pdf

The Nature Conservancy (TNC), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2019). *Análisis de vulnerabilidad y riesgo al cambio climático de las planicies inundables de la Macrocuenca Magdalena-Cauca. Resumen para tomadores de decisiones.*

UNGRD. (2018). *Atlas de Riesgo de Colombia: revelando los desastres latentes.* Bogotá.

UNGRD. (2020). *Erosón Costera en Colombia*. Obtenido de http://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/32760/ErosionCostera_articulo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

UNGRD; PNUD. (2012). *Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres del Departamento de Bolívar.* PNUD.

UNISDR. (2015). *Making Development Sustanable: The Future of Disaster Risk Management.* Geneva, Switzerland: Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction.

UPME. (2022). *Anexo 1- Índice de cobertura de energía electrica - ICCE*. Obtenido de https://www1.upme.gov.co/siel/Documents/Informes_cobertura/Anexo1_Calculo_ICEE_2019_2022.xlsx

UPME. (2024). *Geovisor Convocatorias*. Obtenido de https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=642653d7a2c149b89a4a073da1f1c65c

UPME. (2024). *Respuesta a radicado UPME 20241110027132.* Bogotá.

UPRA. (2018). *Distritos de adecuación de tierras - Diciembre 2018*. Obtenido de https://catalogometadatos.upra.gov.co/uprageonet/srv/spa/catalog.search#/metadata/e6a0afaa-b133-4e90-a492-e3500bfaebcf

USAID; MINAMBIENTE; CARDIQUE. (2020). *MEMORIA CARTOGRÁFICA DE LAS DETERMINANTES AMBIENTALES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE – CARDIQUE.* CARDIQUE.

USOMARÍALABAJA. (2021). *Reseña historica UsoMaríalabaja*. Obtenido de https://usoMaríalabaja.org/nosotros/

Valenzuela, J. E. (2016). *https://repositorio.unal.edu.co.* Obtenido de https://repositorio.unal.edu.co: https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/57362/7684935.2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Wilhelm Garavito Maldonado. (2021). Más que un pez africano. *El Tiempo*.

Zunino, H. M. (2000). La teoría de la estructuración y los estudios urbanos ¿Una aproximación innovadora para estudiar la transformación de las ciudades? *Revista de Geografía y Ciencas Sociales - Universidad Barcelona*.