Plan Departamental de Riego para La Guajira

Instrumento que orienta a las administraciones departamentales en la planificación y gestión territorial, de conformidad con las especificidades del territorio, políticas nacionales y departamentales, mediante la delimitación de áreas potenciales para la ADT con fines de irrigación en escala general (1:100.000), a partir de la revisión y análisis de información secundaria de aspectos biofísicos, sociales y económicos particulares, evaluando a través del proceso de focalización y priorización varias alternativas de solución de ADT, calculando costos de referencia para evaluar las alternativas posibles que permiten consolidar el componente estratégico del plan, brindando un escenario de inversión óptimo para el Departamento.

Autores: Daniel Chavarro Rodríguez
Marlyn Socorro Solarte López
Carlos Andrés Rojas Leal
Josué David Daza Rojas
Efraín Naranjo Muñoz

Versión: 5
Fecha: 11 / 12 / 2025

Este documento es propiedad intelectual de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). Solo se permite su reproducción parcial, cuando no se use con fines comerciales, citando este documento así: Apellido del autor, Inicial del nombre. (2023). Título del documento. Bogotá: UPRA. Recuperado de <URL de ubicación del documento>.

UPRA

Tabla de contenido

Tabla de contenido....2
Índice de tablas....7
Índice de figuras....11
Lista de siglas y abreviaturas....14
Glosario....16
Introducción....22
1. Antecedentes....23
2. Marco jurídico....25
3. Marco conceptual....30
3.1. Recurso hídrico....30
3.2. Recurso suelo....30
3.3. Capacidad de uso de las tierras....31
3.4. Agricultura familiar....31
3.5. Áreas de protección para la producción de alimentos (APPA)....32
3.6. Metodología de marco lógico – MML....33
3.7. Ordenamiento productivo y social de la propiedad rural....33
3.8. Servicio público de adecuación de tierras....34
3.9. Programa obras de adecuación de tierras....34
3.10. Programa soluciones alternativas de riego y drenaje – SARD....35
3.11. Programa distritos de adecuación de tierras existentes....35
3.12. Costo anual equivalente – CAE....35
3.13. Escenario de cambio climático....35
4. Diagnóstico territorial....37
4.1. Recursos biofísicos disponibles en el departamento....37
4.1.1. Suelo....37
4.1.1.1. Distribución de los suelos....37
4.1.1.2. Distribución de la capacidad de uso....38
4.1.2. Climatología....42
4.1.2.1. Precipitación....43
4.1.2.2. Temperatura....47
4.1.2.3. Evapotranspiración....48
4.1.3. Recurso hídrico....50
4.1.3.1. Subzonas hidrográficas....50
4.1.3.2. Indicadores del recurso hídrico....52
4.1.3.3. Hidrografía....60
4.1.3.4. Recurso de aguas subterráneas....62
4.1.3.5. Huella hídrica azul y verde....64
4.1.4. Aspectos ambientales....67
4.1.4.1. Sistema de parques nacionales naturales – SPNN....70
4.1.4.2. Parques naturales regionales - PNR....72
4.1.4.3. Reservas forestales de Ley 2da de 1959 tipo A....73
4.1.4.4. Reservas forestales protectoras - RFP....75
4.1.4.5. Páramos....76

4.1.4.6. Distritos de manejo integrado DMI – DMRI.....79
4.2. Vulnerabilidad a la variabilidad y cambio climático en el departamento.....80
4.2.1. Indicadores de la tercera comunicación nacional de cambio climático...80
4.2.2. Vulnerabilidad a la variabilidad climática.....81
4.3. Información socioeconómica y productiva del departamento.....85
4.3.1. Diagnóstico social y organizacional.....85
4.3.1.1. Aspectos demográficos y condiciones de vida.....85
4.3.1.2. Condiciones sociales especiales.....92
4.3.1.3. Información político institucional.....95
4.3.1.4. Instituciones y organizaciones comunitarias.....97
4.3.2. Información espacial.....97
4.3.2.1. Servicios sociales.....97
4.3.2.2. Servicios públicos.....102
4.3.2.3. Servicios para la producción a nivel municipal.....109
4.3.2.4. Infraestructura y medios de transporte.....111
4.3.2.5. Infraestructura para actividades agropecuarias.....114
4.3.3. Aspectos de la propiedad y mercado de tierras.....115
4.3.3.1. Mercado de tierras.....118
4.3.4. Agricultura familiar.....119
4.3.5. Áreas de protección para la producción de alimentos (APPA).....121
4.3.6. Frontera agrícola.....123
4.3.7. Situación agropecuaria histórica.....124
4.3.7.1. Situación agrícola.....127
4.3.7.2. Situación pecuaria.....132
4.3.8. Situación de mercado.....134
4.4. Información de distritos de adecuación de tierras.....147
4.4.1. Necesidad de implementación de proyectos nuevos de adecuación de tierras.....148
4.4.1.1. Solicitudes de ejecución de proyectos de adecuación de tierras....148
4.4.1.2. Proyectos de adecuación de tierras en el Plan de Desarrollo Departamental de La Guajira.....149
4.4.1.3. Proyectos de adecuación de tierras de gran escala de Ranchería y San Juan.....149
4.4.2. DAT existentes en el Departamento conforme a la definición de la Ley 41/1993.....150
4.4.2.1. Reconocimiento en campo de los DAT existentes de pequeña escala.....151
4.4.2.2. Ordenamiento territorial y los DAT existentes.....155
4.4.2.3. Operatividad.....156
4.4.2.4. Aspectos sociales y organizacionales.....157
4.4.2.5. Aspectos productivos.....159
4.4.2.6. Fuente de abastecimiento de los DAT.....160
4.4.2.7. Aspectos ambientales.....160
5. Diagnóstico integral del departamento.....163
5.1. Resumen diagnóstico integral por componente.....163
5.1.1. Suelos.....163

5.1.2. Clima....163
5.1.3. Recurso hídrico....164
5.1.4. Aspectos ambientales....164
5.1.5. Social y organizacional....165
5.1.6. Información espacial....166
5.1.7. Social de la propiedad y mercado de tierras....168
5.1.8. Situación agropecuaria....168
5.1.9. Mercadeo....169
5.1.10. Agricultura familiar....169
5.1.11. DAT existentes....169
5.1.12. Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático....170
5.2. Desarrollo Metodología Marco Lógico – MML....170
6. Planificación de adecuación de tierras en el departamento....174
6.1. Focalización de áreas para adecuación de tierras en el departamento....174
6.1.1. El proceso de focalización: Explicación metodológica del proceso y soporte documental....174
6.1.2. Resultados del proceso de focalización....175
6.1.2.1. Programa obras de ADT....175
6.1.2.2. Programa SARD....177
6.2. Proyecciones de variables climáticas de la cuarta comunicación nacional de cambio climático....181
6.2.1. Escenario de precipitación....181
6.2.1.1. Proyección de la precipitación....181
6.2.1.2. Cambios en volúmenes de precipitación....183
6.2.2. Escenario de temperatura....184
6.2.2.1. Proyección de la temperatura....184
6.2.2.2. Cambios en la temperatura....185
6.2.3. Escenario de evapotranspiración....186
6.2.3.1. Proyección de la evapotranspiración....186
6.2.3.2. Cambios en la evapotranspiración....187
6.2.4. Proyección de indicadores para le evaluación del recurso hídrico....189
6.2.4.1. Proyección del Índice de aridez....189
6.2.4.2. Cambios del índice de aridez en áreas Focalizadas....190
6.2.4.3. Proyección de la escorrentía....191
6.2.4.4. Cambio de la escorrentía en áreas focalizadas....192
6.2.5. Recomendaciones del análisis de cambio climático....193
6.3. Análisis de la disponibilidad hídrica en las áreas focalizadas....194
6.3.1. Disponibilidad hídrica en las áreas focalizadas....197
6.3.1.1. Disponibilidad en programa obras de ADT....198
6.3.1.2. Disponibilidad en programa SARD....200
6.3.2. Evaluación final para las áreas ADT y SARD del departamento....203
6.3.3. Análisis de aguas subterráneas....204
6.3.3.1. Modelo Hidrogeológico del departamento....204
6.3.3.2. Insumos base para la evaluación de aguas subterráneas en áreas SARD....205

6.3.3.3. Resultados de la evaluación de aguas subterráneas en el programa SARD.....207
6.4. Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA).....209
6.4.1. Áreas APPA en el programa de Obras de ADT.....209
6.4.2. Áreas APPA en el programa SARD.....211
6.5. Selección de alternativas productivas agropecuarias y apuestas productivas.....214
6.6. Priorización de áreas para adecuación de tierras, alternativas de solución y evaluación.....216
6.6.1. Resultado priorización programa Obras de ADT.....217
6.6.1.1. Bolsa de proyección de solicitudes para nuevos proyectos de ADT 217
6.6.1.2. Demanda de proyectos de ADT.....219
6.6.2. Resultado de priorización de áreas para el programa de soluciones alternativas de riego y drenaje – SARD.....219
6.6.3. Resultado de priorización de áreas para el programa distritos de adecuación de tierras – DAT.....220
6.6.4. Matriz de decisión para inversión.....221
6.6.4.1. Resultados de la matriz de inversión - Obras de ADT.....222
6.6.4.2. Resultados de la matriz de inversión. SARD.....223
6.7. Alternativas de solución y estimación de costos.....224
6.7.1. Alternativas de solución.....225
6.7.1.1. Alternativa de solución 1.....225
6.7.1.2. Alternativa de solución 2.....225
6.7.1.3. Alternativa de solución 3.....226
6.7.2. Estimación de costos.....226
6.8. Evaluación de alternativas de solución y selección de alternativa óptima...232
6.8.1. Evaluación de alternativas de solución.....232
6.8.2. Selección de alternativa óptima.....233
6.9. Componente estratégico del plan.....235
6.9.1. Objetivos.....235
6.9.2. Ejes estratégicos y programas.....236
6.9.2.1. Sistema de información de ADT departamental en operación.....236
6.9.3. Estudios de preinversión terminados.....236
6.9.3.1. Estudios de preinversión para proyectos de adecuación de tierras (Ley 41 de 1993) – Programa nuevos proyectos de adecuación de tierras.....237
6.9.3.2. Estudios de preinversión para soluciones alternativas de riego y drenaje – Programa soluciones alternativas de riego y drenaje....239
6.9.3.3. Estudios de preinversión para los distritos de adecuación de tierras (Ley 41 de 1993) – Programa: distritos de adecuación de tierras.....241
6.9.4. Construcción de obras civiles y demás inversiones requeridas.....243
6.9.4.1. Programa de obras de ADT.....243
6.9.4.2. Programa distritos de adecuación de tierras.....244
6.9.5. Servicio de administración, operación y conservación en DAT propiedad del Estado.....245

6.9.6. Servicio de acompañamiento a las asociaciones de usuarios de ADT y a los usuarios de SARD....245
6.9.6.1. Servicio de acompañamiento a las asociaciones de usuarios de adecuación de tierras....245
6.9.6.2. Servicio de acompañamiento a los usuarios de soluciones alternativas de riego y drenaje – SARD....246
6.9.7. Metas e indicadores....246
6.10. Inversión y financiamiento....247
6.10.1. Inversión en alternativa óptima de ADT y plan de inversiones....247
6.10.2. Financiamiento....249
6.11. Seguimiento y monitoreo....252
Referencias....253
Anexos....258
Anexos fase de diagnóstico....258
Anexos fase de planificación....259

Índice de tablas

Tabla 1. Marco Jurídico.....25
Tabla 2. Órdenes de los suelos por subregiones y municipios.....37
Tabla 3. Distribución de la capacidad de uso de la tierra.....40
Tabla 4. Distribución de los rangos de pendiente del terreno.....41
Tabla 5. Subzonas hidrográficas del departamento de La Guajira.....50
Tabla 6. Categorización del índice integrado de sequía multivariado.....55
Tabla 7. Índice integrado de sequía multivariado.....55
Tabla 8. Sistemas de acuíferos.....63
Tabla 9. Categorización y tipología de las áreas de exclusión ambiental.....67
Tabla 10. Exclusiones ambientales.....69
Tabla 11. Distribución de áreas del SPNN en municipios de La Guajira.....72
Tabla 12. Distribución de áreas del PNR en municipios de La Guajira.....73
Tabla 13. Distribución de áreas del RFP en municipios de La Guajira.....76
Tabla 14. Distribución de áreas del RFP en municipios de La Guajira.....78
Tabla 15. Distribución de áreas de Distritos de Manejo Integrado - DMI en municipios de La Guajira.....80
Tabla 16. Eventos registrados desde el año 1938 a 2015.....81
Tabla 17. Indicadores de cambio climático.....82
Tabla 18. Indicadores de cambio climático para municipios (parte 1).....82
Tabla 19. Indicadores de cambio climático para municipios (Parte 2).....83
Tabla 20. Población proyectada 2025 por subregiones y área geográfica.....87
Tabla 21. Necesidades Básicas Insatisfechas por categoría.....90
Tabla 22. IPM en municipios por rango – CP y área rural dispersa.....91
Tabla 23. Índice de Pobreza Multidimensional CP y rural disperso.....91
Tabla 24. División político-administrativa.....96
Tabla 25. Tasa de cobertura bruta, según nivel de educación 2023.....99
Tabla 26. Tasa de cobertura neta, según nivel de educación 2023.....99
Tabla 27. Cobertura de acueducto en La Guajira a corte de diciembre 2023.....103
Tabla 28. Continuidad del servicio de acueducto en La Guajira a corte diciembre 2023.....103
Tabla 29. Porcentaje de cobertura de alcantarillado en el departamento de La Guajira.....104
Tabla 30. Porcentaje de cobertura de aseo en el departamento de La Guajira.....105
Tabla 31. Proyectos de energías limpias vigentes en La Guajira.....106
Tabla 32. Porcentaje de cobertura de gas domiciliario en La Guajira.....107
Tabla 33. Estado red vial de La Guajira.....113
Tabla 34. Red vial terciara de La Guajira.....113

Tabla 35. Número de predios por rango de índice de informalidad.....116
Tabla 36. Distribución de las áreas asociadas a la agricultura familiar.....119
Tabla 37. Distribución de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA).....121
Tabla 38. Distribución de las áreas de la frontera agrícola.....123
Tabla 39. Distribución de la frontera agrícola por subregiones y municipios.....123
Tabla 40. Estadísticas del bienio 2014-2015.....127
Tabla 41. Estadísticas del bienio 2016-2017.....128
Tabla 42. Estadísticas del bienio 2018-2019.....128
Tabla 43. Estadísticas del bienio 2020-2021.....129
Tabla 44. Estadísticas del bienio 2022-2023.....130
Tabla 45. Distribución promedio de los cultivos en el quinquenio 2019 al 2023....131
Tabla 46. Inventario caprino, ovino y otros pecuarios en el departamento.....132
Tabla 47. Inventario bovino con distribución por tipo de explotación.....133
Tabla 48. Sacrificio de ganado vacuno, peso en pie y peso en canal.....133
Tabla 49. Pesca artesanal marina, desembarco em kilogramos.....134
Tabla 50. Problemas relacionados con la situación de mercadeo.....134
Tabla 51. Mercado destino por subregión.....138
Tabla 52. Estimación demanda regional y departamental.....138
Tabla 53. Comparativa oferta agropecuaria vs demanda regional y departamental.....139
Tabla 54. Oferta agropecuaria 2023, por subregión - La Guajira.....140
Tabla 55. Solicitudes de ejecución de proyectos de adecuación de tierras.....148
Tabla 56. Distritos de pequeña escala en La Guajira.....150
Tabla 57. Coordenadas geográficas de los DAT-PE registrados en ADR – SIPRA...151
Tabla 58. Reconocimiento de los DAT existentes de pequeña escala.....152
Tabla 59. Coordenadas geográficas de los DAT-PE verificadas en campo.....155
Tabla 60. Distritos de adecuación de tierras en operación.....156
Tabla 61. Distritos de adecuación de tierras que no operan.....157
Tabla 62. Asociaciones de usuarios de los distritos de pequeña escala.....158
Tabla 63. Cultivos en distritos en operación.....159
Tabla 64. Fuentes hídricas de los distritos de La Guajira.....160
Tabla 65. Áreas brutas focalizadas por subregiones y tipo de oportunidad para adecuación de tierras en el departamento de La Guajira-Programa Obras de ADT.....176
Tabla 66. Áreas brutas focalizadas por subregiones y tipo de oportunidad para ADT en el departamento de La Guajira – Programa SARD.....178
Tabla 67. Distritos de pequeña escala existentes en el departamento.....179

Tabla 68. Relación de áreas brutas y netas focalizadas para adecuación de tierras.....180
Tabla 69. Área neta para adecuación de tierras según categoría de oportunidad biofísica.....181
Tabla 70. Subzonas hidrográficas dentro del departamento.....194
Tabla 71. POMCAS y subcuencas analizadas en el departamento.....195
Tabla 72. Resultados de la evaluación de la disponibilidad hídrica de áreas por subregiones.....200
Tabla 73. Área total por municipios y subregiones con mayor disponibilidad hídrica y muy alta oportunidad en el programa obras de ADT.....200
Tabla 74. Resultados de la evaluación de la disponibilidad hídrica por subregiones – Programa SARD.....203
Tabla 75. Área total por municipios con mayor disponibilidad y alta oportunidad en programa SARD.....203
Tabla 76. Resultados de la evaluación de aguas subterráneas en el programa SARD.....208
Tabla 77. Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) vs Áreas Focalizadas en PDR.....209
Tabla 78. Distribución áreas APPA según oportunidad biofísica en el programa Obras de ADT.....210
Tabla 79. Distribución áreas APPA según oportunidad biofísica en el programa SARD.....212
Tabla 80. Alternativas productivas priorizadas.....214
Tabla 81. Sistemas productivos por subregión. PDEA 2024-2027.....215
Tabla 82. Criterios y calificación del Indicador Socioeconómico de Priorización - ISP.....217
Tabla 83. Resultados priorización para el programa Obras de ADT.....217
Tabla 84. Resultados priorización para demanda de Obras de ADT.....219
Tabla 85. Resultados priorización para el programa SARD.....219
Tabla 86. Resultados priorización para el programa DAT.....221
Tabla 87. Matiz de decisión.....222
Tabla 88. Resultado de la matriz de inversión. Obras de ADT.....222
Tabla 89. Resultados de la matriz de inversión. SARD.....224
Tabla 90. Alternativa de solución 1.....225
Tabla 91. Alternativa de solución 2.....226
Tabla 92. Alternativa de solución 3.....226
Tabla 93. Estimación costos de la Alternativa de solución N°1 - Escenario 1.....227
Tabla 94. Estimación costos de la Alternativa de solución N°2 - Escenario 1.....228
Tabla 95. Estimación costos de la Alternativa de solución N°3 - Escenario 1.....229
Tabla 96. Estimación costos de la Alternativa de solución N°1 - Escenario 2.....230

Tabla 97. Estimación costos de la Alternativa de solución N°2 - Escenario 2.....230
Tabla 98. Estimación costos de la Alternativa de solución N°3 - Escenario 2.....231
Tabla 99. Resultado CAE por Alternativa en el Escenario 2.....233
Tabla 100. Meta total e indicadores PDR de La Guajira, período 2025-2044.....247
Tabla 101. Inversión directa indicativa requerida para alternativa óptima de ADT.....247
Tabla 102. Inversión total indicativa de la alternativa óptima.....248
Tabla 103. Costo indicativo PDR de La Guajira (2025-2044).....249
Tabla 104. Recursos del Presupuesto General de la Nación programado 2024 y 2025.....250

Índice de figuras

Figura 1. Contribución ADT a Objetivos Globales ONU.....23
Figura 2. Ordenes de suelos en La Guajira.....38
Figura 3. Clasificación por capacidad de uso de las tierras.....39
Figura 4. Pendiente del terreno en La Guajira.....42
Figura 5. Distribución de la precipitación.....44
Figura 6. Comportamiento promedio multianual de la precipitación estación El Ejemplo– Municipio de Hatonuevo.....45
Figura 7. Comportamiento promedio intranual de la precipitación para la estación Guacamayo.....45
Figura 8. Comportamiento promedio intranual de la precipitación para la estación Orochón.....46
Figura 9. Comportamiento promedio intranual de la precipitación Urumita.....46
Figura 10. Distribución espacial de la temperatura anual promedio.....47
Figura 11. Comportamiento promedio intranual de la temperatura para la estación del aeropuerto de Maicao.....48
Figura 12. Distribución de evapotranspiración.....49
Figura 13. Comportamiento promedio intranual de la Evapotranspiración para la estación del Aeropuerto Almirante Padilla.....50
Figura 14. Índice de aridez.....53
Figura 15. Escorrentía.....54
Figura 16. Índice multivariado de sequía (IMSI).....56
Figura 17. Índice de uso del agua.....58
Figura 18. Índice de vulnerabilidad hídrica.....60
Figura 19. Hidrografía.....61
Figura 20. Sistemas de acuíferos año seco.....63
Figura 21. Huella azul.....65
Figura 22. Huella verde.....66
Figura 23. Áreas de exclusión ambiental.....69
Figura 24. Exclusión de la frontera agrícola - SPNN.....71
Figura 25. Exclusión de la frontera agrícola - PNR.....73
Figura 26. Exclusión de la frontera agrícola - Ley 2da.....74
Figura 27. Exclusión de la frontera agrícola - RFP.....76
Figura 28. Exclusión de la frontera agrícola - Páramos.....78
Figura 29. Exclusión de la frontera agrícola - DMI - DRMI.....79
Figura 30. Índice de riesgo por cambio climático.....84
Figura 31. Proyección población por área de La Guajira.....85
Figura 32. Pirámide poblacional por rangos de edad.....86

Figura 33. Pirámide poblacional por rangos de edad en centros poblados y rural disperso....87
Figura 34. Índice de Pobreza Multidimensional 2018-2023....91
Figura 35. Déficit cuantitativo de vivienda (%), municipios de La Guajira 2018....98
Figura 36. Tasa de desempleo histórica de La Guajira....100
Figura 37. Porcentaje de penetración de internet, municipios de La Guajira 2021....108
Figura 38. Medios de transporte en La Guajira....112
Figura 39. Índice de informalidad de la propiedad....117
Figura 40. Índice de informalidad municipal....118
Figura 41. Esquema del procedimiento para la generación de la capa de agricultura familiar....119
Figura 42. Agricultura familiar, campesina y comunitaria....120
Figura 43. Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA)....122
Figura 44. Frontera agrícola....124
Figura 45. Distribución del PIB por actividad para La Guajira 2022-2023....126
Figura 46. Distritos de adecuación de tierras existentes y frontera agrícola....156
Figura 47. DAT existentes y áreas con restricciones ambientales....161
Figura 48. Árbol de problemas....171
Figura 49. Árbol de objetivos....172
Figura 50. Estrategias del Plan Nacional de Riego....172
Figura 51. Procedimiento de obtención del IBF....175
Figura 52. Áreas del programa de obras de ADT....177
Figura 53. Áreas del programa de soluciones alternativas de riego y drenaje SARD....179
Figura 54. Proyección de la precipitación Escenario 2021-2040 y 2041-2060 cambio climático....182
Figura 55. Diferencia en el Escenario 2021-2040 y 2021-2060 precipitación cambio climático....183
Figura 56. Proyección de la temperatura Escenario 2021-2040 y 2041-2060 cambio climático....185
Figura 57. Diferencia en el Escenario 2021-2040 y 2021-2060 temperatura cambio climático....186
Figura 58. Proyección de la evapotranspiración cambio climático....187
Figura 59. Diferencia en el Escenario 2021-2040 y 2021-2060 evapotranspiración cambio climático....188
Figura 60. Índice de aridez proyectado 2021-2040 y 2021-2060....190
Figura 61. Cambio en índice de aridez proyectado 2021-2040 y 2021-2060 programas obras ADT y SARD....191
Figura 62. Escorrentía media anual proyectada 2021-2040 y 2021-2060....192

Figura 63. Cambio en la escorrentía media anual proyectada 2021-2040 y 2021-2060 programas obras ADT y SARD.....193
Figura 64. Clasificación de subcuencas por caudal disponible.....197
Figura 65. Resultados disponibilidad hídrica en programa obras de ADT.....199
Figura 66. Disponibilidad hídrica de las áreas de obras ADT por subregión.....200
Figura 67. Resultados disponibilidad hídrica en programa SARD.....202
Figura 68. Disponibilidad hídrica de las áreas SARD por subregión.....203
Figura 69. Conductividad eléctrica en puntos de muestro.....206
Figura 70. Clasificación Hidrogeológica.....207
Figura 71. Áreas APPA según oportunidad biofísica en el programa Obras de ADT.....211
Figura 72. Áreas APPA según oportunidad biofísica en el programa SARD.....213
Figura 73. Proceso metodológico para la priorización y diagnóstico de alternativas productivas agropecuarias a nivel departamental.....214
Figura 74. Procedimiento de priorización de áreas.....216
Figura 75. Resultado de la priorización del programa de obras de ADT.....218
Figura 76. Resultado de la priorización del programa SARD en el departamento..220
Figura 77. Resultado cartográfico de la matriz de inversión. Obras de ADT.....223
Figura 78. Resultado cartográfico de la matriz de inversión. SARD.....224
Figura 79. Subregión a beneficiar con la alternativa de solución óptima.....233
Figura 80. Población de centros poblados y rural disperso por subregión a beneficiar en La Guajira.....234
Figura 81. IPM promedio población en centros poblados y rural disperso de municipios con área a beneficiar, por subregión.....235

Lista de siglas y abreviaturas

ADR	Agencia de Desarrollo Rural
ADT	Adecuación de Tierras
AGRONET	Red de información y comunicación del sector Agropecuario Colombiano
ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
ANT	Agencia Nacional de Tierras
ART	Agencia de Renovación del Territorio
AUNAP	Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CNA	Censo Nacional Agropecuario
CNPV	Censo Nacional de Población y Vivienda
DANE	Departamento Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
DUESAT	Dirección de Uso Eficiente del Suelo y Adecuación de Tierras
EHPE	Índice de Erosión Hídrica
ENA	Estudio Nacional del Agua
ESAG	Encuesta de Sacrificio de Ganado
EVA	Evaluaciones Agropecuarias Municipales
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FEDEGAN	Federación Nacional de Ganaderos
FMI	Folio de Matrícula Inmobiliaria
GEIH	Gran Encuesta Integrada de Hogares
IA	Índice de Aridez
IACAL	Índice de Alteración Potencial de la Calidad de Agua, Condiciones de Oferta Hídrica Año Seco
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
ICANH	Instituto Colombiano de Antropología e Historia
ICARE	Interrelación Catastro-Registro
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
INVIMA	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos
IMSI	Índice Multivariado de Sequía
IPHE	Índice de Presión Hídrica sobre los Ecosistemas
IPM	Índice de Pobreza Multidimensional
IPTC	Uso de Sustancias Químicas por la Producción y Transformación de Coca

IVH	Índice de Vulnerabilidad Hídrica
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MML	Metodología de Marco Lógico
OSPR	Ordenamiento Social de la Propiedad Rural
PDD	Plan de Desarrollo Departamental
PDEA	Plan Departamental de Extensión Agropecuaria
PDR	Plan Departamental de Riego
PET	Población en Edad de Trabajar
PIB	Producto Interno Bruto
PIDARET	Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial
POMCAS	Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas
POPSPR	Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural
PTF	Productividad Total de los Factores
RUV	Registro Único de Víctimas
SARD	Soluciones Alternativas de Riego y Drenaje
SIOC	Sistema de Información y Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cadenas
SIPRA	Sistema para la Planificación Rural Agropecuaria
SIPSA	Sistema de Información de Precios de Sector Agropecuario
SNR	Superintendencia de Notariado y Registro
UIA	Índice del Uso del Agua
UPRA	Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios
URT	Unidad de Restitución de Tierras
VOH	Variabilidad de la Oferta Hídrica
ZTPI	Porcentaje de Transformación de Zonas Potencialmente Inundables

Glosario

Aguas subterráneas: Las subálveas y las ocultas bajo la superficie del suelo o del fondo marino que brotan en forma natural, como las fuentes y manantiales captados en el sitio de afloramiento o las que requieren, para su alumbramiento, obras como pozos, galerías filtrantes u otras similares. (Vélez, Oritz, & Vargas, 2011)

Amenaza: Peligro latente de que un evento físico de origen natural, causado o inducido por la acción humana de manera accidental se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales. (MADS, 2012).

Año hidrológico húmedo: Definido por los caudales máximos de los medios mensuales multianuales de la serie de caudales medios mensuales; incluye periodos de los eventos El Nino y La Nina. (Ideam, 2015).

Año hidrológico medio: Definido por los caudales medios mensuales multianuales de la serie histórica de caudales medios (Ideam, 2015).

Año hidrológico seco: Caudales mínimos mensuales de las series de caudales medios, los cuales se identifican con el año típico seco mensual; incluye periodos de los eventos El Niño y La Niña. (Ideam, 2015).

Área bruta focalizada: Corresponde a la extensión de superficie departamental y municipal para adecuación de tierras resultante del análisis de la información espacial de los suelos, las condiciones hídricas de las subzonas hidrográficas (SZH) y las condiciones socioeconómicas específicas para el territorio, obtenido mediante un procedimiento cartográfico a escala 1:100.000.

Áreas hidrográficas o macrocuencas: En el país, son cinco: Magdalena-Cauca, Caribe, Orinoco, Amazonas y Pacífico; son objeto de planes estratégicos, instrumentos de planificación ambiental de largo plazo con visión nacional y constituyen el marco de formulación, ajuste o ejecución de los diferentes instrumentos de política, planeación, gestión y seguimiento existentes en cada una de ellas; los planes estratégicos se formularán a escala 1: 500.000. (Ideam, 2013).

Área neta focalizada: Corresponde a la extensión de superficie departamental y municipal para adecuación de tierras resultante luego de la sustracción del área bruta focalizada, el área ocupada por todos y cada uno de los distritos de adecuación de tierras existentes en el departamento.

Área priorizada: Corresponde a la extensión de superficie departamental y municipal para adecuación de tierras resultante luego de la aplicación sobre el área neta focalizada, de los criterios de priorización definidos en el PDR. En el caso del área priorizada para los distritos de adecuación de tierras hace referencia a los distritos en funcionamiento o en operación.

Balance hídrico: El ciclo hidrológico describe el transporte de las masas de agua a través de la atmósfera a la tierra y su retorno a la atmósfera; y es el modelo básico para entender el funcionamiento de los sistemas hídricos (Unesco, 1992), 1992. Específicamente para los cultivos, el balance de agua en el suelo, de acuerdo con

metodología FAO, consiste en "evaluar los flujos de agua que entran y salen de la zona radicular del cultivo dentro de un determinado periodo de tiempo" (FAO), 2016, para determinar los requerimientos de riego del cultivo. Cuenca u hoya hidrográfica: área de aguas superficiales o subterráneas que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor, el cual, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar. (Vélez, Oritz, & Vargas, 2011).

Clase agrológica: Clasificación de las tierras de acuerdo con sus limitaciones para el uso agropecuario. Establece una clasificación entre 1 y 8 siendo las tierras con mayores limitaciones las que se clasifican en número más alto y las que menos limitaciones tienen las de números más bajos. En forma general las clases 1 a 4 se definen para uso agropecuario intensivo, las clases 5 y 6 tienen limitaciones mayores como inundaciones o pedregosidad superficial, pero pueden alcanzar un uso agropecuario aceptable con medidas de manejo específicas y las clases 7 y 8 se consideran con severas limitaciones que solo permiten el uso contemplativo y de conservación de la naturaleza. (IGAC, 2014).

Demanda hídrica: Sustracción de agua del sistema natural destinada a suplir las necesidades y los requerimientos de consumo humano, producción sectorial y demandas esenciales de los ecosistemas existentes, sean o no intervenidos. La extracción y, por ende, la utilización del recurso implica sustracción, alteración, desviación o retención temporal del recurso hídrico; incluidos en este, los sistemas de almacenamiento. (Ideam, 2023).

Demanda hídrica del sector agrícola: Es la extracción de agua destinada a suplir el requerimiento hídrico de los cultivos y los pastos mediante aplicación de riego. (Ideam, 2010).

Distrito de adecuación de tierras: Delimitación del área de influencia de obras de infraestructura destinadas a dotar un área determinada con riego, drenaje o protección contra inundaciones; para los fines de gestión y manejo, se organizarán en unidades de explotación agropecuaria bajo el nombre de "Distritos de Adecuación de Tierras". (Ley 41 de 1993. MADR.).

EPSEA: Entidad Prestadora del Servicio de Extensión Agropecuaria. Es una organización que tiene por objeto la prestación del servicio público de extensión agropecuaria, con el objetivo de gestionar el desarrollo de capacidades de los productores agropecuarios, así como su acceso al conocimiento y a nuevas tecnologías que contribuyan a la sostenibilidad de su producción y a la mejora de la calidad de vida familiar.

Etapa: Periodo o parte diferenciada en que se divide el desarrollo de un proceso. (Manual de Normas para ADT - UPRA, 2018).

Etapa de inversión: Para le caso de los proyectos de adecuación de tierras del FONAT, en la etapa de inversión se deben adoptar los diseños detallados elaborados en la factibilidad, para lo cual se revisan, actualizan, complementan y replantean dichos diseños, elaborándose los diseños definitivos (Fase I) con base en los cuales

posteriormente se ejecutan las obras, se adquieren e instalan los equipos necesarios y se pone en marcha la construcción del proyecto (Fase ll). Esta etapa cubre hasta el momento en que el proyecto entra en operación plena.

En esta etapa se contempla la construcción de proyectos nuevos y la rehabilitación, complementación, modernización o ampliación de las obras existentes, la cuales pueden ser parciales (solo para una o varias obras específicas del distrito) o totales (completa para todo el distrito), se ejecutan también los servicios asociados como la reposición de maquinaria y las actividades complementarias al servicio público de ADT para mejorar la productividad agropecuaria.

Etapa de preinversión: En la etapa de preinversión se marca el inicio del proceso de planeación del proyecto. Durante esta etapa se agotan los procesos de formulación, estructuración y evaluación de la factibilidad técnica, social, ambiental, jurídica y financiera, de las opciones analizadas para atender la necesidad identificada, también denominada evaluación previa. Con base en lo anterior, en esta etapa se realizan todos los análisis y estudios requeridos para definir la situación negativa (problemática u oportunidad desaprovechada), e identificar la mejor alternativa de solución posible. (DNP, 2023).

En la preinversión se madura el proyecto a través de un proceso secuencial de refinamiento de información que incluye la elaboración del perfil (fase I), la prefactibilidad (fase II) y la factibilidad (fase lll); su abordaje completo y en secuencia depende de la magnitud del proyecto, en algunos casos, esta secuencia se aborda en un solo proceso, pero en otros, donde las necesidades de información y certidumbre lo ameritan, se deben abordar en procesos separados y secuenciales. (DNP, 2023).

Para el caso de proyectos de infraestructura como los de distritos de adecuación de tierras y específicamente para los proyectos que se presentan al FONAT, se contempla una fase 0 (cero) de idea y necesidad.

Evapotranspiración (ET): Combinación de dos procesos separados por los que el agua se pierde a través de la superficie del suelo por evaporación y, por otra parte, mediante transpiración del cultivo; para cambiar el estado de las moléculas del agua, de su estado líquido a vapor, se requiere energía. (FAO, 2006).

Índice de alteración potencial de la calidad del agua (IACAL): Indicador que tiene como propósito determinar las amenazas potenciales por alteración de la calidad en las unidades de análisis. Considera variables de materia orgánica (DBO, DQO, DQO-DBO), nutrientes (N total, P total) y la oferta hídrica. (Ideam, 2023).

Índice de aridez (IA): Característica cualitativa del clima que permite medir el grado de suficiencia o insuficiencia de la precipitación para el sostenimiento de los ecosistemas de una región. Identifica áreas deficitarias o de excedentes de agua calculadas a partir del balance hídrico superficial. Según el Estudio Nacional del Agua - ENA, (Ideam, 2010), 2014, el IA expresa la relación entre la precipitación anual promedio y la evapotranspiración potencial en un área determinada. (Unesco, 1992).

Índice de informalidad: Es un ejercicio técnico indicativo que propende por estimar el grado de informalidad de la tenencia de la tierra rural en Colombia, para lo cual debe identificar y delimitar áreas con posible presencia de informalidad desde el nivel

predial. El índice de informalidad sirve como insumo técnico en el proceso de planificación del ordenamiento social y productivo de la propiedad rural del país. El presente ejercicio se proyectó tras la consolidación de un universo de información actualizada a la vigencia del año 2020. (UPRA, 2023).

Índice de retención y regulación hídrica (IRH): Mide la capacidad de retención de humedad de las cuencas con base en la distribución de las series de frecuencias acumuladas de los caudales diarios. Este índice se mueve en el rango entre 0 y 1, y los valores más bajos son los que se interpretan como de menor regulación. (Ideam, 2023).

Índice de uso de agua (IUA): la relación de la demanda sobre la oferta disponible indica el grado de presión sobre la oferta y da señales sobre su vulnerabilidad. En este sentido, al conocer la demanda hídrica pueden identificarse las presiones que ejercen los diferentes sectores usuarios sobre la disponibilidad del agua superficial y subterránea. (Ideam, 2023).

Índice de vulnerabilidad hídrica (IVH): Grado de fragilidad del sistema hídrico para mantener una oferta para el abastecimiento de agua que, ante amenazas –como periodos largos de estiaje o eventos como el Fenómeno Cálido del Pacífico (El Niño)–, podría generar riesgos de desabastecimiento. (Ideam, 2023).

Microcuencas y acuíferos: Cuencas de orden inferior a las subzonas hidrográficas o su nivel subsiguiente que no hagan parte de un POMCA, así como los acuíferos prioritarios; estos serán objeto de planes de manejo ambiental. (Ideam, 2013).

Oferta hídrica disponible: Volumen de agua promedio que resulta de sustraer, a la oferta hídrica total superficial, el volumen de agua que garantizaría el uso para el funcionamiento de los ecosistemas y de los sistemas fluviales, y, en alguna medida, un caudal mínimo para usuarios que dependen de las fuentes hídricas asociadas a estos ecosistemas (caudal ambiental). (Ideam, 2023).

Ordenamiento productivo: Proceso participativo de planificación multisectorial, de carácter técnico, administrativo y político, que busca contribuir al uso sostenible de los recursos en el territorio con el propósito de mejorar la productividad agropecuaria, la seguridad alimentaria y la competitividad local, regional, nacional e internacional bajo principios de responsabilidad social y sostenibilidad ambiental. (MADR, 2017).

Ordenamiento social de la propiedad rural: Proceso de planificación y gestión para ordenar la ocupación y el uso de las tierras rurales, y administrar las tierras de la Nación; promueve el acceso progresivo a la propiedad y a otras formas de tenencia, la distribución equitativa de la tierra, la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra, la planificación, la gestión y la financiación del suelo rural, y un mercado de tierras transparente y monitoreado, en cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población rural. (MADR, 2017).

PDET. Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial: Los programas PDET son un instrumento de planificación y gestión del Gobierno Nacional, a través de la Agencia de Renovación del Territorio – ART, para implementar de manera prioritaria y con mayor celeridad 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 que agrupan los 170 municipios priorizados, y asegurar así su transformación integral.

Plan departamental de riego: Denominación dada en el documento CONPES 4098 del 11 de julio de 2022 "Política para impulsar la competitividad agropecuaria". No obstante, se analizan todas las áreas potenciales para ADT en el departamento.

Plan de ordenación y manejo de la Cuenca Hidrográfica POMCA: Instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna, y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos, y la conservación de la estructura fisicobiótica de la cuenca, y, particularmente, del recurso hídrico. (MADS, 2014).

Plan de ordenamiento productivo y social de la propiedad rural POPSPR: Instrumento de planificación y gestión departamental del sector agropecuario que, desde una visión territorial, orienta las estrategias, las acciones y la toma de decisiones buscando la mejora continua de las condiciones de vida de las comunidades que ocupan y usan las tierras principalmente para actividades agropecuarias, a través del ordenamiento productivo y social de la propiedad rural y la gestión de conflictos intersectoriales por el uso de la tierra rural. (UPRA, 2019).

Provincias hidrogeológicas: Unidades mayores referidas a escalas menores (entre 1:10.000.000 y 1:500.000), definidas con base en unidades tectono-estratigráficas separadas entre sí por rasgos estructurales regionales, que coinciden con límites de cuencas geológicas mayores y que, desde el punto de vista hidrogeológico y a la escala nacional, corresponden a barreras impermeables representadas por fallas regionales y altos estructurales. Las barreras son consideradas impermeables a la escala nacional; pero, a nivel regional, pueden albergar sistemas acuíferos importantes con porosidad secundaria. (Ideam, 2023).

Servicio público de adecuación de tierras: De conformidad con el Artículo 3 de la Ley 41 de 1993, (modificado por los artículos 254 a 262 de la Ley 1955 de 2019), el servicio público de adecuación de tierras (ADT) comprende la construcción de obras de infraestructura destinadas a dotar a un área determinada con riego, drenaje, o protección contra inundaciones, reposición de maquinaria; así como las actividades complementarias de este servicio para mejorar la productividad agropecuaria. Esto último de acuerdo con la reglamentación del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, de conformidad con lo dispuesto en el literal d) sobre costos del artículo "Sistema y método para la determinación de las tarifas".

Servicio público de Extensión Agropecuaria: La extensión agropecuaria es un bien y un servicio de carácter público, permanente y descentralizado; y comprende las acciones de acompañamiento integral orientadas a diagnosticar, recomendar, actualizar, capacitar, transferir, asistir, empoderar y generar competencias en los productores agropecuarios para que estos incorporen en su actividad productiva prácticas, productos tecnológicos, tecnologías, conocimientos y comportamientos que beneficien su desempeño y mejoren su competitividad y sostenibilidad, así como su aporte a la seguridad alimentaria y su desarrollo como ser humano integral.

Sistema de acuíferos: Dominio espacial limitado en superficie y en profundidad en el que existen uno o varios acuíferos con porosidad primaria o secundaria que, relacionados o no entre sí, constituyen una unidad práctica para la investigación o para la explotación. (ITGE, 1971 y 1987; y WMO, 2012 citado en (Ideam, 2013).

Soluciones alternativas de riego y drenaje: Se refiere a las soluciones tecnológicas apropiadas de riego y/o drenaje a implementar en predios con condiciones fisiográficas y socioeconómicas particulares que requieren soluciones de ingeniería específicas que se adaptan a la economía campesina, familiar y comunitaria, con el fin de mejorar el nivel de vida de la población rural y aumentar la productividad del sector agropecuario.

Subzonas hidrográficas: cuencas objeto de ordenación y manejo, definidas en el mapa de zonificación hidrográfica del Ideam, en las que se formularán e implementarán los POMCA. (Ideam, 2013).

Unidad cartográfica de suelos: Representación cartográfica de las características comunes que agrupan los suelos, o los grupos de suelos o que se encuentran contenidos en la misma posición geomorfológica, la misma condición climática y el mismo material parental. (IGAC, 2014).

Variabilidad climática: Fluctuaciones del clima dadas durante periodos definidos (meses, años o decenios); hacen natural el registro de valores superiores o inferiores a la norma climatológica, o valor normal promedio, de treinta años. (Poveda, Mesa, & Velez, 2023).

Zonas hidrográficas: Se definen en el mapa de zonificación hidrográfica de Colombia; son espacios para monitorear el estado del recurso hídrico y el impacto que sobre éste tienen las acciones desarrolladas en el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso hídrico: instrumento de planificación de las zonas hidrográficas es el programa nacional de monitoreo del recurso hídrico. (Ideam, 2013).

Introducción

El Decreto 4145 de 2011, por el cual se crea la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios (UPRA), señala que esta "tiene por objeto orientar la política de gestión del territorio para usos agropecuarios. Para ello la UPRA planificará, producirá lineamientos, indicadores y criterios técnicos para la toma de decisiones sobre el ordenamiento social de la propiedad de la tierra rural, el uso eficiente del suelo para fines agropecuarios, la adecuación de tierras, el mercado de tierras rurales, y el seguimiento y evaluación de las políticas públicas en estas materias".

Dentro de los ejercicios de planificación que desarrolla la Unidad, se establecen los planes departamentales de riego como documentos articuladores de la política nacional de adecuación de tierras (Plan Nacional de Riego 2020-2039) en la escala territorial; en estos se analizan dentro de la frontera agrícola las áreas potenciales para ADT mediante el proceso de focalización y posterior priorización de acuerdo con criterios sociales y económicos específicos de cada departamento, evaluando mediante el análisis de alternativas la mejor opción para la consolidación de áreas en el corto, mediano y largo plazo de inversión.

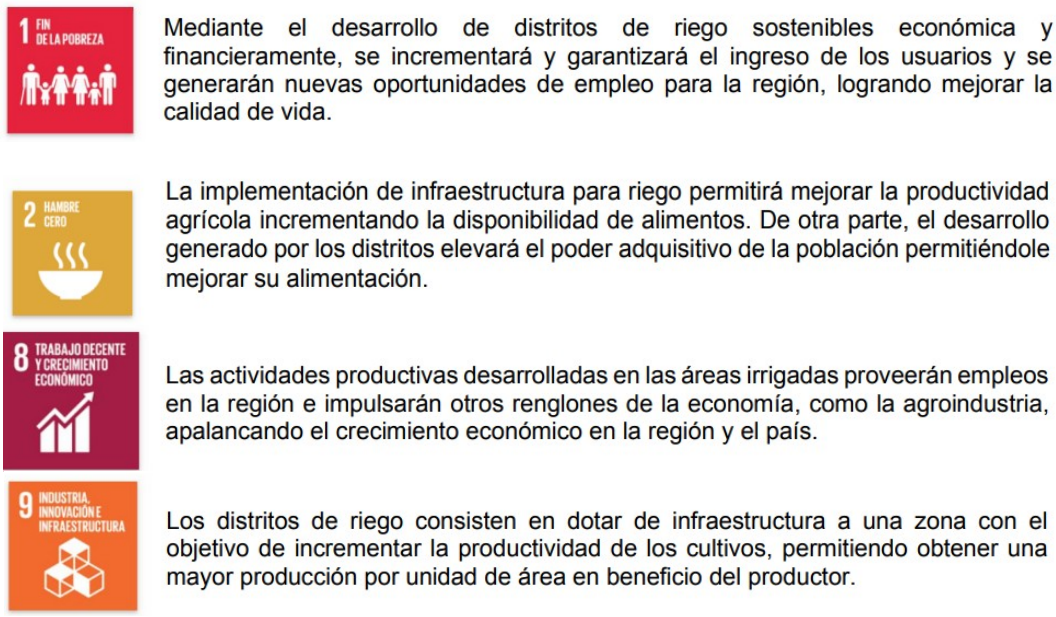
Este plan departamental de riego, incluye un diagnóstico territorial, resultante de la revisión y análisis de información de las principales características biofísicas, la información socioeconómica y productiva del departamento, el estudio de las áreas potenciales de adecuación de tierras, una propuesta de los usos probables, culminando con el análisis socioeconómico y financiero integral que establece el mejor escenario de inversión de acuerdo con el análisis de la demanda de proyectos, la infraestructura de distritos existentes y la oferta biofísica previamente establecida.

1. Antecedentes

Con el fin de contribuir en la productividad y competitividad del sector agropecuario del departamento de La Guajira, conducente a contribuir al cumplimiento del derecho a la alimentación de toda su población, sin dejar de reconocer la situación socio-ambiental departamental en torno al agua, responsabilidad de diferentes entidades del orden nacional y regional, desde el subsector de adecuación de tierras en coherencia con lo establecido en el documento CONPES 3926 del 23 de mayo de 2018, por medio del cual se aprobó la Política de Adecuación de Tierras 2018-2038, que orientará el desarrollo de la adecuación de tierras como instrumento de la productividad y competitividad agropecuaria, a través de cuatro objetivos específicos: *(i)* consolidar información para mejorar la planificación, implementación, seguimiento y evaluación de la política, *(ii)* promover la coordinación interinstitucional para mejorar la ejecución de los proyectos integrales de ADT, *(iii)* mejorar la eficacia y eficiencia de las inversiones en ADT para lograr un mayor impacto en la productividad y competitividad agropecuaria, y *(iv)* actualizar el marco legal para la implementación de la política de ADT; la UPRA, en cabeza de la Dirección de Uso Eficiente del Suelo y Adecuación de Tierras, con un grupo de profesionales adelantó un análisis de las áreas potenciales para adecuación de tierras, sin embargo para este plan departamental se empleó una metodología de focalización que analiza todas las tierras disponibles dentro de la frontera agrícola y establece para ellas, de acuerdo con la evaluación biofísica, un criterio de oportunidad para el desarrollo de los proyectos de ADT.

En consonancia con el Plan Nacional de Riego 2020-2039, formulado por la UPRA a raíz del documento CONPES 3926 de 2018, los planes departamentales de riego se orientan a contribuir con cuatro (4) de los diecisiete (17) objetivos de Desarrollo Sostenible adoptados por la Naciones Unidas, los cuales se describen en la Figura 1.

Figura 1. Contribución ADT a Objetivos Globales ONU



Fuente: Tomado del Plan Nacional de Riego 2020-2039.

De otra parte, el documento CONPES 4098 del 11 de julio de 2022, establece la "*Política para impulsar la Competitividad Agropecuaria*", cuyo objetivo es aumentar la competitividad del sector agropecuario a través del desarrollo de entornos apropiados para el sostenimiento de negocios rurales, el fortalecimiento de la provisión de bienes y servicios sectoriales, el aumento en la PTF[1], y el desarrollo de mercados agrícolas eficientes para que todos los productores del sector puedan participar en los mercados globales de manera sostenible mejorando sus condiciones de vida.

Entre las problemáticas identificadas en el diagnóstico, se encuentran las "Debilidades en la provisión de bienes y servicios de apoyo a la producción", para lo cual, se plantea la "Línea de acción 2. Priorizar el desarrollo de infraestructura productiva y modernizar las centrales de abastos", que prevé entre otras metas, que la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria con apoyo de la Agencia de Desarrollo Rural y del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, formulará, entre 2022 y 2027, 10 planes departamentales de riego articulados con la política y el Plan Nacional de Riego del Plan Nacional Sectorial, a partir de las alternativas productivas priorizadas por el departamento, las zonificaciones de aptitud de uso agropecuario y las áreas con potencial de riego, incluyendo la proyección de costos y las estrategias de financiamiento que integran la oferta pública del sector y de los entes territoriales.

Finalmente, el PDR tiene coherencia con los capítulos y catalizadores de las "Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia potencia mundial de la vida", como son el ordenamiento del territorio alrededor del agua; el derecho humano a la alimentación y la Paz total e integral.

En cumplimiento de todo lo anterior, la UPRA en la presente vigencia formulará el Plan Departamental de Riego para el departamento de La Guajira, instrumento que permite orientar la planificación y gestión territorial de conformidad con las especificidades del territorio, políticas nacionales y departamentales, el cual brinda a las administraciones departamentales un escenario de inversión óptimo que promueva la adecuación de tierras en el departamento, con el fin de contribuir con el incremento de la productividad agropecuaria y el impulso del desarrollo rural en el departamento.

[1] Productividad Total de los Factores, permite determinar el crecimiento de la producción, excluyendo el uso de los factores tierra, capital y trabajo.

2. Marco jurídico

El análisis de los resultados asociados con las áreas potenciales para la adecuación de tierras para el departamento de La Guajira se enmarca en las normas relacionadas con las competencias, la planificación, el ordenamiento territorial, entre otros aspectos que se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Marco Jurídico

Normas	
Constitución Política de Colombia. Artículos 64, 65 y 365.	Art. 64. Modificado por Acto Legislativo 1 de 5 de julio de 2023. Es deber del Estado promover el acceso progresivo a la propiedad de la tierra del campesinado y de los trabajadores agrarios, en forma individual o asociativa. El campesinado es sujeto de derechos y de especial protección, tiene un particular relacionamiento con la tierra basado en la producción de alimentos en garantía de la soberanía alimentaria, sus formas de territorialidad campesina, condiciones geográficas, demográficas, organizativas y culturales que lo distingue de otros grupos sociales. El Estado reconoce la dimensión económica, social, cultural, política y ambiental del campesinado, así como aquellas que le sean reconocidas y velará por la protección, respeto y garantía de sus derechos individuales y colectivos, con el objetivo de lograr la igualdad material desde Un enfoque de género, etario y territorial, el acceso a bienes y derechos cono a la educación de calidad con pertinencia, la vivienda, la salud, los servicios públicos domiciliarios, vías terciarias, la tierra, el territorio, un ambiente sano, el acceso e intercambio de semillas, los recursos naturales y la diversidad biológica, el agua, la participación reforzada, la conectividad digital, la mejora de la infraestructura rural, la extensión agropecuaria y empresarial, asistencia técnica y tecnológica para generar valor agregado y medios de comercialización para sus productos. Los campesinos y campesinas son libres e iguales a todas las demás poblaciones y tienen derecho a no ser objeto de ningún tipo de discriminación en el ejercicio de sus derechos, en particular las fundadas en su situación económica, social, cultural y política. Art. 65. La producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras. De igual manera, el Estado promoverá la investigación y la transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, con el propósito de incrementar la productividad. Art. 365. Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de

Normas	
	interés social, el Estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra Cámara, por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberá indemnizar previa y plenamente a las personas que, en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita.
Ley 2294 del 19 de mayo de 2023	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022- 2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida". Artículo 32: Modifíquese el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 (…): Articulo 10. Determinantes de ordenamiento territorial y su orden de prevalencia. En la elaboración y adopción de sus planes de ordenamiento territorial, los municipios y distritos deberán tener en cuenta las siguientes determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes". Numeral *"2. Nivel 2. Las áreas de especial interés para proteger el derecho humano a la alimentación de los habitantes del territorio nacional localizadas dentro de la frontera agrícola, en particular, las incluidas en las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos, declaradas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, de acuerdo con los criterios definidos por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA, y en la zonificación de los planes de desarrollo sostenible de las Zonas de Reserva Campesina constituidas por el Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Tierras - ANT. Lo anterior, en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio".*
Ley 41 del 25 de enero de 1993	*"Por la cual se organiza el subsector de adecuación de tierras y se establecen sus funciones"*. Esta ley tiene por objeto regular la construcción de obras de Adecuación de tierras, con el fin de mejorar y hacer más productivas las actividades agropecuarias, velando por la defensa y conservación de las cuencas hidrográficas.
Ley 99 del 22 de diciembre de 1993	*"Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente hoy (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se establece el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Establece los fundamentos de la política ambiental, las funciones de las entidades territoriales en la planificación ambiental."* Esta ley es considerada un hito en la legislación ambiental del país, ya que centraliza y organiza las políticas relacionadas con la protección, conservación y manejo sostenible del medio ambiente.
Ley 101 del 23 de diciembre de 1993	*"Por la cual se expide la Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero".*
Ley 373 del 6 de junio de 1997.	*"Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua".*
Ley 2 de 1959	"Sobre Economía Forestal de la Nación y Conservación de Recursos Naturales Renovables". Establece 7 zonas de reserva forestal, para el

Normas	
	desarrollo de la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre.
Ley 1333 de 2009	*"Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones"*. Establece el régimen sancionatorio en materia ambiental al regular, entre otros temas, la titularidad de la potestad sancionatoria en la materia; las infracciones ambientales; el procedimiento para la imposición de medidas preventivas y el procedimiento sancionatorio; y las medidas preventivas y sanciones.
Ley 1931 de 2018	*"Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático"*. Tiene por objeto "establecer las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las personas públicas y privadas, la concurrencia de la nación, departamentos, municipios, distritos, áreas metropolitanas y autoridades ambientales principalmente en las acciones de adaptación al cambio climático, así como en mitigación de gases efecto invernadero, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas del país frente a los efectos del mismo y promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y un desarrollo bajo en carbono"[2].
Ley 2169 de 2021	*"Por medio de la cual 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"*. Por medio de la cual se señala la necesidad de implementar medidas de adaptación al cambio climático y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero que promuevan la conservación de la biodiversidad y el recurso hídrico, a partir del reconocimiento de su valor intrínseco y de los servicios ecosistémicos que proporcionan.
Ley 388 del 18 de julio de 1997 (Artículo 5°)	Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones, de acuerdo con lo establecido por la Ley 388 de 1997 (Artículo 5°) los municipios deben "orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio" a través de planes de ordenamiento territorial (POT).
Ley 1551 del 06 de julio de 2012 (Artículo 6, numeral 9)	*"Por medio de la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios."*
Decreto ley 2811 de 1974	*"Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente."*
Ley 164 de 1994	Por medio de la cual se aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Ratifica la adhesión de Colombia a la CMNUCC, comprometiéndose a presentar Comunicaciones Nacionales periódicas
Ley 629 de 2000	Por medio de la cual se aprueba el 'Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático', hecho en Kioto

[2] Artículo primero de la Ley 1931 de 2018.

Normas	
	el 11 de diciembre de 1997, fortaleciendo los compromisos de reducción de emisiones.
Resolución 161 de 2024	Por la cual se declaran las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) en los municipios de La Jagua del Pilar, Urumita, Villanueva, El Molino, San Juan del Cesar, Distracción, Fonseca y Barrancas ubicados en la región sur del departamento de La Guajira y se dictan otras disposiciones.
Decreto 291 de 2004	Por el cual se designa al Ideam como entidad responsable de la elaboración de las Comunicaciones Nacionales
Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010.	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones en relación con el manejo de los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados.
Decreto 4145 del 03 de noviembre de 2011	Por el cual se crea la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios - UPRA y se dictan otras disposiciones. El cual establece entre otras funciones la de planificar el uso eficiente del suelo rural, definir los criterios y crear los instrumentos requeridos para el efecto, planificar los procesos de adecuación de tierras con fines agropecuarios, que sirvan de base para la definición de políticas a ser consideradas por las entidades territoriales en los Planes de Ordenamiento Territorial y planificar el ordenamiento social de la propiedad de las tierras rurales.
Decreto 1640 del 2 de agosto de 2012	Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones
Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.	Compilación de normatividad ambiental
Decreto 1323 del 19 de abril de 2007	Por el cual se crea el sistema de información del recurso hídrico SIHR
Resolución 0337 de 1978. Ideam	Por el cual se adopta un sistema de codificación para las estaciones hidrometeorológicas.
Resolución 128 de 26-mayo-2017 del MADR	Por medio de la cual se adoptan las bases para la gestión del territorio para usos agropecuarios y los lineamientos de su estrategia de planificación sectorial agropecuaria, establece entre otros, las bases para la formulación de política pública de gestión del territorio para usos agropecuarios establece estrategias de participación para la implementación de la política de ordenamiento productivo y social de la propiedad rural y pactos territoriales para la coordinación e implementación del plan de acción de la política de ordenamiento productivo y social de la propiedad rural.
Resolución 129 de 2017 de la Agencia Nacional de Tierras (ANT)	Se adoptan los lineamientos para la planificación y gestión territorial por barrido predial masivo de la Agencia Nacional de Tierras (ANT), lo cual se ejecuta mediante los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR).
Política Nacional de Cambio Climático (2017)	Por el cual establece las directrices para integrar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas.

Normas	
Ley 1931 de 2018	Por la cual se establece la gestión del cambio climático como un asunto de interés general y se dictan otras disposiciones.
Resolución 265 de 15-sept-2021 del MADR	Por la cual se adoptan los valores comerciales de Referencia de la Tierra-VCRT, insumo para la definición de los montos máximos del Subsidio Integral de Acceso a Tierras – SIAT.
Resolución 339 de 23-sept-2022 del MADR	Por la cual se modifica la Resolución Nº128 de 26 de mayo de 2017 "Por medio de la cual se adoptan las bases para la gestión del territorio para usos agropecuarios y los lineamientos de su estrategia de planificación sectorial agropecuaria" y se dictan otras disposiciones.

Fuente: Elaboración propia (2025).

3. Marco conceptual

En el Plan Nacional de Riego 2020-2039 se establece la elaboración de los planes departamentales de riego, en el marco de la Ley 41 de 1993, en la cual se define el servicio público de adecuación de tierras como la construcción de obras de infraestructura destinadas a dotar un área determinada con riego, drenaje o protección contra inundaciones, con el propósito de aumentar la productividad del sector agropecuario, es decir, la adecuación de tierras no solo hace referencia al riego.

El plan departamental de riego se enmarca en la planificación territorial que incorpora entre otras variables de análisis, el ordenamiento productivo y social de la propiedad rural, las áreas de probable agricultura campesina familiar y comunitaria, la evaluación de la aptitud de las tierras para los proyectos de adecuación de tierras. A continuación, se amplían los conceptos que se involucran en la construcción del plan.

3.1. Recurso hídrico

Realizar la evaluación integral del recurso hídrico es fundamental para la planeación de proyectos de adecuación de tierras, por tanto, se deben utilizar los indicadores que definen el estado del agua en el territorio, dichos indicadores están relacionados con el régimen del sistema natural y de las afectaciones de tipo antrópico que en su conjunto, permiten evaluar el comportamiento de los sistemas hídricos teniendo en cuenta las presiones por uso, contaminación y el riesgo relacionado a la vulnerabilidad por desabastecimiento, cambio y variabilidad climática.

Del Estudio Nacional del Agua (ENA) desarrollados por el Ideam, se extraen los indicadores hídricos integrales más adecuados para la evaluación de proyectos de ADT, de los cuales se seleccionaron los siguientes: índice de aridez(IA), variabilidad de la oferta hídrica (VOH), índice multivariado de sequía (IMSI), índice de erosión hídrica (EHPE), índice del uso del agua (UIA), índice de presión hídrica sobre los ecosistemas (IPHE), porcentaje de transformación de zonas potencialmente inundables (ZTPI), índice de vulnerabilidad hídrica (IVH), índice de alteración potencial de la calidad de agua, condiciones de oferta hídrica año seco (IACAL), uso de sustancias químicas por la producción y transformación de coca (IPTC). Estos índices se deben utilizar en la medida que las SZH hidrográficas tengan una distribución espacial apropiada para calificar el territorio, de lo contrario deberán extraerse de otros instrumentos técnicos como los POMCAS, PORH, ERA. Con el sistema de indicadores integrados se permite establecer la identificación de áreas teniendo aspectos de conservación, alteración o cambios que afectan la disponibilidad, variabilidad, regulación y calidad de agua superficial y subterránea (Ideam, 2023).

3.2. Recurso suelo

El análisis del recurso suelo con miras al establecimiento de proyectos de ADT se basa en el análisis de la capacidad de uso de las tierras (clases agrológicas), establecida por los estudios departamentales de suelos e integradas por el IGAC en el mapa nacional de correlación de suelos[3]; determinando que las mejores tierras de acuerdo con su

[3] Capa nacional de correlación de suelos. IGAC 2012.

clasificación agrológica cuenten con la mejor oportunidad de ser seleccionadas para el establecimiento de proyectos de ADT.

Adicionalmente y como contexto del recuso suelo en el departamento, se describen y analizan las propiedades de las unidades de suelos más representativas, la pendiente (que infiere las posibilidades de mecanización de las tierras, pues no se recomiendan estas prácticas en intervalos superiores al 12%), o el régimen de humedad (orienta la correlación de las áreas para ser empleadas de acuerdo con su condición natural en riego o drenaje).

3.3. Capacidad de uso de las tierras

La clasificación por capacidad de uso de las tierras es una metodología desarrollada por el departamento de agricultura de los Estados Unidos (USDA, 1964), la cual fue adaptada para Colombia por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi desde principios de los años 80; esta metodología analiza y agrupa las unidades cartográficas de suelos de acuerdo con sus limitaciones en cinco aspectos fundamentales: **P:** Pendiente del terreno. **E:** Erosión presente o pasada. **H:** Humedad excesiva sobre el suelo o dentro de él. **S:** Restricciones físicas o químicas del suelo que impiden el normal desarrollo de las raíces de los cultivos o que influyen sobre su labranza. **C:** Condiciones climáticas caracterizadas por temperaturas bajas o muy bajas, o precipitaciones deficientes o excesivas. (IGAC, 2014).

El procedimiento para la determinación de la clase agrológica se fundamenta en la identificación y calificación del o de los limitantes de más alto grado de severidad de los componentes de suelo o área miscelánea de la unidad cartográfica de suelos considerada (UCS). A partir de este concepto, uno o más limitantes con el máximo grado de severidad calificado, determina(n) la clase agrológica representativa de la capacidad productiva de los suelos de esa UCS. La regla general establece que, si una limitación es severa, este hecho es suficiente para ubicar las tierras en una clase baja, sin importar que las otras limitaciones sean de menor grado. Las tierras que se encuentran agrupadas en una clase por capacidad de uso cualquiera tienen un potencial máximo de uso; a partir de ese potencial pueden ser utilizadas en usos de menores requerimientos en cuanto a ese potencial, sin que esto implique generar conflictos de uso del suelo por subutilización. Finalmente, resalta una característica importante de esta clasificación en esta escala cartográfica (1:100.000), y es que no aborda el análisis de las tierras para cultivos específicos, sino para grupos de cultivos. (IGAC, 2014).

Este análisis de limitaciones permite establecer condiciones que agrupen las mismas tierras en términos de aprovechamiento agrícola, pecuario, forestal o áreas de conservación protección y/o manejo especial, que garantice el uso sostenible del recurso suelo.

3.4. Agricultura familiar

La agricultura familiar analizada en este plan como un elemento descriptivo y cartográfico, está ligada a la resolución 464 de 2017 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en esta se definieron las condiciones técnicas para su análisis; en

ella también se detalla que la UPRA será responsable de la integración y consolidación de la información necesaria para el desarrollo del proceso cartográfico, a través del análisis de mapas como el de coberturas de la tierra, zonas de acuicultura y pesca, zonas de reserva campesina, áreas del paisaje cultural cafetero entre otras. En el análisis del presente plan se incorpora la AF de acuerdo con su distribución espacial en el proceso de focalización como una determinante de las áreas asociadas específicamente al programa SARD.

Las áreas asociadas a la explotación de la agricultura familiar también están ligadas a la población campesina, la cual de acuerdo con el ICANH[4] es: "El campesino es un sujeto intercultural e histórico, con unas memorias, saberes y prácticas que constituyen formas de cultura campesina, establecidas sobre la vida familiar y vecinal para la producción de alimentos, bienes comunes y materias primas, con una vida comunitaria multiactiva vinculada con la tierra e integrada con la naturaleza y el territorio. El campesino es un sujeto situado en las zonas rurales y cabeceras municipales asociadas a estas, con diversas formas de tenencia de la tierra y organización que produce para el autoconsumo y la producción de excedentes, con los cuales participa en el mercado a nivel local, regional y nacional". (ICANH, 2017).

Esta normatividad y la cartografía desarrollada en la actualización 2023 de la capa, se enlaza con los objetivos del plan nacional de riego y drenaje para la economía campesina, familiar y comunitaria, el cual los siguientes:

- "La promoción y aplicación de soluciones tecnológicas apropiadas de riego y drenaje para la economía campesina, familiar y comunitaria, de acuerdo con las particularidades de las zonas, del proyecto productivo y de las comunidades".
- "La recuperación de la infraestructura de riego de la economía campesina, familiar y comunitaria".
- "El acompañamiento a las asociaciones de usuarios en el diseño y formulación de los proyectos de riego y drenaje".
- "La asistencia técnica y la promoción de las capacidades organizativas de las comunidades para garantizar el mantenimiento, la administración y la sostenibilidad económica y ambiental de los proyectos de riego y drenaje".
- "La promoción de prácticas adecuadas para el uso del agua en el riego"
- "La preparación para mitigar los riesgos originados por el cambio climático".

3.5. Áreas de protección para la producción de alimentos (APPA)

La declaratoria de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) en el departamento de La Guajira responde al mandato del Plan Nacional de Desarrollo (PND) y a la Resolución 161 de 2024 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), mediante la cual se reconoce a las APPA como determinantes de ordenamiento territorial de nivel 2, con carácter de norma de superior jerarquía. Estas

[4] Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

áreas incorporan el derecho humano a la alimentación como parte de la implementación del PND 2022–2026 y del Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN).

Como criterios técnicos más relevantes para la identificación se tienen la aptitud agropecuaria del suelo, el análisis de la disponibilidad hídrica consignado en la información oficial de los POMCAS y el ENA, así como las consideraciones de aptitud para los sistemas productivos estratégicos del departamento y finalmente la ausencia de restricciones ambientales o jurídicas en los territorios analizados al interior de la frontera agrícola.

Para consolidar estos componentes se empleó información oficial de orden cartográfico, catastral, ambiental y socioeconómico de los municipios involucrados. La declaratoria contó con la participación de la UPRA, como responsable de la definición de las áreas, así como de Corpoguajira, las alcaldías municipales y las comunidades locales, mediante la realización de mesas técnicas presenciales y validaciones territoriales.

3.6. Metodología de marco lógico – MML

Es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas. La Metodología contempla dos etapas, que se desarrollan paso a paso en las fases de identificación y de diseño del ciclo de vida del proyecto: i) Identificación del problema y alternativas de solución, en la que se analiza la situación existente para crear una visión de la situación deseada y seleccionar las estrategias que se aplicarán para conseguirla. La idea central consiste en que los proyectos son diseñados para resolver los problemas a los que se enfrentan los grupos meta o beneficiarios, incluyendo a mujeres y hombres, y responder a sus necesidades e intereses. Existen cuatro tipos de análisis para realizar: el análisis de involucrados, el análisis de problemas (imagen de la realidad), el análisis de objetivos (imagen del futuro y de una situación mejor) y el análisis de estrategias (comparación de diferentes alternativas en respuesta a una situación precisa); ii) La etapa de planificación, en la que la idea del proyecto se convierte en un plan operativo práctico para la ejecución. En esta etapa se elabora la matriz de marco lógico. Las actividades y los recursos son definidos y visualizados en cierto tiempo. Resumen del documento (CEPAL, 2005).

3.7. Ordenamiento productivo y social de la propiedad rural

En la Resolución 128 de 2017, el MADR precisa este concepto: *"el ordenamiento productivo y social de la propiedad rural es el resultado de un proceso técnico participativo y multisectorial de carácter técnico, administrativo y político, que busca contribuir a la armonización de la gestión de los usos agropecuarios y la tenencia de la tierra rural, de manera que se mejore o mantenga un adecuado equilibrio entre la producción agropecuaria (agrícola, pecuaria, forestal, acuícola y pesquera), el uso eficiente del suelo, la distribución equitativa y seguridad jurídica de la tenencia de la tierra, y la competitividad y la sostenibilidad social, ambiental y económica, de*

manera articulada con los instrumentos del ordenamiento territorial y desarrollo rural existentes en el territorio" (Art. 5); además de definir la política pública que tiene como misión garantizar un desarrollo rural agropecuario que supere los complejos conflictos de la tierra y aproveche de modo eficiente el alto potencial del país, con el propósito, de orientar el proceso de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural, a partir de lineamientos sobre regularización, acceso, distribución y tenencia de tierras rurales agropecuarias, que conduzcan a mejorar las estructuras de distribución y tenencia de la tierra, la seguridad territorial, el acceso progresivo a la propiedad y las condiciones de vida de las comunidades campesinas y de los trabajadores agrarios.

En efecto, el Plan Departamental de Riego de La Guajira se enmarca en la gestión integral del territorio y considera la regularización de la propiedad rural, que es un conjunto de acciones orientadas por el Estado, encaminadas al saneamiento de situaciones técnicas y jurídicas imperfectas sobre la propiedad de las tierras de origen público y privado. Así las cosas, en este aspecto se toma en cuenta el análisis de la variable del índice de informalidad, el cual pretende brindar una aproximación al estado de la informalidad en la tenencia de la tierra rural en Colombia, con base en la información existente en las bases de catastro, registro y la ANT, y está dirigido a las entidades del Gobierno nacional afines al sector rural y la población en general, directamente relacionadas con el ordenamiento social de la propiedad de la tierra rural y los procesos de formalización.

3.8. Servicio público de adecuación de tierras

Este servicio comprende la construcción de obras de infraestructura destinadas a dotar a un área determinada con riego, drenaje o protección contra inundaciones, reposición de maquinaria, así como las actividades complementarias de este servicio para mejorar la productividad. (Congreso de Colombia, Ley 41 de 1993). Este proceso, que hace parte del desarrollo productivo, incorpora aspectos sociales, organizacionales, técnicos, ambientales, económicos y financieros bajo el concepto integral de adecuación de tierras, en el cual convergen acciones dirigidas a mejorar la productividad con un uso eficiente de los recursos naturales.

3.9. Programa obras de adecuación de tierras

Este programa propone la implementación de nuevos proyectos mediante soluciones estándar de ingeniería para la adecuación de tierras (ADT), entendida como un conjunto integral de infraestructura que comprende: bocatoma, desarenador, conducción, red de distribución y sistema de riego intrapredial, así como estructuras complementarias requeridas. Dichos proyectos deberán surtir las etapas de preinversión e inversión dentro del proceso de adecuación de tierras, en cumplimiento de la Ley 41 de 1993 y demás normatividad vigente y aplicable.

Los usuarios de los proyectos que forman parte de este programa estarán organizados bajo esquemas de autogestión para la administración, operación y conservación, conforme a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley 41 de 1993. Dicho manejo se ejercerá a través de las asociaciones de usuarios, quienes son responsables de asegurar la sostenibilidad y el adecuado funcionamiento de la infraestructura de adecuación de tierras.

3.10. Programa soluciones alternativas de riego y drenaje – SARD

Este programa está orientado a la implementación de soluciones alternativas para riego y/o drenaje mediante tecnologías apropiadas, en predios que presentan limitaciones de baja disponibilidad hídrica, fuertes pendientes, dispersión predial, condiciones socioeconómicas particulares, entre otras, que no permiten la implementación de un distrito de adecuación de tierras. Por lo tanto, requieren soluciones de ingeniería específicas que se adapten a la economía campesina, familiar, étnica y comunitaria, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población rural y aumentar la productividad agropecuaria.

El artículo 36 de la Ley 2294 de 2023 (Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia potencia mundial de la vida) denomina estas iniciativas como sistemas de riego individuales o comunitarios. Asimismo, el Plan Nacional de Riego y Drenaje para la Economía Campesina, Familiar, Étnica y Comunitaria, adoptado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural mediante la Resolución N°091 de 2020, las identifica como soluciones alternativas de riego intrapredial, entendidas como tecnologías apropiadas para la agricultura familiar y la economía campesina.

3.11. Programa distritos de adecuación de tierras existentes

Este programa está dirigido a la rehabilitación, complementación, ampliación y modernización de los Distritos de Adecuación de Tierras (DAT) existentes en el departamento. El alcance de la intervención para recuperar la operatividad óptima de estos distritos se estima a partir de visitas de reconocimiento e información técnica, económica, ambiental y social secundaria disponible en ADR y entes territoriales. Dichos proyectos deberán surtir las etapas de preinversión e inversión.

3.12. Costo anual equivalente – CAE

Se utiliza para seleccionar entre alternativas de proyectos o programas, donde sólo se consideran los costos. Este criterio también es conocido como Serie Neta Uniforme (SNU), que es una anualidad de los flujos del proyecto, en este caso, una anualidad que refleja el costo uniforme que tendría un proyecto a lo largo de su vida útil. En el análisis costo-eficiencia, donde los beneficios son de difícil cuantificación y valoración, o bien, si los beneficios de ambas alternativas son iguales, se utiliza por lo general el CAE para seleccionar entre diferentes alternativas, mutuamente excluyentes.

3.13. Escenario de cambio climático

Son escenarios de proyección científica de las variables meteorológicas como son temperatura, precipitación, humedad relativa, radiación solar, y velocidad del viento que se establecen como respuesta de la emisión de gases de efecto Invernadero (GEI), estas proyecciones que se presentan a escala anual y media mensual permiten realizar planificación de territorial, de tal forma que ayude a realizar análisis de afectación de disponibilidad hídrica por el cambio climático. En el contexto del riego agrícola, los escenarios de cambio climático son fundamentales para evaluar el acceso

al recurso hídrico, necesario para mantener la productividad de los cultivos sostenibles. Así mismo, permite determinar indicadores de vulnerabilidad y riesgo en las dimensiones de análisis que pueden verse afectadas en los territorios como son infraestructura, hábitat humano, biodiversidad, salud.

4. Diagnóstico territorial

4.1. Recursos biofísicos disponibles en el departamento

4.1.1. Suelo

El análisis de los factores edáficos y los asociados a las tierras como la pendiente y especialmente en La Guajira del clima son esenciales para la definición de las áreas focalizadas en proyectos de ADT, pues el entendimiento en conjunto de estos permite orientar las necesidades de riego desde la Alta, hasta la Baja Guajira.

En este diagnóstico se analizarán los órdenes de suelos existentes, así como la capacidad de uso, la cual integra cinco factores de calificación (ordenados del más limitante al menos limitante) para las Unidades Cartográficas de Suelos, aspectos como: pendiente, erosión, humedad, suelo (limitaciones físicas y químicas) y clima. Estas limitaciones se agrupan en una calificación que establece ocho categorías de uso, representando cada UCS mediante un número y símbolo(s) de restricción (p-e-h-s-c) que le corresponda según sus características.

4.1.1.1. Distribución de los suelos

Los suelos en el departamento, y que se presentan en la Tabla 2 y la Figura 2 ocupan un total de 806.127,9 hectáreas, una vez se descuentan las áreas urbanas, los misceláneos rocosos o erosionados, los cuerpos de agua y los polígonos que caracterizan las explotaciones minerales. Estas áreas cuentan con variada composición edáfica, toda vez que observamos seis (6) órdenes de los cuales es dominante el Entisol con 275.167,15 hectáreas, seguido del Aridisol con 241.037,42 hectáreas y en tercer lugar el Alfisol con 116.586,44 hectáreas.

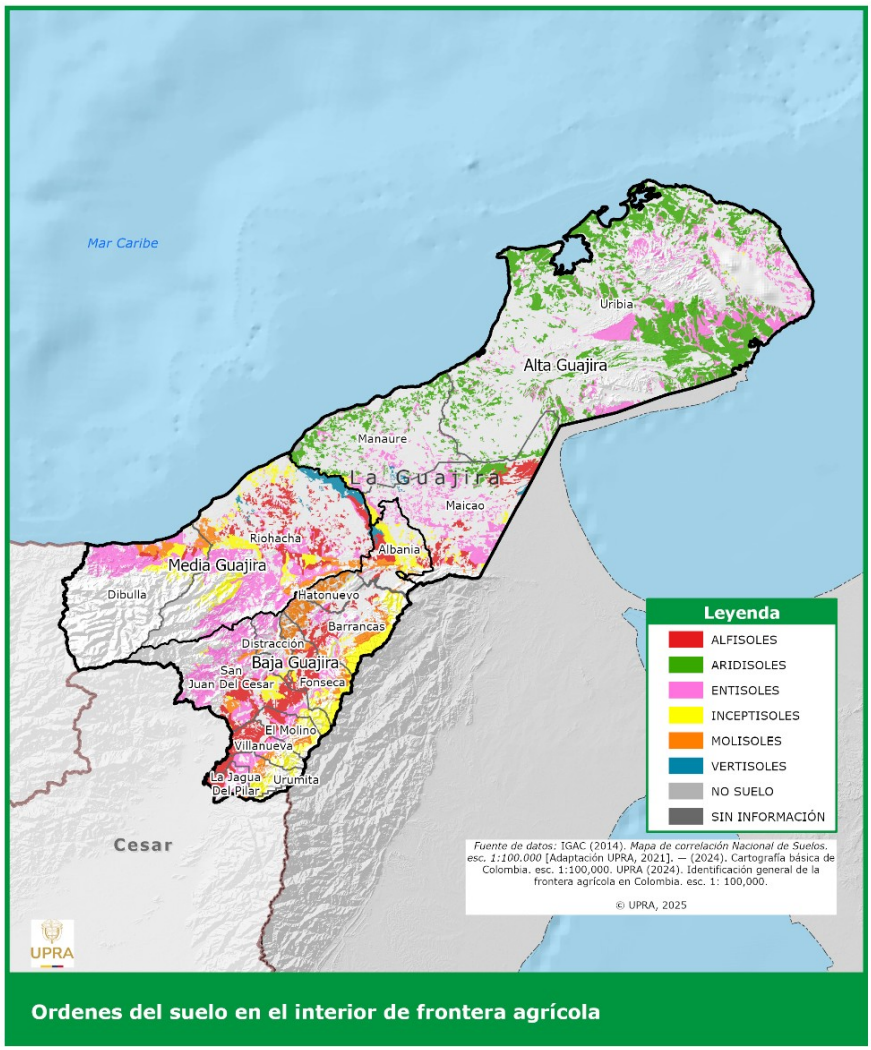
Tabla 2. Órdenes de los suelos por subregiones y municipios

Subregiones y Municipios	Ordenes de suelos en el departamento						Total (ha)
	Alfisol	Aridisol	Entisol	Inceptisol	Molisol	Vertisol	
Alta Guajira	15.530,9	240.823,2	123.477,7	6.989,0	683,7	2.004,3	389.508,7
Maicao	15.530,9	11.209,3	28.225,4	4.866,7	683,7	784,1	61.300,1
Manaure		30.906,1	12.787,2	1.636,1		1.220,2	46.549,5
Uribia		198.707,8	82.465,1	486,2			281.659,2
Media Guajira	32.501,4	214,2	80.427,8	31.694,3	15.559,7	10.479,2	170.876,6
Dibulla	2.257,1		27.588,2	7.265,7	5.861,0		42.971,9
Riohacha	30.244,3	214,2	52.839,6	24.428,6	9.698,7	10.479,2	127.904,7
Baja Guajira	68.554,2		71.261,7	55.439,9	49.166,9	1.319,9	245.742,6
Albania	7.208,2		2.344,1	9.594,1	3.467,5	1.319,9	23.933,8
Barrancas	6.958,1		4.314,4	14.752,8	14.317,1		40.342,4
Distracción	874,6		7.953,4	1.009,4	2.205,2		12.042,5
El Molino	4.567,0		3.804,0	3.031,7	3.551,0		14.953,7
Fonseca	10.464,8		4.352,5	8.733,4	10.400,8		33.951,4
Hatonuevo	709,3		420,1	426,1	6.986,8		8.542,4
La Jagua Del Pilar	4.318,0		4.917,7	994,5	734,3		10.964,5
San Juan Del Cesar	20.402,6		36.277,3	9.848,4	3.008,5		69.536,8
Urumita	2.725,0		3.680,9	4.370,6	2.914,5		13.691,0
Villanueva	10.326,7		3.197,3	2.678,9	1.581,2		17.784,0
Tota (ha)	116.586,4	241.037,4	275.167,2	94.123,2	65.410,3	13.803,4	806.127,9

Fuente: UPRA 2025, con información IGAC 2014.

Esta dominancia del orden Entisol indica en términos pedológicos, la naturaleza joven o incipiente de los suelos en sus factores de formación, estos se ubican principalmente en las zonas de montaña, piedemonte y valle asociados a la Sierra Nevada de Santa Marta. Este orden contrasta con el orden Alfisol, el cual se ubica en procesos altos de alteración especialmente por factores climáticos extremos que generan la conformación de horizontes argílicos que son limitantes en términos de la profundidad efectiva y los procesos de mecanización. Estos suelos se ubican especialmente en las zonas más secas y áridas del departamento que coinciden con la subregión de la Alta Guajira.

Figura 2. Ordenes de suelos en La Guajira



Fuente: (SIPRA - UPRA, 2025).

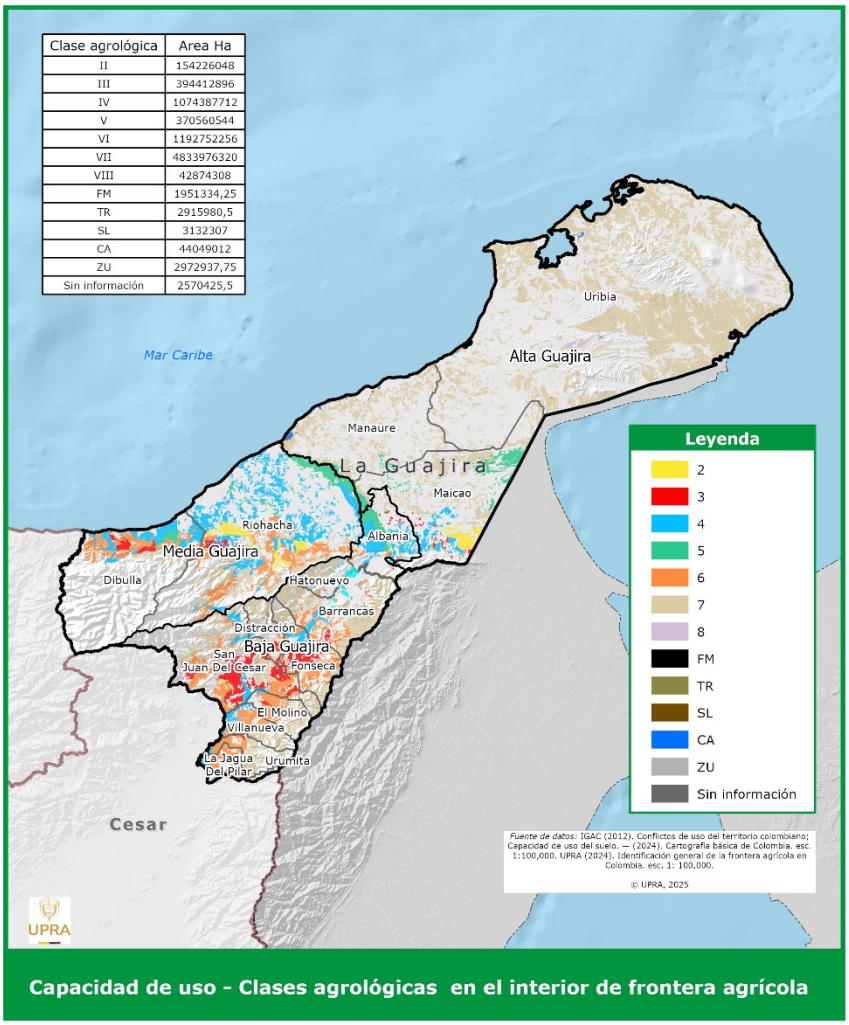
4.1.1.2. Distribución de la capacidad de uso

En la Figura 3 se presenta la distribución de la capacidad de uso de las tierras, resaltando las áreas que menores limitaciones para el desarrollo de actividades

agropecuarias y que se ubican especialmente en la media Guajira en el municipio de Dibulla y Riohacha.

Las tierras con menores limitaciones se clasifican en la categoría 2, y a partir de ellas hasta el número 8 en donde se presentan las mayores limitaciones para el uso agropecuario.

Figura 3. Clasificación por capacidad de uso de las tierras



Fuente: (SIPRA - UPRA, 2025).

En la Tabla 3 se presenta la distribución de la capacidad de uso por subregiones y municipios en el departamento. Las más relevantes en área son las tierras de la clase 7 con un total de 483.397,64 hectáreas, ubicadas mayoritariamente en la subregión de Alta Guajira con 353.816,09 hectáreas, seguida de la Baja Guajira con 98.534,12 hectáreas y Media Guajira con 31.047,43 hectáreas. Estas áreas suman una gran cantidad debido a las restricciones para actividades agropecuarias en los climas muy secos y arídico que dominan la península en esta subregión y por los suelos asociados al orden Alfisol que limita las prácticas de mecanización por la profundidad efectiva del perfil.

Tabla 3. Distribución de la capacidad de uso de la tierra

Subregiones y Municipios	2	3	4	5	6	7	8	Total (ha)
Alta Guajira	6.141,1	1.871,3	7.674,8	16.367,2	624,2	353.816,1	2.926,3	389.421,1
Maicao	6.141,1	1.871,3	7.674,6	13.511,2	536,9	31.565,0		61.300,1
Manaure			0,3	2.856,0		43.693,2		46.549,5
Uribia					87,3	278.557,9	2.926,3	281.571,5
Media Guajira	9.052,8	6.026,4	65.917,8	13.960,9	44.760,3	31.047,4	110,9	170.876,6
Dibulla	68,9	3.287,0	14.882,7	2.507,2	17.251,3	4.864,0	110,9	42.971,9
Riohacha	8.984,0	2.739,4	51.035,0	11.453,8	27.509,1	26.183,4		127.904,7
Baja Guajira	228,6	31.543,6	33.846,2	6.727,9	73.890,7	98.534,1	1.250,2	246.021,3
Albania		693,5	12.702,3	6.727,9	1.844,3	1.965,8		23.933,8
Barrancas		1.030,5	2.647,1		9.199,2	27.465,7		40.342,4
Distracción		2.036,8	1.526,8		2.115,0	6.364,0	271,9	12.314,4
El Molino		457,4	794,9		7.193,5	6.508,0		14.953,7
Fonseca		6.421,9	3.853,6		13.980,4	9.695,6	6,3	33.957,8
Hatonuevo			604,1		561,6	7.376,6		8.542,4
La Jagua Del Pilar		622,7	1.294,5		6.491,9	2.555,5		10.964,5
San Juan Del Cesar	228,6	19.185,6	6.376,5		19.056,7	23.718,1	972,0	69.537,4
Urumita		494,1	967,2		4.600,0	7.629,7		13.691,0
Villanueva		601,2	3.079,3		8.848,2	5.255,2		17.784,0
Total (ha)	15.422,6	39.441,3	107.438,8	37.056,1	119.275,2	483.397,6	4.287,4	806.319,0

Fuente: UPRA 2025, con información (IGAC, 2014).

En términos de producción agropecuaria las tierras de la clase 2 y 3 son las más relevantes, pues son protegidas para la producción de alimentos y están amparadas para ello por el Decreto 1273 de 2016, por ende, su importancia estratégica en el departamento. Las áreas de la clase 2 ocupan el 1,91% y están ubicadas mayoritariamente en la Media Guajira en el municipio de Riohacha con 8.983 hectáreas, y Maicao con 6.141,15 hectáreas en la Alta Guajira.

Las tierras de la clase 3 ocupan 4.89% del total, presentándose la mayor cantidad de área en la Baja Guajira, específicamente en el municipio de San Juan del Cesar 19.185,58 hectáreas, aunque también son relevantes las áreas existentes en los municipios de Dibulla con 3.286,96 hectáreas y Riohacha con 2.739,42 hectáreas.

Las tierras de la clase 4 se encuentran en 13,32% del área, principalmente en la Media y Baja Guajira que en su mayoría se limitan por las condiciones climáticas y de pendiente.

Las tierras con menores aptitudes agropecuarias corresponden a la clase 5, 6 y 7. Estas presentan valores de ocupación en porcentaje de 4,60% del área para la clase 5, 17,79% en la clase 6 y el 59,95% en la clase 7.

Una vez presentadas las clases de tierras por capacidad de uso, se analiza otro de los criterios más relevantes a considerar en el análisis de las tierras para riego, como lo es la pendiente.

En la Tabla 4 y Figura 4 se presentan las pendientes por subregión y municipio

Tabla 4. Distribución de los rangos de pendiente del terreno

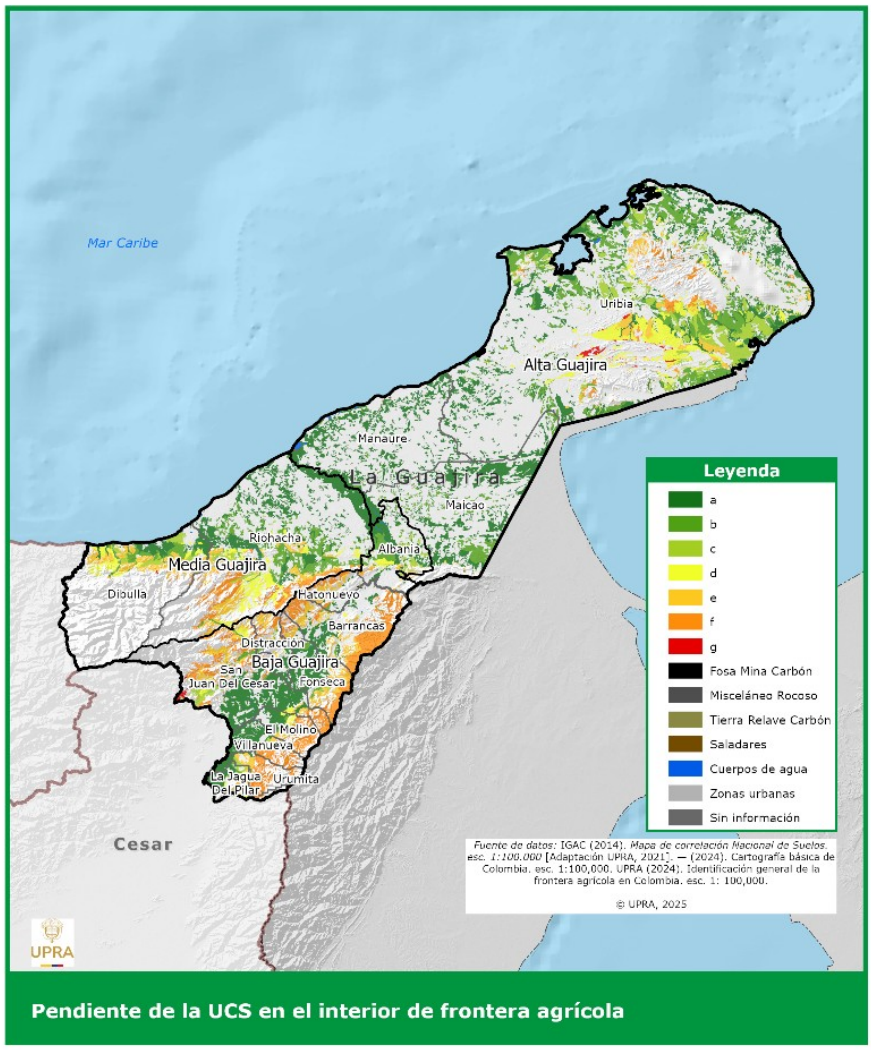
Subregión y Municipios	Intervalos de pendiente							Total (ha)
	0%-3%	3%-7%	7%-12%	12%-25%	25%-50%	50%-75%	> 75%	
Alta Guajira	185.268,0	92.206,0	44.072,8	38.169,7	14.929,7	11.936,3	2.926,3	389.508,7
Maicao	46.802,3	13.735,1	219,4		536,9	6,3		61.300,1
Manaure	45.203,5	1.308,9	37,1					46.549,5
Uribia	93.262,2	77.162,0	43.816,2	38.169,7	14.392,8	11.930,0	2.926,3	281.659,2
Media Guajira	58.346,8	34.242,8	9.081,4	21.671,8	31.421,2	16.001,8	110,9	170.876,6
Dibulla	9.207,3	7.088,6	5.241,3	6.614,7	14.167,2	541,8	110,9	42.971,9
Riohacha	49.139,4	27.154,2	3.840,1	15.057,0	17.254,0	15.460,0		127.904,7
Baja Guajira	93.360,4	17.548,4	12.270,3	9.077,6	38.425,1	74.089,4	971,5	245.742,7
Albania	10.354,8	6.759,8	3.550,0	1.603,9	1.363,6	301,9		23.933,8
Barrancas	7.748,8	986,0	110,6	296,4	7.731,8	23.468,8		40.342,4
Distracción	4.306,7	1.018,3	54,9	473,3	3.441,2	2.748,1		12.042,5
El Molino	5.024,4	594,4		1.490,9	1.336,0	6.508,0		14.953,7
Fonseca	14.068,9	2.449,8	1.887,3		8.078,3	7.467,1		33.951,4
Hatonuevo	761,3	404,2			3.176,4	4.200,6		8.542,4
La Jagua Del Pilar	4.633,5	1.705,9	512,8	1.496,1	1.642,1	974,0		10.964,5
San Juan Del Cesar	32.314,3	3.515,9	4.586,6	3.468,1	8.903,1	15.777,4	971,5	69.536,9
Urumita	3.219,8	114,1	660,1	248,9	2.059,9	7.388,3		13.691,0
Villanueva	10.927,9	0,0	908,1		692,8	5.255,2		17.784,0
Total (ha)	336.975,1	143.997,1	65.424,4	68.919,0	84.776,1	102.027,5	4.008,8	806.128,0

Fuente: Elaboración propia, IGAC 2014.

La pendiente del terreno es una de las propiedades más relevantes para el desarrollo de proyectos de ADT, debido a que son preferibles las tierras con inclinaciones inferiores al 12% de pendiente para el desarrollo de infraestructuras de conducción, así como para los procesos de mecanización. En general en estas pendientes se requieren menores movimientos de tierra y nivelaciones y el uso de sistemas ingenieriles menos complejos y más económicos.

En el departamento se presenta que el 41,8% del área es plana con pendientes entre el 0 a 3%, seguido de levemente inclinadas con el 17,86% en las pendientes 3 a 7%. Las áreas más inclinadas asociadas a la sierra nevada y la serranía del Perijá ocupan las pendientes desde el 7 al 25% con un total del 27,18%, asociándose principalmente a áreas de agricultura familiar.

Figura 4. Pendiente del terreno en La Guajira



Fuente: (SIPRA - UPRA, 2025)

En el Anexo 1 se presenta integrada toda la cartografía de este capítulo.

4.1.2. Climatología

El estudio climatológico en un territorio es fundamental para definir la viabilidad de los proyectos de adecuación de tierras, porque, a través de su conocimiento, se pueden determinar las condiciones del territorio con relación al desarrollo de cultivos. Específicamente, mediante el análisis de las variables de temperatura, precipitación y evapotranspiración, pueden determinarse las zonas y épocas del año, donde los cultivos pueden presentar situaciones críticas, debido a la dinámica espaciotemporal de estas variables meteorológicas, tanto para periodos secos como húmedos, ver Anexo 2.

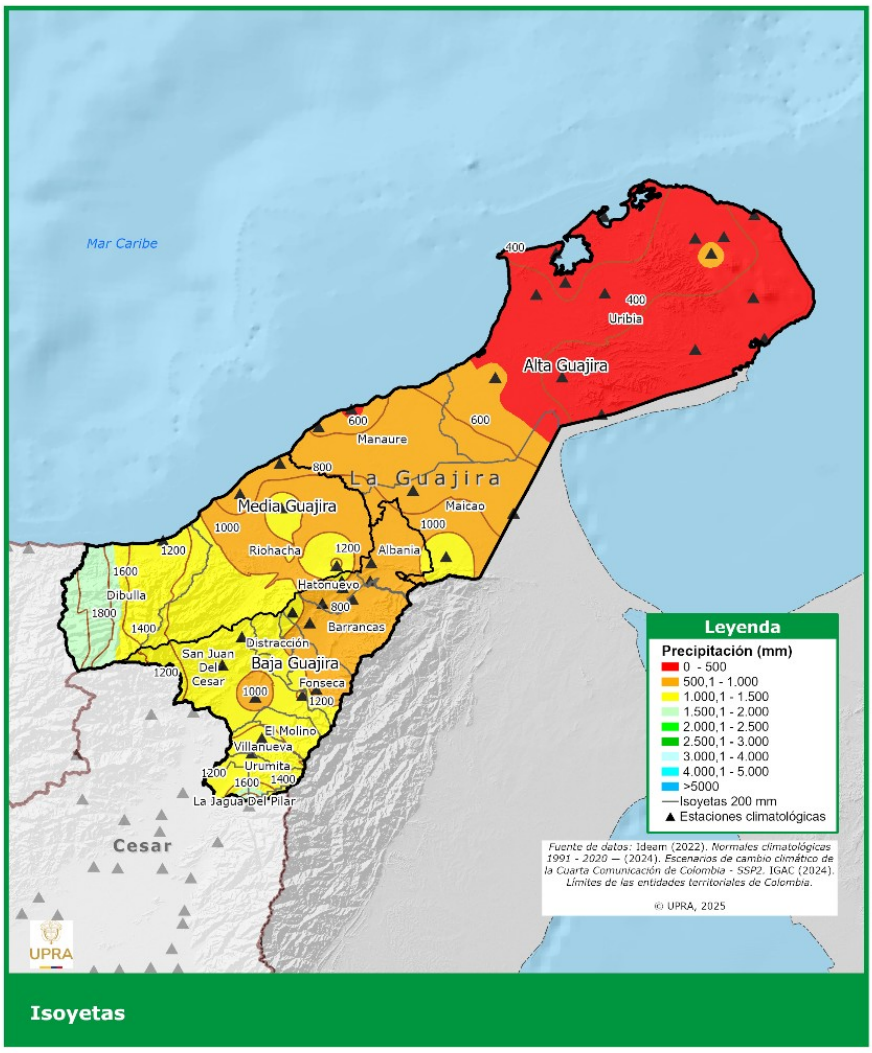
4.1.2.1. Precipitación

Para el departamento de La Guajira, la precipitación total anual tiene una alta variabilidad espacial y temporal, que es influenciada por algunos sistemas atmosféricos como los son: los vientos alisios del noreste, la zona de convergencia intertropical (ZCIT) y fenómenos de variabilidad climática como El Niño-Oscilación del Sur (ENSO). En general, La Guajira se caracteriza por ser una región muy árida.

La parte norte del departamento en La Alta Guajira, específicamente, en los municipios de Uribia y Manaure, muestra lluvias escasas, por cortos períodos de tiempo al año. Por su parte, la Baja Guajira, es decir, en los municipios de Fonseca, Barrancas y Villanueva tiene mayores volúmenes de precipitación.

Por otro lado, la distribución espacial de la precipitación en La Guajira refleja un gradiente climático norte-sur con precipitaciones anuales que oscilan aproximadamente, entre menos de 400 mm en el extremo norte (Alta Guajira) en Uribia y más de 1.600 mm en el sur (Baja Guajira) en Dibulla, particularmente en zonas de transición hacia la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá, tal y como se presenta en la Figura 5.

Figura 5. Distribución de la precipitación

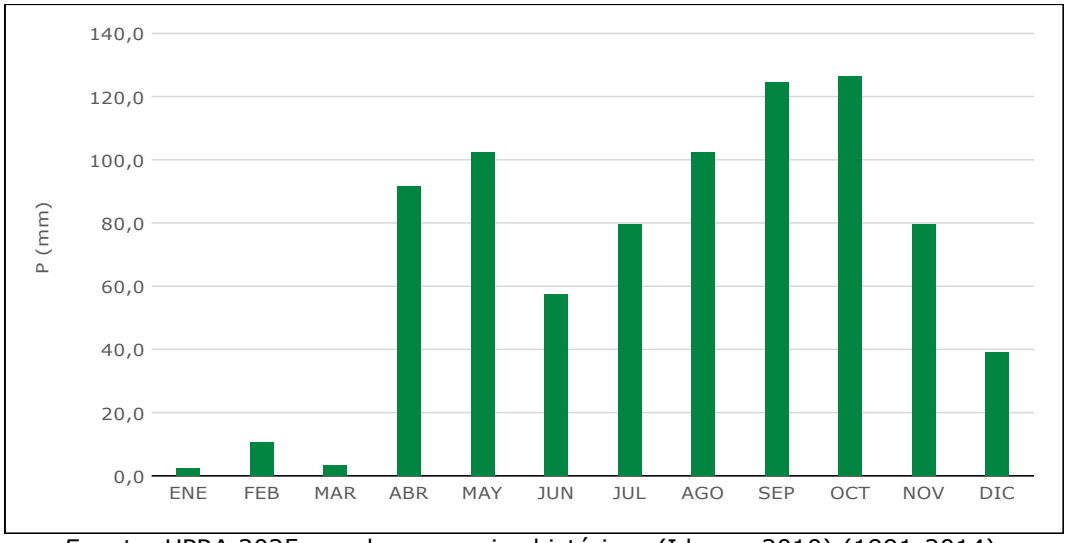


Fuente: UPRA 2025, con información (Ideam, 2010) (1991-2014).

El régimen de las lluvias del departamento es monomodal, como lo presenta el análisis de la precipitación en el ciclo intranual, donde los valores más altos de la precipitación se presentan entre los meses de octubre - noviembre y los más bajos en el periodo de diciembre - marzo.

Al analizar el comportamiento mensual a nivel multianual de la precipitación del departamento de La Guajira, en cuatro (4) estaciones seleccionadas con volúmenes altos medios y bajos de precipitación. En la primera estación del municipio de Hato Nuevo presenta un régimen bimodal, típico de muchas regiones intertropicales: una primera temporada lluviosa entre abril y mayo, seguida por una segunda más intensa entre agosto y octubre. La lluvia alcanza sus picos en septiembre y octubre, superando los 120 mm, mientras que los primeros meses del año (Enero-marzo) y diciembre son relativamente secos, tal y como se muestra en la Figura 6.

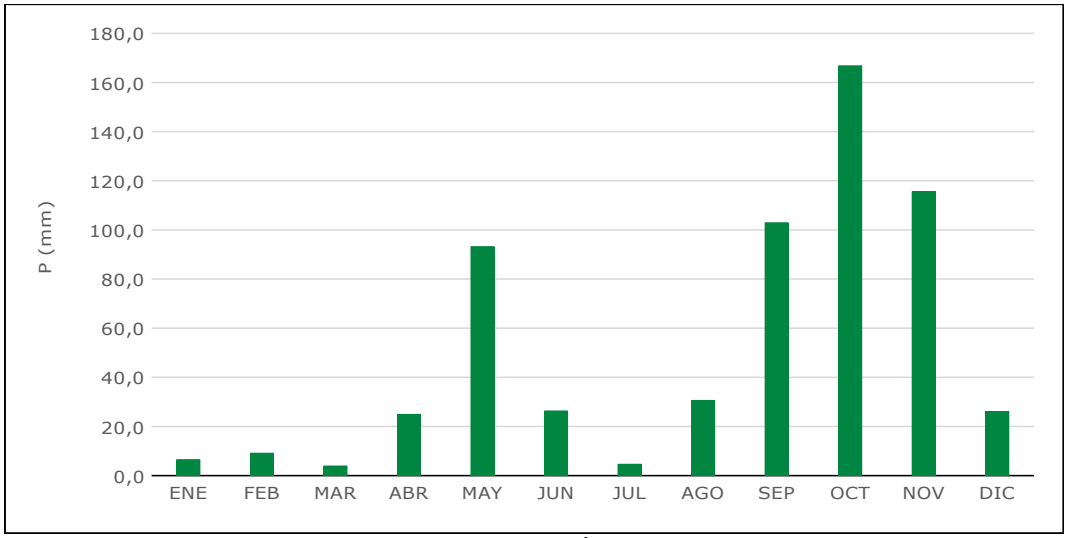
Figura 6. Comportamiento promedio multianual de la precipitación estación El Ejemplo– Municipio de Hatonuevo



Fuente: UPRA 2025, con base a series históricas (Ideam, 2010) (1991-2014).

Para la estación Guacamayo, se observa un comportamiento similar al anterior, pero con un primer semestre bastante seco. Las lluvias se concentran casi exclusivamente entre septiembre y noviembre, con un máximo en octubre (cerca de 170 mm). Es evidente un patrón unimodal con una fuerte concentración de lluvia hacia finales del año, tal como se muestra en la Figura 7.

Figura 7. Comportamiento promedio intranual de la precipitación para la estación Guacamayo

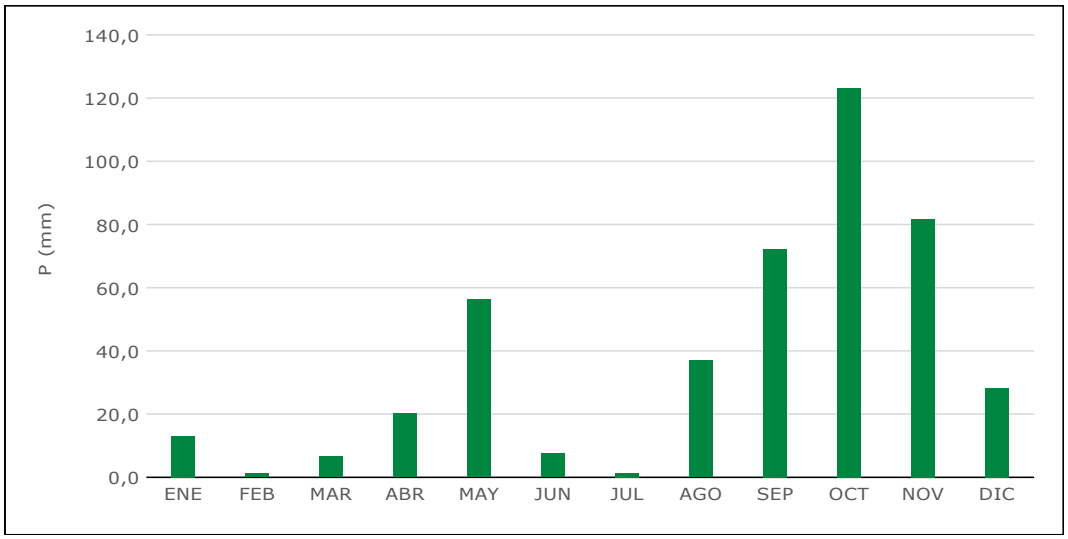


Fuente: UPRA 2025, con base a series históricas (Ideam, 2010) (1991-2014).

Para la estación Orochón, la precipitación se concentra en el segundo semestre del año, especialmente entre septiembre y noviembre, con un pico en octubre. El primer semestre es bastante seco, lo que sugiere un fuerte contraste estacional. Esta

estación podría estar más influenciada por la dinámica de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT) en su migración de fin de año., tal como se muestra en la Figura 8.

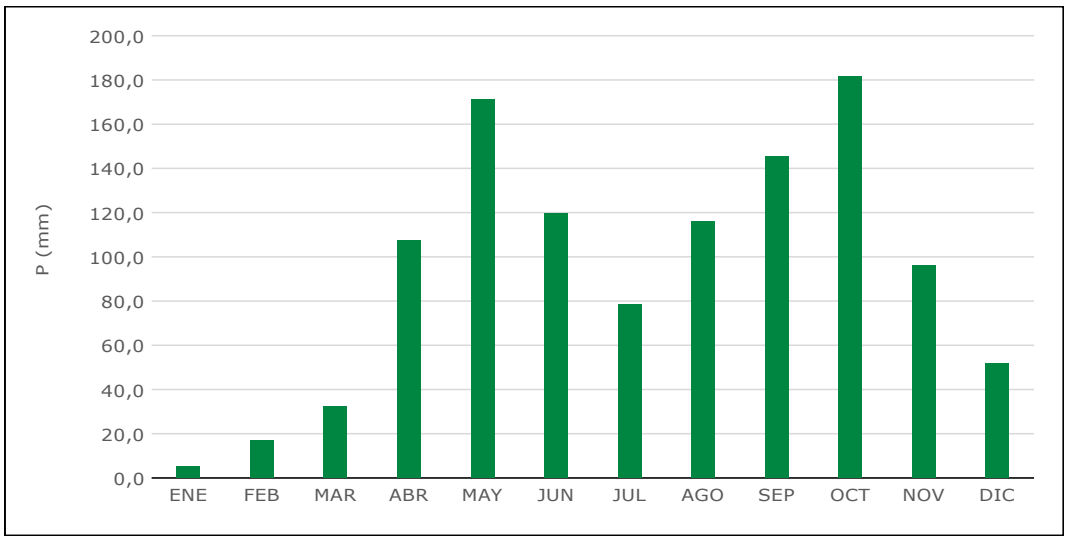
Figura 8. Comportamiento promedio intranual de la precipitación para la estación Orochón



Fuente: UPRA 2025, con base a series históricas (Ideam, 2010) (1991-2014).

Por último, para la estación Urumita se tiene un régimen de lluvias más disperso durante el año, mostrando lluvias importantes tanto en abril-mayo como entre agosto y octubre, siendo este último el más lluvioso. Las lluvias son particularmente altas en mayo y octubre (superando 180 mm), tal como se muestra en la Figura 9.

Figura 9. Comportamiento promedio intranual de la precipitación Urumita

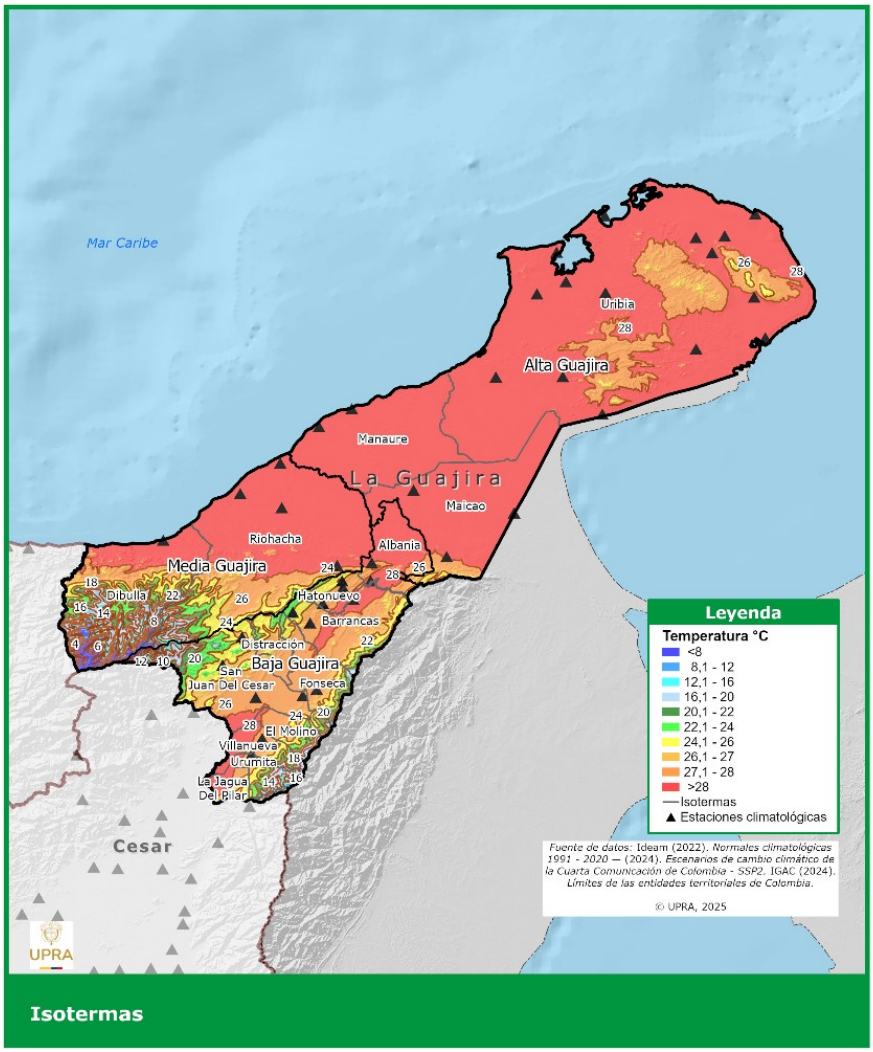


Fuente: UPRA 2025, con base a series históricas (Ideam, 2010) (1991-2014).

4.1.2.2. Temperatura

El departamento de La Guajira se encuentra limitando al noroeste con el mar Caribe y presenta una altitud muy baja, con relieve predominantemente plano, esto hace que en la mayor parte del territorio se presente el clima cálido seco, la temperatura promedio del departamento se encuentra en un rango entre los 22 a 28°C, ocupando estos valores en casi toda el área, lo cual se observa en la Figura 10.

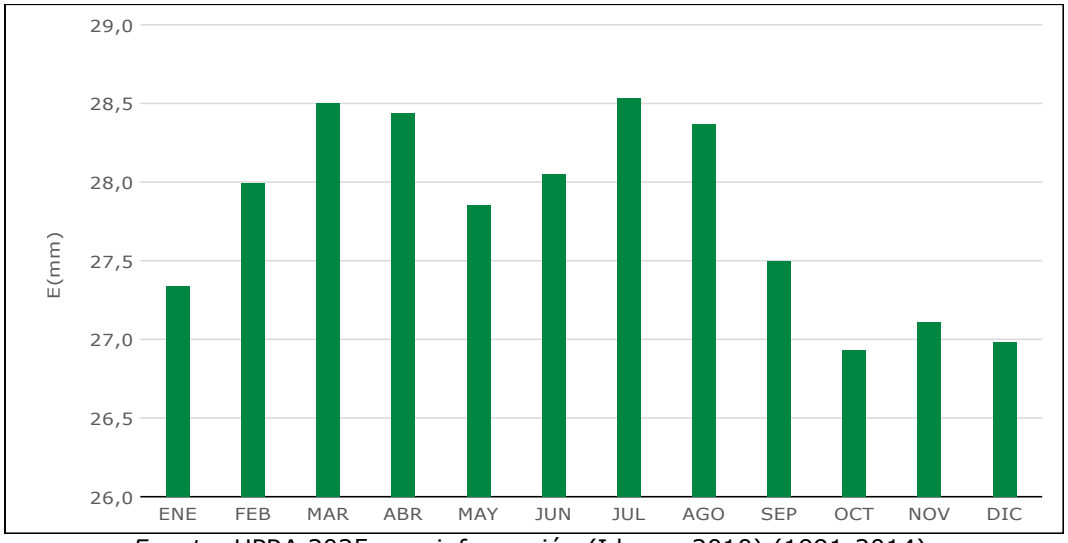
Figura 10. Distribución espacial de la temperatura anual promedio



Fuente: UPRA 2025, con información (Ideam, 2010) (1991-2014).

Con respecto al comportamiento mensual multianual, los valores registrados en la estación del aeropuerto de Maicao, se evidencia que la temperatura presenta ligeras variaciones durante el año, presentándose un valor medio mensual multianual entre los 27 y 28.5ºC, para todos los meses del año, teniendo cambios entre 12ºC en estos valores multianuales, como se muestra en la Figura 11.

Figura 11. Comportamiento promedio intranual de la temperatura para la estación del aeropuerto de Maicao



Fuente: UPRA 2025, con información (Ideam, 2010) (1991-2014).

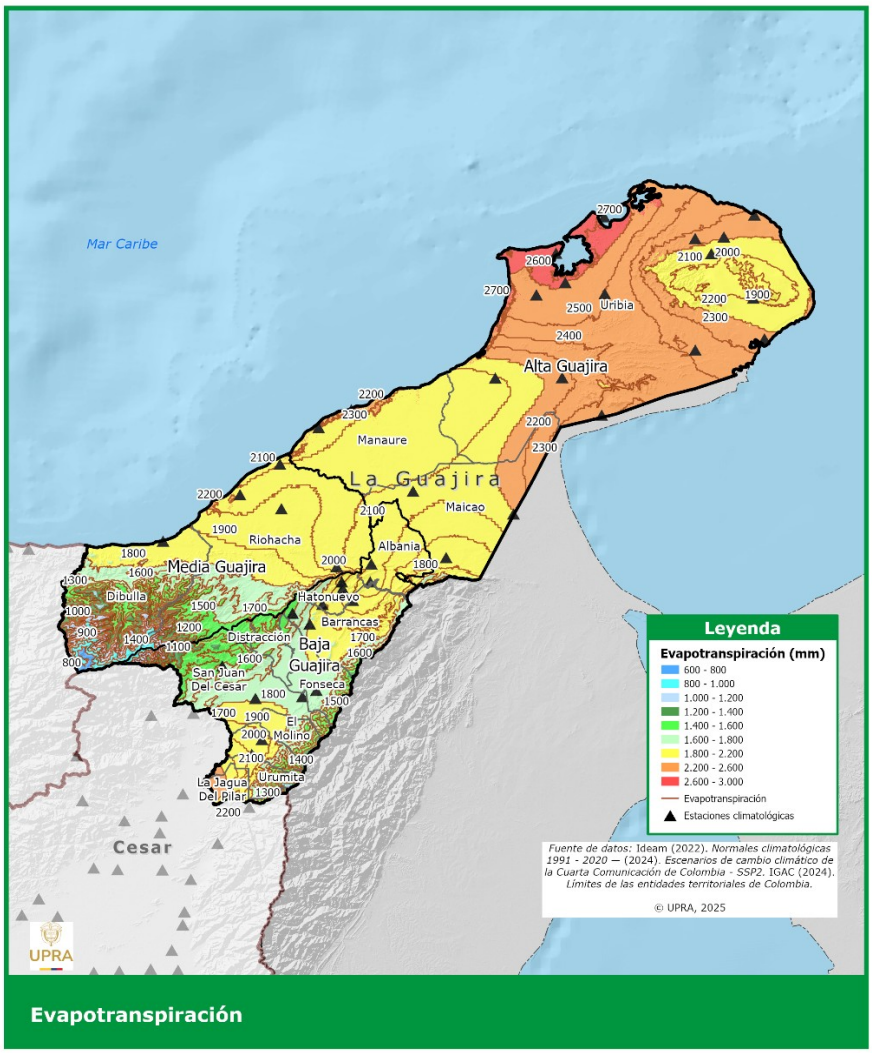
4.1.2.3. Evapotranspiración

La evapotranspiración potencial (ETP) es la cantidad máxima de agua que puede evaporarse en un clima dado, por una cubierta vegetal continuo bien dotada de agua y con características definidas. Es un proceso combinado que comprende la evaporación de todos los tipos de superficie (agua-vegetación-suelo) y la transpiración de las plantas en un intervalo de tiempo dado y en una región determinada. En la ETP influyen factores meteorológicos (radiación solar y terrestre, temperatura del aire y de la superficie evaporante, velocidad del viento, humedad relativa del aire en contacto con la superficie y la presión atmosférica), factores del suelo (contenido de agua, propiedades físicas, exposición) y factores de la vegetación (sistema radicular, extensión, morfología del área foliar).

El Ideam en conjunto con la UPRA, desarrollaron el Cálculo de la Evapotranspiración siguiendo la metodología del paper FAO 56, que utiliza el modelo matemático de Penman-Montheit, adecuado para la estimación en el contexto de cultivos agrícolas y de adecuación de tierras, específicamente en el departamento de La Guajira, sus valores totales anuales multianuales tienen un rango entre los 1.400 mm a 1.700 mm.

En la Figura 12, el mapa se observa que la evapotranspiración en el departamento de La Guajira presenta una notable variabilidad espacial, con valores más bajos en la zona sur y mayores en el extremo norte costero. Las zonas de Baja Guajira y la Sierra Nevada, representadas con tonos verdes, presentan los menores niveles de evapotranspiración, con registros entre 800 y 1.800 mm/año, debido principalmente a su mayor altitud y cobertura vegetal. En contraste, los sectores de Media y Alta Guajira, especialmente hacia la franja costera del norte y el oriente, evidencian valores significativamente más altos, oscilando entre 2.200 y más de 2.700 mm/año, lo cual se representa con tonalidades naranjas, rojas y marrones.

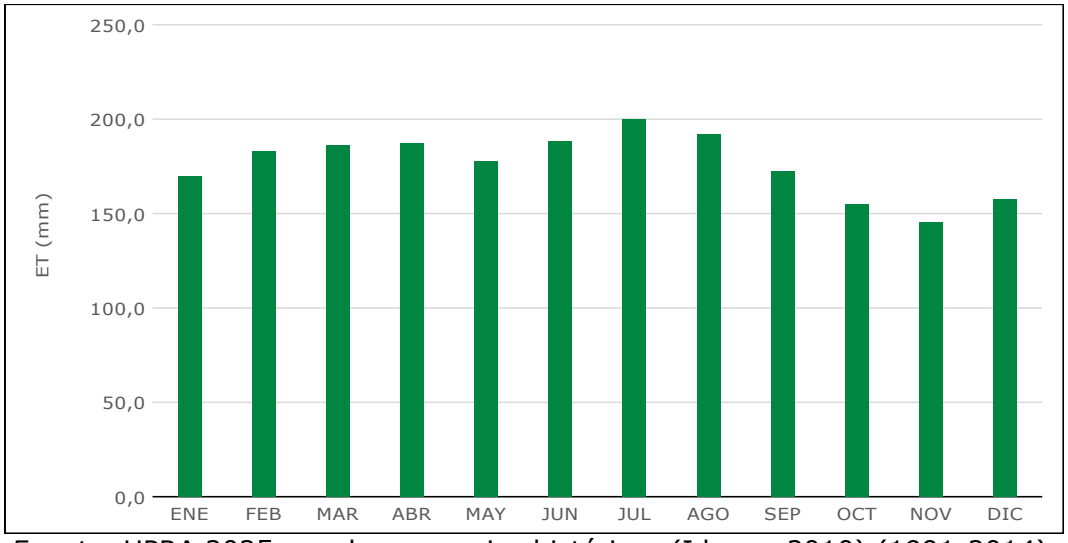
Figura 12. Distribución de evapotranspiración



Fuente: UPRA 2025, con información (Ideam, 2010) (1991-2014).

Con respecto al comportamiento mensual multianual, los valores estimados en la estación, se observa que la evapotranspiración tiene variaciones entre los 200 y 140 mm, siendo el periodo de junio a agosto los de mayores valores mensuales y el menor valor se presenta en noviembre, tal como se presenta en la Figura 12 y en la Figura 13. (Bernal, Cortés, León, Rodriguez, & Tamayo, 2021).

Figura 13. Comportamiento promedio intranual de la Evapotranspiración para la estación del Aeropuerto Almirante Padilla



Fuente: UPRA 2025, con base a series históricas (Ideam, 2010) (1991-2014).

4.1.3. Recurso hídrico

El conocimiento del recurso hídrico es fundamental para el desarrollo de sistemas de riego, obras de drenaje y protección contra inundaciones, a través de este, pueden identificarse las condiciones del aprovechamiento del agua para proyectos productivos en las diversas áreas del territorio. Los procesos y la afectación natural y antrópica que presenta el agua tanto en tiempo como en el espacio deben ser analizados desde una perspectiva integral que permita definir la oferta, los usos (naturales y antrópica), la regulación, la fragilidad ecosistema, con relación a la incorporación de proyectos de adecuación de tierras y su interacción con los diferentes sistemas hídricos presentes en el territorio. El análisis cartográfico de las variables hidrológicas utilizadas para la evaluación del recurso hídrico del departamento de La Guajira se presenta en el Anexo 3.

4.1.3.1. Subzonas hidrográficas

El departamento de La Guajira comprende áreas que se intersecan a once (11) subzonas hidrográficas en el departamento, tal como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5. Subzonas hidrográficas del departamento de La Guajira[5]

Área Hidrográfica (AH)	Zona Hidrográfica (ZH)	Subzona Hidrográfica (SZH)
Caribe	Caribe - Guajira	Directos Caribe Ay Sharimahana, Alta Guajira
Caribe	Caribe - Guajira	Río Carraipia – Paraguachón directos Golfo de Maracaibo
Caribe	Caribe - Guajira	Rio Rancheria

[5] Las Subzonas Hidrográficas (SZH) corresponden a las cuencas más importantes que ocupan el departamento y sobre las cuales se pueden encontrar los indicadores que evalúan el recurso hídrico.

Área Hidrográfica (AH)	Zona Hidrográfica (ZH)	Subzona Hidrográfica (SZH)
Caribe	Caribe - Guajira	Rio Camarones
Caribe	Caribe - Guajira	Rio Tapias
Caribe	Caribe - Guajira	Rio Ancho
Magdalena Cauca	Alto Cesar	Alto Cesar

Fuente: UPRA 2025, con información (Ideam, 2023).

- Directos Caribe Ay Sharimahana (Alta Guajira) Esta SZH comprende una red de drenajes intermitentes que fluyen directamente hacia el mar Caribe, en la zona más septentrional del país. Se caracteriza por su baja densidad de drenaje, regímenes torrenciales estacionales y cauces secos la mayor parte del año. En esta subzona predominan las quebradas efímeras, y la escorrentía superficial es baja, debido a la limitada precipitación y alta evaporación típica del clima desértico y semiárido.
- Río Carraipía – Paraguachón (Directos al Golfo de Maracaibo) Esta subzona drena hacia el este, desembocando en el Golfo de Maracaibo (Venezuela). Incluye al río Carraipía y su afluente Paraguachón. El régimen hídrico es estacional, con caudales que se incrementan abruptamente en los meses lluviosos (mayormente entre septiembre y noviembre). La vegetación de borde de cauce es escasa y la sedimentación puede ser elevada por la aridez del terreno y la deforestación.
- Río Ranchería: Es el principal río de La Guajira. Nace en la Sierra Nevada de Santa Marta y fluye hacia el mar Caribe. Tiene una marcada importancia socioeconómica, ya que abastece a varios municipios, incluidos Riohacha y comunidades wayuu. Su régimen es bimodal, con aumentos de caudal en mayo y entre septiembre y noviembre. En su cuenca media y baja, el río sufre presiones por captaciones, minería y agricultura.
- Río Camarones Este río también nace en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta y drena hacia el mar Caribe, pasando por el corregimiento de Camarones. Su caudal es bajo pero persistente, y es vital para la biodiversidad de la Ciénaga de Camarones, parte del Santuario de Fauna y Flora Los Flamencos. Es una cuenca pequeña pero ambientalmente estratégica por su relación con ecosistemas costeros.
- Río Tapias Río de régimen estacional, también tributario directo al mar Caribe. Su cauce cruza sectores agrícolas y zonas de pastoreo. En temporadas de lluvia puede presentar eventos de crecientes súbitas. Es un río relevante a escala local, especialmente en la gestión de riesgo por avenidas torrenciales y el abastecimiento de agua rural.
- Río Ancho: Fluye hacia el Caribe. Está asociado a pequeños centros poblados y fincas agrícolas, y tiene importancia ecológica por su conectividad con humedales costeros.
- Alto Cesar: Esta SZH incluye cabeceras de cuencas que drenan hacia el río Cesar o directamente al Magdalena. Se ubica en la Serranía del Perijá y zonas altas de la Sierra Nevada. Presenta una hidrografía más permanente comparada con el resto de La Guajira, con nacimientos de ríos como el Badillo o el Manaure. Aquí se da una

mayor regulación hídrica gracias a la vegetación de bosque altoandino y a un régimen pluviométrico más elevado.

4.1.3.2. Indicadores del recurso hídrico

Los indicadores permiten conocer el estado del agua para su aprovechamiento en proyectos de adecuación de tierras, dado que se evalúan en forma integral, involucrando aspectos como son su dinámica natural y sus afectaciones.

4.1.3.2.1. Índice de aridez

Este índice evalúa el grado de escasez de agua en un territorio y se determina con base a las variables climáticas de precipitación y evapotranspiración, el departamento de La Guajira, se presentan los valores del índice de aridez que van desde la categoría de deficitario hasta zonas con altos excedentes de agua. La distribución espacial del índice de aridez se presenta en la Figura 14. Las zonas con altos excedentes de agua (<0,15), representadas con tonalidades azul oscuro, se localizan principalmente en el suroccidente del departamento, en municipios como Dibulla y sectores de la subregión Media y Baja Guajira, donde se presentan condiciones de mayor humedad relativa.

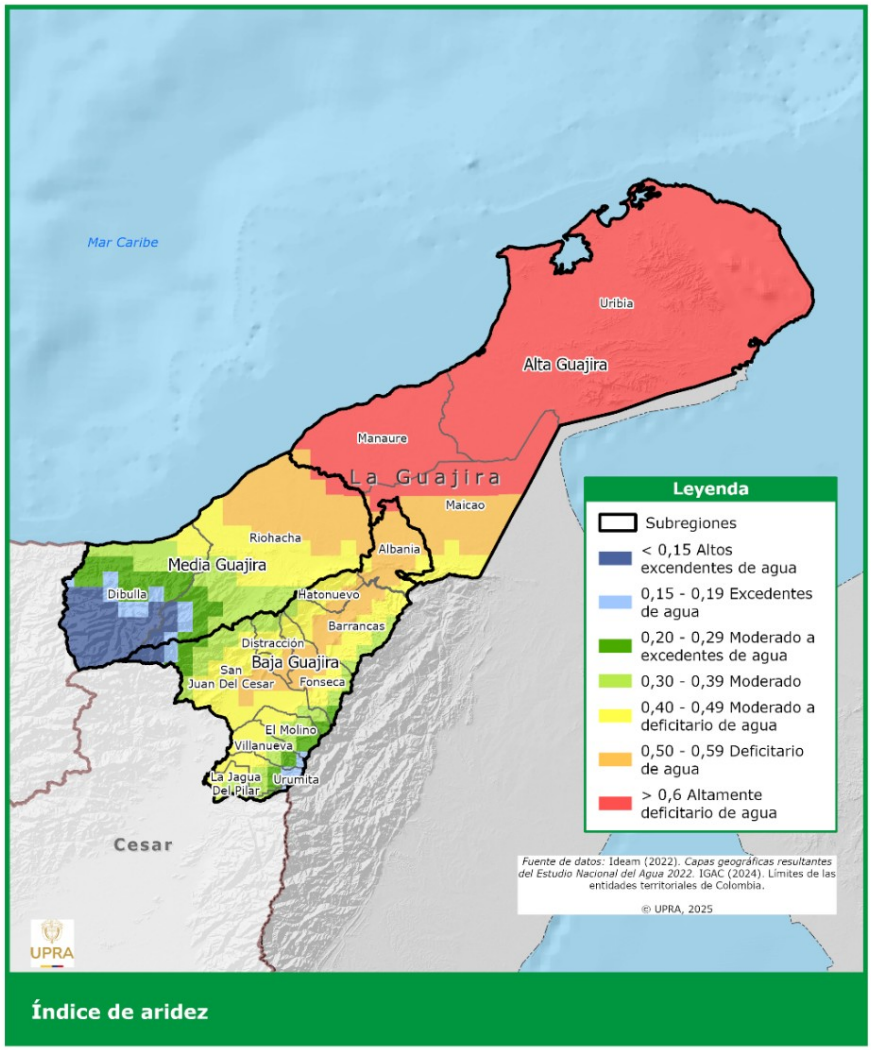
Las zonas con excedentes de agua (0,15 – 0,19), en tonos azul claro, se extienden hacia municipios como Distracción, Hatonuevo y parte de San Juan del Cesar, indicando una disponibilidad hídrica favorable, con bajos niveles de estrés hídrico.

Las zonas con índices entre 0,20 y 0,29, es decir, condiciones moderadas a excedentes de agua, representadas en verde claro, abarcan sectores de la Baja Guajira y Media Guajira, en municipios como Fonseca, Villanueva y Albania.

En contraste, el centro y norte del departamento muestra condiciones progresivamente más secas. Las zonas moderadas a deficitarias de agua (0,30 – 0,49), con colores amarillo y naranja, abarcan municipios como Maicao, Riohacha y Manaure, evidenciando una reducción de la disponibilidad hídrica.

Finalmente, la Alta Guajira se caracteriza por presentar condiciones altamente deficitarias de agua (>0,60), representadas con tonalidades rojas, en municipios como Uribia y zonas limítrofes con Venezuela.

Figura 14. Índice de aridez



Fuente: UPRA 2025, con información (Ideam, 2010) 2022.

4.1.3.2.2. Escorrentía

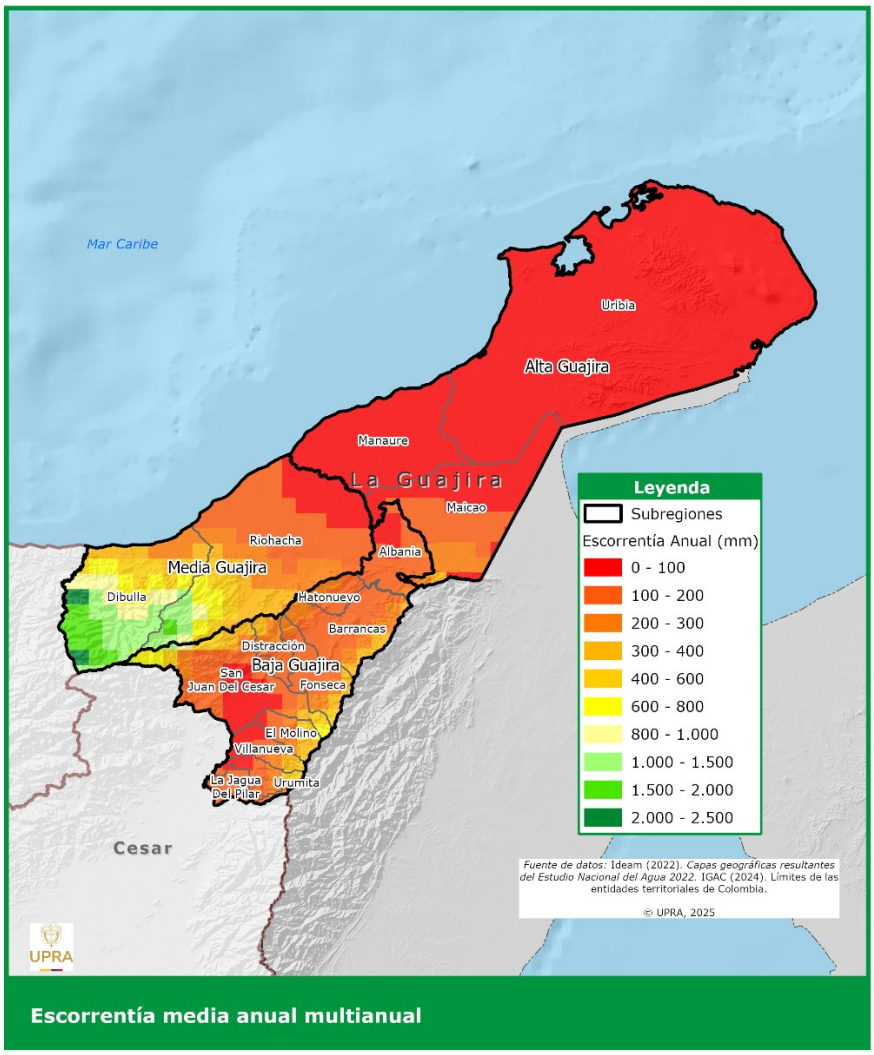
La oferta hídrica superficial cuyas directrices y resultados se disponen en el Estudio Nacional del Agua del Ideam desde 2010 a 2022. Este aspecto se encuentra en el cálculo de la escorrentía superficial que se realiza mediante un modelo lluvia escorrentía con resultados a nivel anual, en años húmedo, promedio y seco. Esta oferta hídrica depende de factores naturales como son: el clima, el régimen hidrológico, la variabilidad natural, la orografía y los fenómenos macro climáticos. La distribución espacial de la escorrentía se muestra en la Figura 15. Las zonas con menor escorrentía (0 – 100 mm/año), representadas con tonalidades rojas intensas, se concentran en la Alta Guajira, en municipios como Uribia, Manaure y gran parte de Maicao, donde la generación de escorrentía superficial es extremadamente baja, lo que refleja condiciones de aridez extrema y limitaciones severas para el almacenamiento de agua superficial. Las áreas con baja escorrentía (100 – 300

mm/año), en tonos naranjas, se extienden hacia el centro del departamento, incluyendo parte de Riohacha, Albania y sectores de la Baja Guajira, lo cual indica una moderada restricción en la generación de escorrentía, con implicaciones para el diseño y operación de obras hidráulicas.

En contraste, las zonas con mayores valores de escorrentía (400 – 1.500 mm/año), en tonalidades amarillas, verdes y verde claro, se encuentran en el extremo suroccidental del departamento, especialmente en Dibulla, Villanueva, La Jagua del Pilar, Urumita y El Molino, donde las condiciones fisiográficas y climáticas permiten una mayor generación de escorrentía superficial, siendo estas zonas estratégicas para el abastecimiento hídrico y potencial desarrollo de proyectos agropecuarios o de riego.

La subregión de Media Guajira, en municipios como Distracción, Hatonuevo y San Juan del Cesar, presenta valores intermedios de escorrentía (300 – 700 mm/año), ver Figura 15.

Figura 15. Escorrentía



Fuente: UPRA 2025, con base en información (Ideam, 2023).

4.1.3.2.3. Índice Multivariado de Sequía (IMSI)

El presente indicador evalúa el agua en el territorio, considerando sus eventos históricos para diferentes agregaciones de tiempo[6]. Al ser un índice multivariado, involucra las variables de precipitación, humedad del suelo y escorrentía, por lo que también se le llama sequia hidrológica. Se define mediante una distribución de probabilidad conjunta; en este contexto densifica la identificación de eventos y permite la comparación entre diferentes unidades de análisis espacial. La categorización del IMSI se presente en la Tabla 6.

Tabla 6. Categorización del índice integrado de sequía multivariado

Categoría	Percentil
Muy bajo	0-20
bajo	20-40
Medio	40-60
Alto	60-80
Muy Alto	80-100

Fuente: UPRA 2025, con base en (Ideam, 2023).

La distribución espacial del IMSI se muestra en la Tabla 7 y Figura 16.

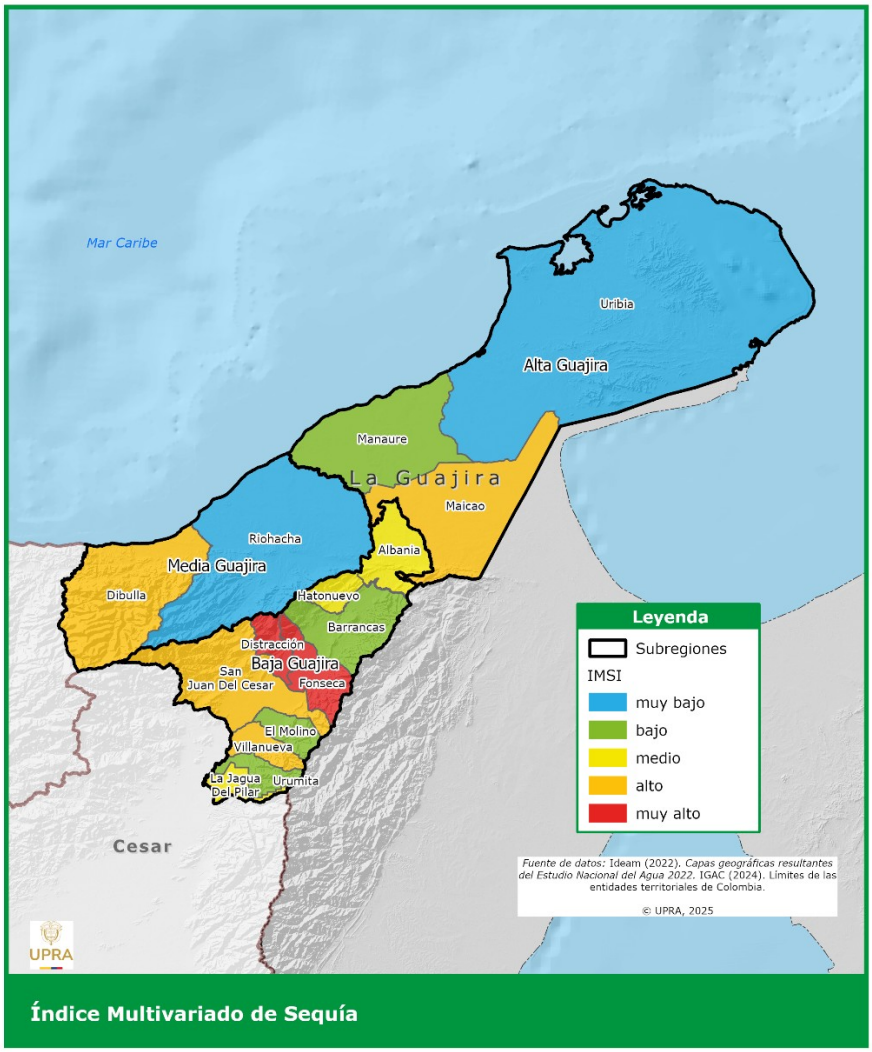
Tabla 7. Índice integrado de sequía multivariado

Municipio	IMSI
Albania	Medio
Barrancas	Bajo
Dibulla	Alto
Distracción	
El Molino	Bajo
Fonseca	Muy alto
Hatonuevo	Medio
La Jagua Del Pilar	Medio
Maicao	Alto
Manaure	Bajo
Riohacha	Muy bajo
San Juan Del Cesar	Alto
Uribia	Muy bajo
Urumita	Bajo
Villanueva	Alto

Fuente: UPRA 2025, con base en (Ideam, 2023).

[6] En el ENA del Ideam se encuentran disponibles los índices para las agregaciones de 1, 3, 6, 12, 18 y 24 meses; se selecciona la agregación de 12 meses porque guarda concordancia con los otros indicadores que se analizan a nivel anual.

Figura 16. Índice multivariado de sequía (IMSI)



Fuente: UPRA 2025, con base en (Ideam, 2023).

En la Figura 16 se presenta el comportamiento del Índice Multivariado de Sequía (IMSI) en el departamento de La Guajira. En la Alta Guajira, que incluye el municipio de Uribia, se presenta un nivel de sequía muy bajo, lo cual indica baja presión hídrica en esta zona para el período analizado. En la Media Guajira, conformada por Riohacha, Manaure y Dibulla, el IMSI varía entre bajo y medio, siendo una zona de transición en cuanto a estrés hídrico. La subregión Frontera, que comprende Maicao y Albania, presenta un IMSI medio a alto, reflejando una mayor susceptibilidad a la sequía. Por su parte, la Baja Guajira, que abarca municipios como Hatonuevo, Barrancas, Distracción, San Juan del Cesar, Fonseca, Villanueva, El Molino, La Jagua del Pilar y Urumita, muestra los niveles más críticos de sequía, con categorías que oscilan entre alto y muy alto, destacándose esta última especialmente en los municipios del sur. Este patrón espacial evidencia la necesidad de medidas diferenciadas de gestión del recurso hídrico en función del grado de afectación por subregión.

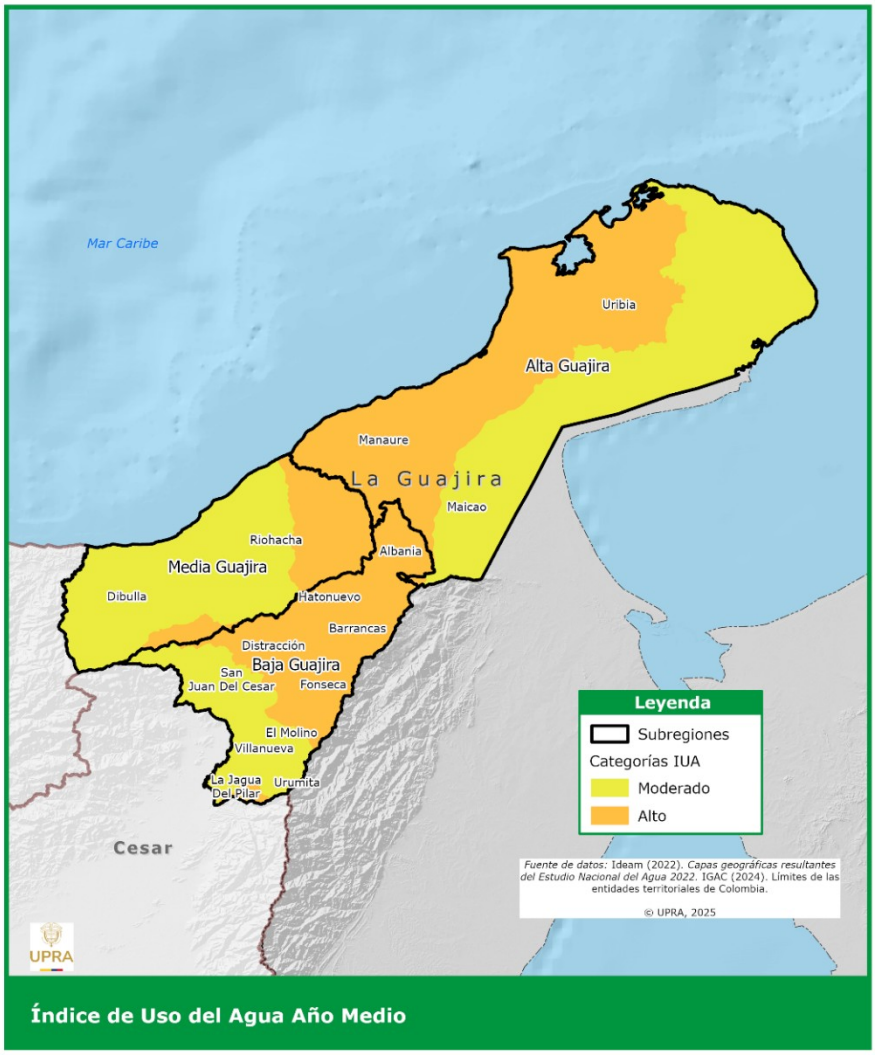
4.1.3.2.4. Índice del uso de Agua (IUA)

El Índice del Uso del Agua IUA muestra la relación entre la demanda hídrica (extracción total de agua) y la oferta hídrica disponible (oferta total menos caudal ambiental). Para el caso de los municipios seleccionados el IUA para año medio, se tienen categorías bajo y muy bajo, tal como se muestra en la Figura 17. Este Índice de Uso del Agua (IUA) año medio para el departamento de La Guajira presenta una distribución espacial que refleja distintos niveles de presión sobre el recurso hídrico, clasificados en dos categorías: moderado y alto, según la relación entre la demanda total de agua y la oferta disponible (considerando el caudal ambiental).

La Alta Guajira, representada principalmente por el municipio de Uribia, presenta una categoría moderada, lo que indica una presión hídrica contenida, posiblemente asociada a un bajo acceso estructural al agua, pero también a una oferta limitada en una zona de alta aridez. La Media Guajira, conformada por municipios como Manaure, Riohacha y Dibulla, también se mantiene en la categoría moderada, lo que sugiere una relación más equilibrada entre oferta y demanda, influenciada por la cercanía a fuentes naturales como el río Ranchería.

En contraste, la Baja Guajira -que incluye Fonseca, San Juan del Cesar, Distracción, Villanueva, El Molino y Urumita- muestra una categoría alta de uso del agua, lo que refleja una presión considerable sobre el recurso, posiblemente asociada a actividades agropecuarias intensivas y menor disponibilidad hídrica superficial durante épocas secas. Igualmente, los municipios de Albania, Hatonuevo, Maicao y Barrancas en la zona de transición hacia el sur también presentan un uso alto, lo que puede estar relacionado con la actividad minera (especialmente en el área de influencia del Cerrejón), el riego y el uso doméstico concentrado en cabeceras municipales.

Figura 17. Índice de uso del agua



Fuente: UPRA 2025, con base en información (Ideam, 2023).

4.1.3.2.5. Índice de vulnerabilidad hídrica (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.

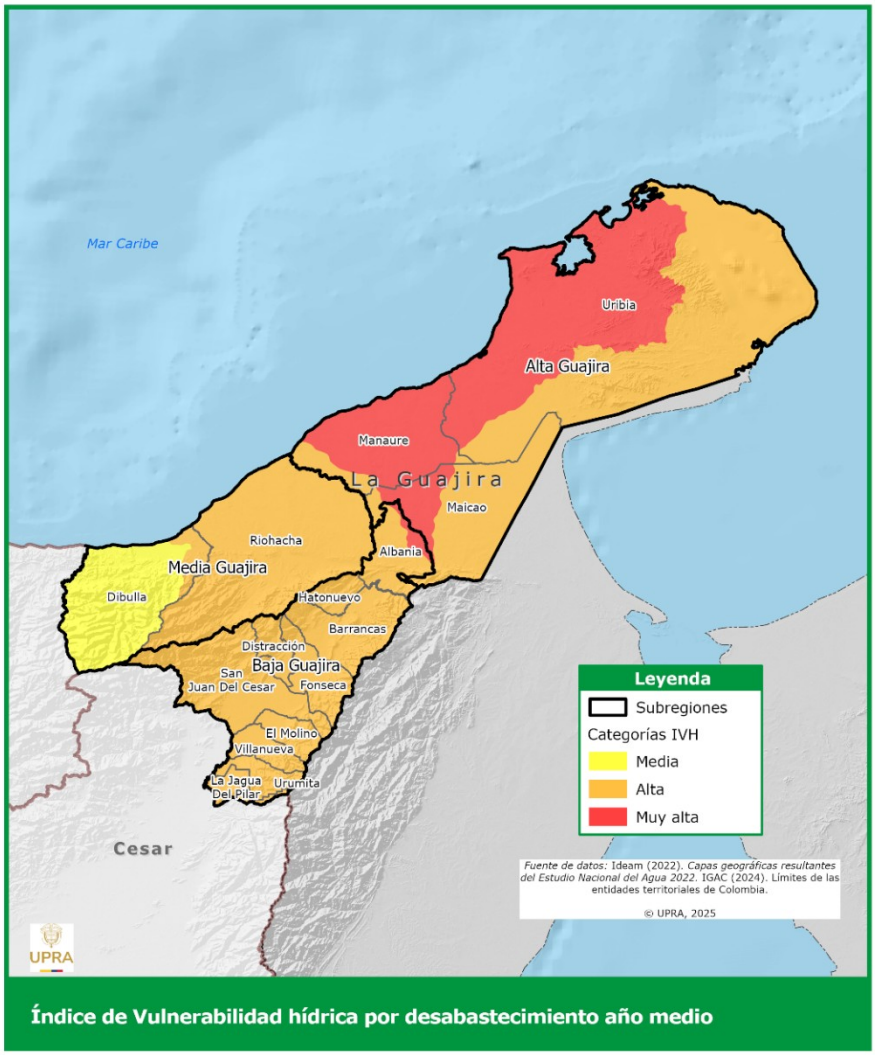
Para el departamento de La Guajira, se tienen categoría de IVH año entre muy bajo y muy Alto; por su parte para el año seco se presentan categorías de muy bajo a alto, tal y como se presenta en la Figura 18. En este se observa que, el Índice de Vulnerabilidad Hídrica (IVH) por desabastecimiento para año medio refleja la presión estructural que enfrentan los territorios del departamento de La Guajira frente al acceso suficiente, confiable y sostenible al recurso hídrico. Este índice combina

factores como oferta hídrica, demanda, infraestructura, cobertura de servicios y condiciones socioeconómicas, categorizando el territorio en niveles de vulnerabilidad media, alta y muy alta.

La Alta Guajira, principalmente el municipio de Uribia se encuentra clasificada con una vulnerabilidad muy alta, lo cual concuerda con su realidad climática árida, baja densidad de infraestructura hídrica y dispersión poblacional. Este mismo nivel de criticidad también se evidencia en zonas de Manaure y parte de Albania, lo que sugiere problemáticas compartidas de acceso, disponibilidad y calidad del agua. Asimismo, otros sectores del departamento, como el centro poblado de Albania y su área de influencia minera, se destacan también como puntos críticos de vulnerabilidad muy alta.

El nivel de vulnerabilidad alta predomina en la subregión de Baja Guajira, abarcando municipios como San Juan del Cesar, Fonseca, Distracción, Villanueva, El Molino y Urumita, en los cuales confluyen presiones por la expansión agrícola, limitado acceso a fuentes permanentes y debilidad institucional para la gestión del recurso hídrico. Por otro lado, municipios como Dibulla, Riohacha y parte de la Media Guajira presentan niveles de vulnerabilidad media, relacionado con mayor cobertura de acueducto, cercanía a fuentes hídricas permanentes (como el río Ranchería) y una mejor infraestructura para la captación y almacenamiento.

Figura 18. Índice de vulnerabilidad hídrica



Fuente: UPRA 2025, con base en información (Ideam, 2023).

4.1.3.3. Hidrografía

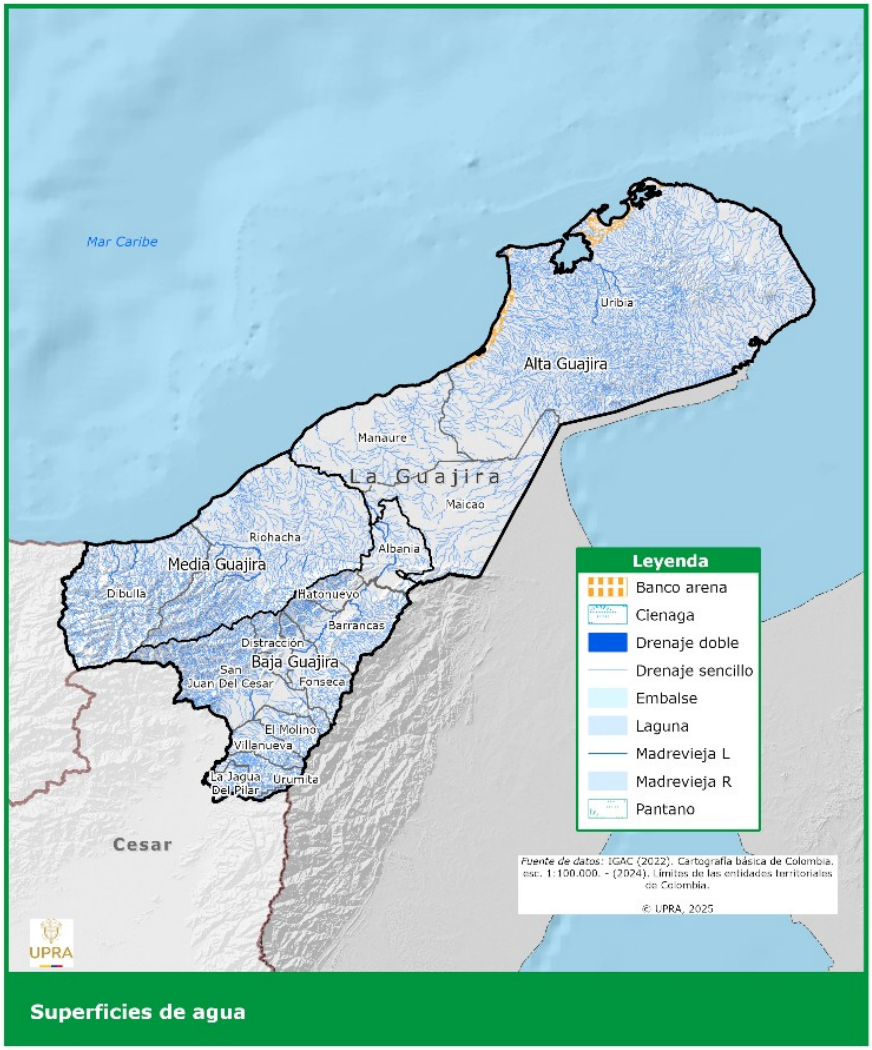
El departamento de La Guajira posee una red hidrográfica variada y marcada por las condiciones climáticas extremas que caracterizan la región, con zonas áridas al norte y mayor humedad relativa en el sur y suroccidente. Su hidrografía está dominada por cuencas de carácter intermitente y ríos de régimen estacional, muchos de los cuales dependen de las lluvias para su caudal.

Entre los ríos más importantes se encuentran el río Ranchería, el principal afluente del departamento, que nace en la Sierra Nevada de Santa Marta, atraviesa municipios como Riohacha, Hatonuevo, Barrancas y desemboca en el mar Caribe. También destacan el río Cesar, que delimita parte del sur del departamento, y el río Tapias, tributario de la cuenca del Ranchería. En el extremo norte, en la Alta Guajira, los cursos la Figura 19 evidencia la presencia de una densa red de drenaje sencillo y doble, principalmente en la Media y Baja Guajira, lo que indica zonas con mayor

escorrentía superficial y potencial hídrico. En contraste, en la Alta Guajira, a pesar de su aridez, se observa una red hidrográfica amplia, pero de cauces secos o intermitentes. Las ciénagas, madreviejas y lagunas, presentes en municipios como Distracción, Fonseca y San Juan del Cesar, reflejan zonas de acumulación natural de agua, clave para el abastecimiento rural y la biodiversidad.

Además, el departamento cuenta con estructuras artificiales como el Embalse El Cercado, sobre el río Ranchería, fundamental para el abastecimiento humano, agrícola e industrial, aunque con conflictos por su operación y distribución del recurso. En general, la hidrografía de La Guajira es un reflejo de su diversidad climática y geográfica, lo cual exige una planificación territorial diferencial por subregión para garantizar el acceso y manejo sostenible del agua.

Figura 19. Hidrografía



Fuente: UPRA 2025, con base a la información de IGAC 2015.

La Guajira posee pocos cuerpos de agua de gran tamaño. Sin embargo, existen numerosos espejos de agua y humedales importantes, especialmente para el equilibrio ecológico y la biodiversidad:

- Embalse El Cercado: Ubicado sobre el río Ranchería, es la principal obra de almacenamiento de agua en el departamento. Su objetivo es garantizar el abastecimiento para acueductos, riego y generación eléctrica.
- Laguna Grande: Ubicada en la Alta Guajira, cerca de Uribia, es un cuerpo de agua estacional que se recarga principalmente en la temporada de lluvias.
- Laguna de Oxidación de Maicao: Aunque de origen artificial, es relevante por su función en el tratamiento de aguas residuales.
- Humedales del delta del Ranchería: Presentes cerca de su desembocadura, conforman un ecosistema de manglar y zonas encharcadas importantes para aves migratorias.

4.1.3.4. Recurso de aguas subterráneas

El departamento de La Guajira está dividido en cuatro sistemas principales de acuíferos, los cuales se distribuyen de acuerdo con las características físicas, hidrogeológicas y climáticas del territorio. Estos sistemas, definidos por el Estudio Nacional del Agua (Ideam, 2022) son: SAC3.1 (Sistema de Acuíferos Alta Guajira), SAC3.2 (Sistema de Acuíferos Media Guajira), SAC4.1 (Sistema de Acuíferos Baja Guajira I) y SAC4.2 (Sistema de Acuíferos Baja Guajira II). Su identificación es clave para la gestión del agua subterránea, dado que por la escasez hídrica tiene una alta dependencia del recurso subterráneo.

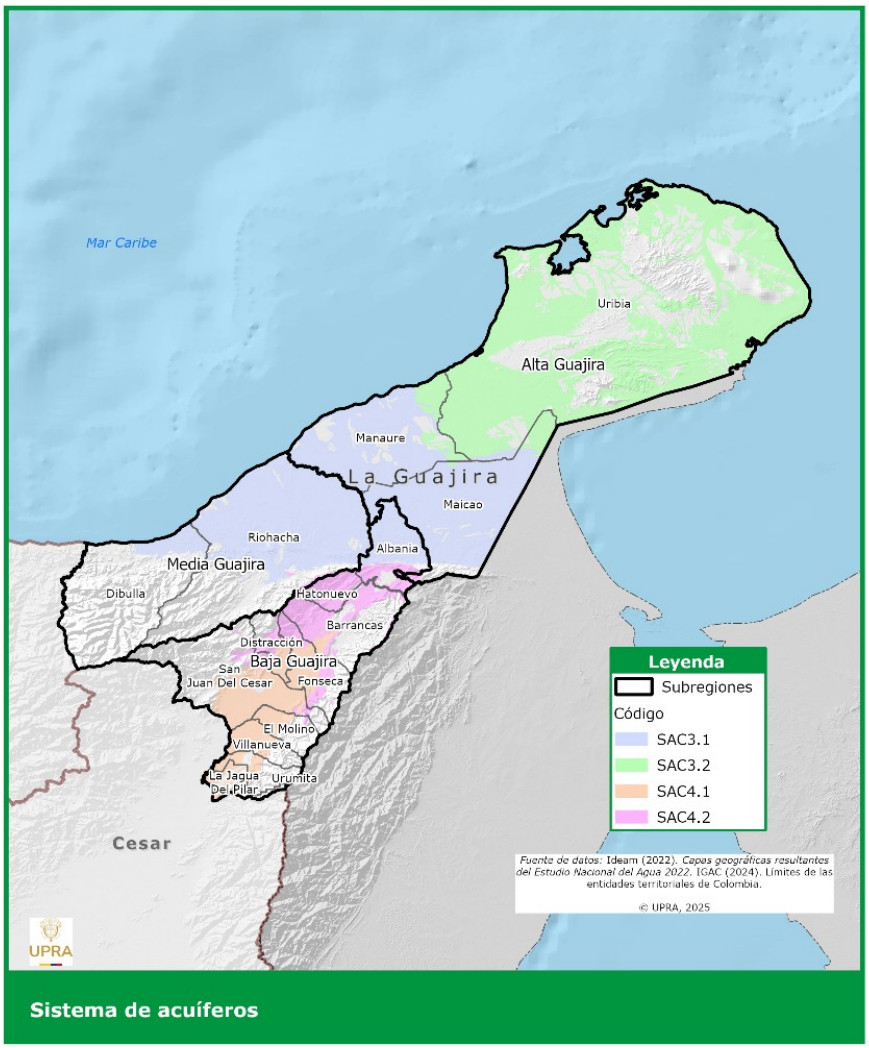
El SAC3.1, que corresponde al sistema de Alta Guajira, abarca principalmente el municipio de Uribia, el más septentrional del país. Este sistema cubre una superficie aproximada de 522.114 hectáreas y es de vital importancia para las comunidades indígenas wayuu, que dependen casi exclusivamente del agua subterránea.

Por su parte, el SAC3.2, identificado como el sistema de Media Guajira, es el de mayor extensión (547.394 hectáreas) y comprende municipios como Riohacha, Manaure, Maicao y Albania. Este acuífero se encuentra sometido a una creciente presión por la expansión urbana y agrícola, además de la minería.

El SAC4.1, denominado sistema de Baja Guajira I, ocupa una franja central al sur del departamento, especialmente en los municipios de Distracción, San Juan del Cesar, Fonseca, Villanueva, La Jagua del Pilar y parte de El Molino. Su superficie es de 121.779 hectáreas, y presenta un potencial estratégico para proyectos agropecuarios.

Finalmente, el SAC4.2, correspondiente al sistema de Baja Guajira II, se localiza en el extremo sur del departamento, incluyendo los municipios de Barrancas, Hatonuevo, Urumita, El Molino y la zona limítrofe con el departamento del Cesar. Este acuífero cubre 104.223 hectáreas y representa una fuente clave para el abastecimiento rural y el desarrollo agroindustrial en la subregión, tal como se muestra en la Figura 20 y Tabla 8.

Figura 20. Sistemas de acuíferos año seco



Fuente: UPRA 2025, Con base a la cartografía del ENA 2022 (Ideam, 2023).

Tabla 8. Sistemas de acuíferos

Sistema de acuífero	Código de Sistema de acuífero	Subregión	Área (ha)
Sistema de Acuíferos Alta Guajira	SAC3.1	Alta Guajira	522.114,06
Sistema de Acuíferos Media Guajira	SAC3.2	Media Guajira	547.394,08
Sistema de Acuíferos Baja Guajira I	SAC4.1	Baja Guajira	121.778,67
Sistema de Acuíferos Baja Guajira II	SAC4.2	Baja Guajira (extremo sur), Subregión Cesar (frontera sur)	104.222,89

Fuente: UPRA 2025, con base en (Ideam, 2023).

4.1.3.5. Huella hídrica azul y verde

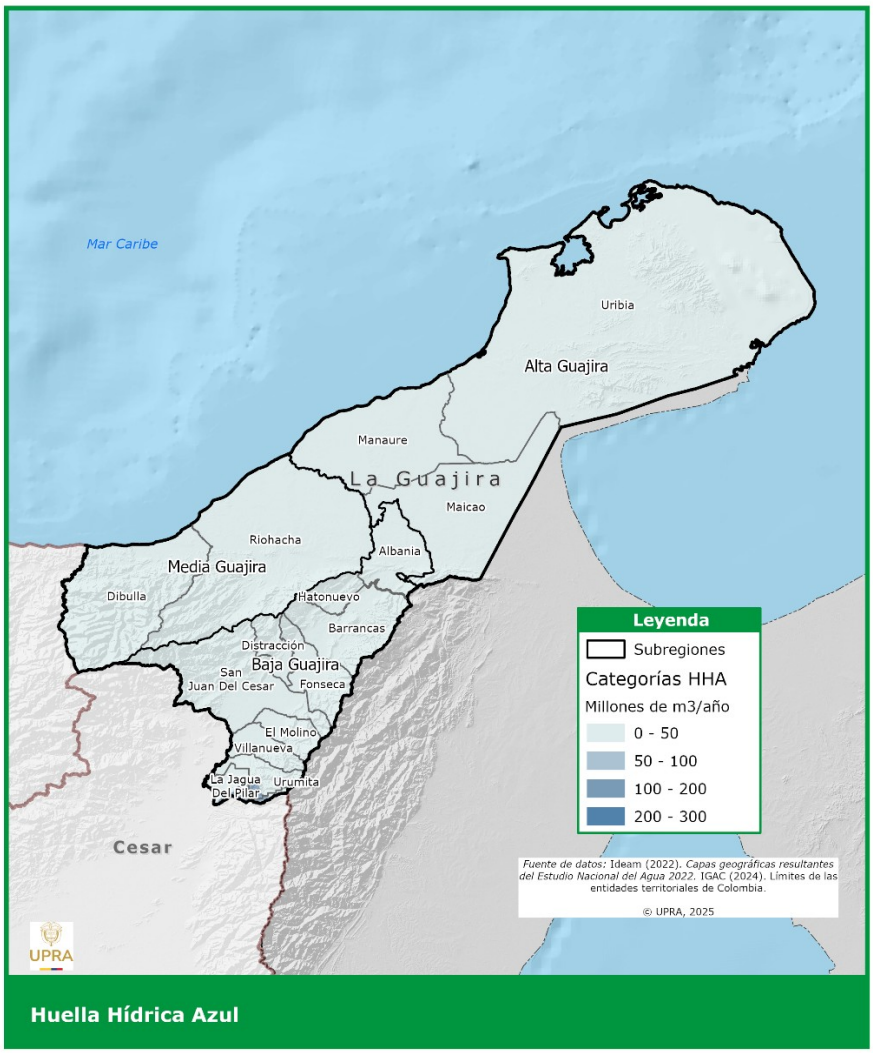
4.1.3.5.1. Huella hídrica verde (HHA)

Con base al Estudio Nacional del Agua - ENA 2022, la huella hídrica azul corresponde al agua proveniente de la lluvia que, tras generar escorrentía, se acumula en ríos, quebradas, lagos y acuíferos, constituyendo la fracción aprovechable para actividades antrópicas como el riego agrícola, el abastecimiento humano y usos productivos. En este contexto, la huella hídrica azul representa la porción del agua extraída que no retorna a la cuenca debido a procesos de incorporación en productos, evaporación, trasvases o reúso, permitiendo evaluar la presión real sobre la oferta hídrica disponible. Para la agricultura, esta huella corresponde al volumen de riego efectivamente consumido para sostener los cultivos, mientras que en otros sectores refleja el agua no devuelta a la fuente y, por tanto, su grado de apropiación del recurso.

En el departamento de La Guajira, el análisis espacial de la HHA evidencia una condición particular: todo el territorio se encuentra clasificado en la categoría más baja (0 a 50 millones de m^3/año), según los umbrales definidos en el Estudio Nacional del Agua (ENA) 2022.

Esta baja huella hídrica azul se observa de manera homogénea en todas las subregiones: Alta Guajira (Uribia), Media Guajira (Riohacha, Manaure, Dibulla), Baja Guajira (Fonseca, San Juan del Cesar, Distracción, Urumita, etc.) y Frontera (Maicao, Albania, Hatonuevo, Barrancas). Lo anterior indica que, en términos absolutos, la extracción anual de agua superficial o subterránea es reducida en todo el departamento. La distribución espacial para la Huella Hídrica Azul se presenta en la Figura 21.

Figura 21. Huella azul



Fuente: UPRA 2025, Con base a la cartografía del ENA 2022 (Ideam, 2023).

4.1.3.5.2. Huella hídrica verde (HHV)

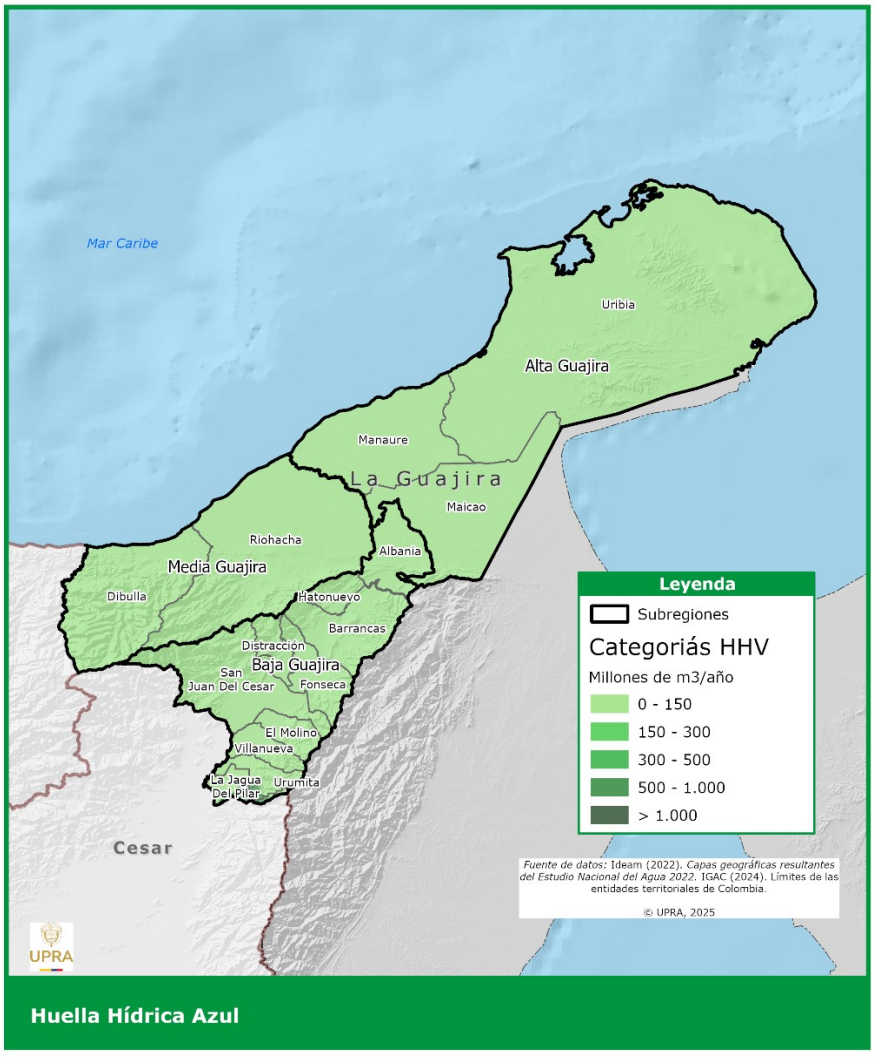
Con base al Estudio Nacional del Agua – ENA del 2022, la huella hídrica verde se determina por la apropiación humana del agua que está almacenada en el suelo. Esta agua está relacionada con el proceso de evapotranspiración de la vegetación asociada a procesos antrópicos de cultivos, excluyendo el agua de riego (agricultura de secano). Esta medida permite identificar el nivel de apropiación del agua verde por parte de las actividades humanas, especialmente agropecuarias, y refleja también las condiciones naturales del territorio como capacidad de retención hídrica del suelo, cobertura vegetal y régimen de lluvias.

En el caso de La Guajira, el análisis espacial de la HHV evidencia que todas las subregiones del departamento se encuentran en la categoría más baja (0–150 millones de m³/año). Esta condición es homogénea en la Alta Guajira (Uribia), Media Guajira (Riohacha, Manaure, Dibulla), Baja Guajira (Fonseca, San Juan del Cesar,

Distracción, Villanueva, Urumita) y la zona de Frontera (Maicao, Albania, Barrancas, Hato nuevo).

Este bajo valor de huella hídrica verde refleja una escasa apropiación del agua lluvia en los suelos, lo cual está directamente relacionado con varios factores característicos del territorio guajiro: su clima árido a semiárido, su baja retención de humedad en los suelos, la limitada cobertura vegetal natural, y un uso agrícola poco intensivo o dependiente del agua verde. También puede evidenciar una baja productividad de los sistemas de agricultura de secano y una fuerte dependencia de fuentes externas. La distribución espacial de huella hídrica verde se presenta en la Figura 22.

Figura 22. Huella verde



Fuente: UPRA 2025, con base a series históricas (Ideam, 2010) (1991-2014).

4.1.4. Aspectos ambientales

Con el fin de tener en cuenta las limitaciones, riesgos, implicaciones futuras y posibles medidas, trámites y exigencias por la ejecución de proyectos de adecuación de tierras en áreas clasificadas de exclusión ambiental, se presenta una descripción de las áreas protegidas identificadas en el departamento de La Guajira.

Las áreas protegidas son espacios físicos, delimitados geográficamente, que cuentan con una importancia ecosistémica, debido a su ubicación, biodiversidad y albergue de especies endémicas, que son estructurales en la conservación de los recursos en el largo plazo.

Las áreas protegidas son fundamentales para la sostenibilidad ambiental, la conservación de la biodiversidad y el bienestar de las generaciones futuras.

Por ejemplo, los páramos son considerados ecosistemas estratégicos de prioridad nacional e importancia estratégica, en especial por su papel en la regulación del ciclo hidrológico que sustenta el suministro de recurso hídrico para consumo humano y desarrollo de actividades económicas de más del 70% de la población colombiana, estos territorios se caracterizan además por su alta riqueza biótica y sociocultural. (MADS, 2022).

Sin embargo, con el paso de los años, diferentes factores como el uso descontrolado de los recursos naturales, la modificación excesiva de los hábitats para las necesidades humanas, la contaminación del agua, del suelo y del aire, la introducción de especies exóticas invasoras y el cambio climático han generado la pérdida de la biodiversidad, trayendo graves consecuencias como la extinción de las especies, proliferación de plagas, aumento de emisiones de CO_2 y amenazas para el ser humano.

Por lo tanto, es conveniente, en la medida que sea posible, consultar y aplicar dentro de las actividades productivas, las prácticas agrícolas para minimizar el impacto ambiental, de tal forma que se puedan precisar actividades dentro del plan agropecuario, como complemento de las medidas de manejo ambiental que contempla cada proyecto.

- Categorización de áreas con restricción ambiental

La Tabla 9 presenta la categorización y tipología (clasificación) de las áreas de exclusión ambiental de acuerdo con la legislación y regulación ambiental vigente (MADS, 2022).

Tabla 9. Categorización y tipología de las áreas de exclusión ambiental

Determinantes ambientales del medio natural		
1	Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP (Sustento jurídico: Decreto 2372 de 2010 compilado Decreto 1076 de 2015)	Las del Sistema de Parques Nacionales Naturales.
		Las reservas forestales protectoras.
		Los parques naturales regionales.
		Los distritos de manejo integrado.
		Los distritos de conservación de suelos.
		Las áreas de recreación.
		Las reservas naturales de la sociedad civil.

Determinantes ambientales del medio natural		
2	Áreas de Especial Importancia Ecosistémica y Ecosistemas Estratégicos (Sustento jurídico: Decreto 3600 de 2007 compilado en el Decreto 1077 de 2015) - (Decreto 2372 de 2010 compilado en el Decreto 1076 de 2015)	Páramos.
		Nacimientos de agua.
		Zonas de recarga de acuíferos.
		Rondas hídricas.
		Humedales (incluidos los humedales RAMSAR).
		Pantanos.
		Lagos.
		Lagunas.
		Ciénagas.
		Manglares.
		Ecosistemas y Bosques Secos.
		Bosques naturales.
		Áreas forestales protectoras.
3	Reservas Forestales de Ley 2da de 1959	7 reservas forestales establecidas por la Ley 2da de 1959.
4	Estrategias de Conservación	DMI de los RNR Macarena norte y sur – Ariari Guayabero.
		Reservas forestales protectoras – productoras
		Reservas forestales productoras.
		Otras áreas que no fueron homologadas como lo establece el Decreto 1076 de 2015.
		Reservas de la biosfera.
5	Derivadas de Instrumentos de Planificación	Planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas (POMCA).
		Planes de ordenación y manejo integrado de las unidades ambientales costeras (POMIUAC).
		Planes de ordenación forestal (POF).
6	Derivadas de la Estructura Ecológica (EE)	La DA se constituirá a partir de las decisiones que adopte la AA al respecto.
		Se podrán establecer nuevas determinantes por parte de la AA con base en la identificación de la EE.

Fuente: 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. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2022.

- **Subregiones del departamento**

El departamento de La Guajira está dividido en tres subregiones que corresponden a su configuración territorial de noreste a suroeste, estas son:

Alta Guajira. Se ubica en el extremo norte de la península, caracterizada por su paisaje desértico y la presencia de la cultura Wayuu. Incluye los municipios de Uribia y Manaure.

Media Guajira. Se encuentra en la zona central y suroccidental del departamento, donde se combinan elementos como el mar, el río, el desierto y la sierra. Los municipios de Dibulla, Riohacha y Maicao forman parte de esta subregión.

Baja Guajira. Se extiende en la zona sur del departamento, caracterizada por su clima más cálido. Hacen parte los municipios de Albania, Barrancas, Distracción, Fonseca, Hatonuevo, San Juan del Cesar, El Molino, Urumita, Villanueva y La Jagua del Pilar.

En La Guajira tiene jurisdicción la Corporación Autónoma Regional de La Guajira (Corpoguajira).

- **Áreas de exclusión ambiental en el departamento de La Guajira**

Las áreas representativas con exclusiones legales en el departamento, las cuales se tuvieron en cuenta en la definición de la frontera agrícola por la UPRA, se distribuyen en el Sistema de Parques Naturales Nacionales - SPNN, los Parques Naturales Regionales - PNR, Reservas Forestales de Ley 2da de 1959 Tipo A, Reservas Forestales Protectoras - RFP, Páramos y Distritos de Manejo Integrado – DMI, distribuidas como se muestra en la Tabla 10 y Figura 23.

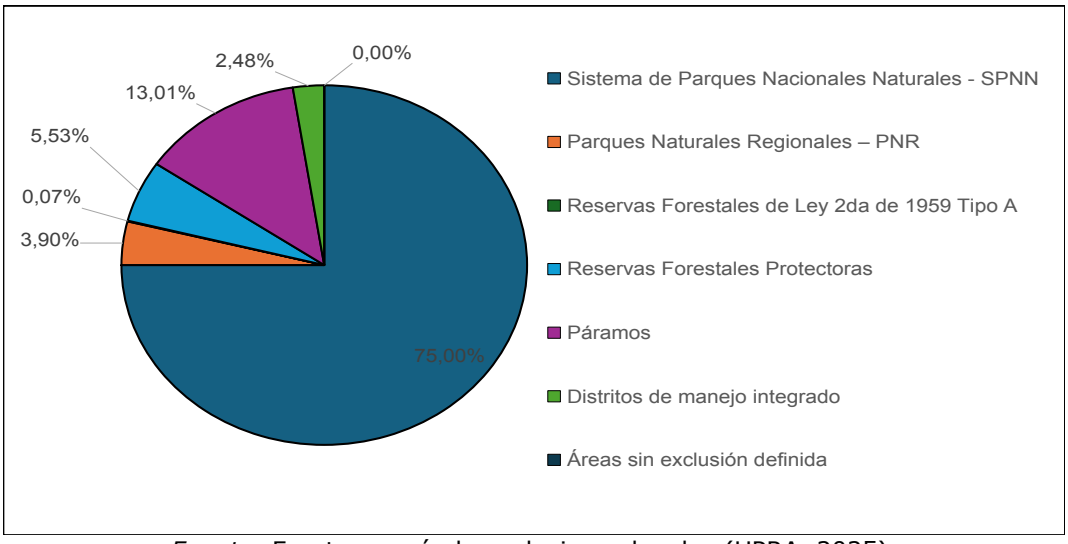
Tabla 10. Exclusiones ambientales

N°	Exclusiones	Área (ha)
1	Sistema de Parques Nacionales Naturales – SPNN (*)	173.750,00
2	Parques Naturales Regionales – PNR	9.042,34
3	Reservas Forestales de Ley 2da de 1959 Tipo A	153,91
4	Reservas Forestales Protectoras	12.821,36
5	Páramos	30.140,85
6	Distritos de manejo integrado	5.751,37
	Áreas sin exclusión definida	0,09
Total		**231.659,91**

Fuente: Frontera agrícola exclusiones legales (UPRA, 2025).

(*) El área total de Parques Naturales Nacionales – PNN en el departamento es de 204.014,42 hectáreas, de las cuales 141,94 hectáreas se encuentran superpuestas con zonas de Ley Segunda Tipo A y 30.122,49 hectáreas se traslapan con el Páramo de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Figura 23. Áreas de exclusión ambiental



Fuente: Frontera agrícola exclusiones legales (UPRA, 2025).

A continuación, se describe cada una de las exclusiones legales en el departamento de La Guajira. En el Anexo 4 se presentan los detalles de la distribución de estas áreas por municipio.

4.1.4.1. Sistema de parques nacionales naturales – SPNN

Con la expedición del Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Ambiente (Ley 2811, 1974), se crea el Sistema de Parques Nacionales Naturales -SPNN, como un conjunto de áreas con valores excepcionales para el patrimonio nacional que, en beneficio de los habitantes de la nación y debido a sus características naturales, culturales o históricas, se reserva y declara comprendida en cualquiera de las categorías (Ley 2811, 1974, art. 327).

La riqueza colombiana en diversidad biológica y cultural está compuesta entre otros ecosistemas por las diferentes áreas naturales pertenecientes al Sistema de Parques Nacionales Naturales, en las categorías de: parques nacionales naturales, santuarios de fauna y flora, reservas nacionales naturales, vía parques y áreas naturales únicas.

En el departamento de La Guajira se han establecido cuatro Parques Nacionales Naturales: Sierra Nevada de Santa Marta, Los Flamencos, Macuira y Bahía Portete – Kaurrele. Estas áreas suman una extensión de 173.750,0 hectáreas, ver Figura 24, distribuidas en los municipios relacionados en la Tabla 11.

- PNN Sierra Nevada de Santa Marta

El PNN Sierra Nevada de Santa Marta se encuentra ubicado en la sierra del mismo nombre y tiene una extensión de 573.312 hectáreas aproximadas (según Resolución N° 136 del 17 de febrero de 2023), su jurisdicción comprende territorio en los departamentos de Magdalena, César y La Guajira, a nivel del mar se localiza entre los ríos de Don Diego y Palomino, abarcando un sistema montañoso que incluye diferentes pisos térmicos y alcanza inclusive las nieves perpetuas.

- PNN Los Flamencos

El Santuario de Flora y Fauna Los Flamencos se encuentra en el municipio de Riohacha, comprende 6.957,51 hectáreas con representatividad en ecosistemas de humedales conformados por lagunas costeras, manglares y vegetación seca (xerofítica y subxerofitica), de los cuales, el manglar y el mosaico de vegetación seca constituyen el hábitat principal de especies de fauna y flora nativa, ecosistemas que proveen bienes y servicios ambientales a las comunidades étnicas que habitan el territorio.

- PNN Macuira

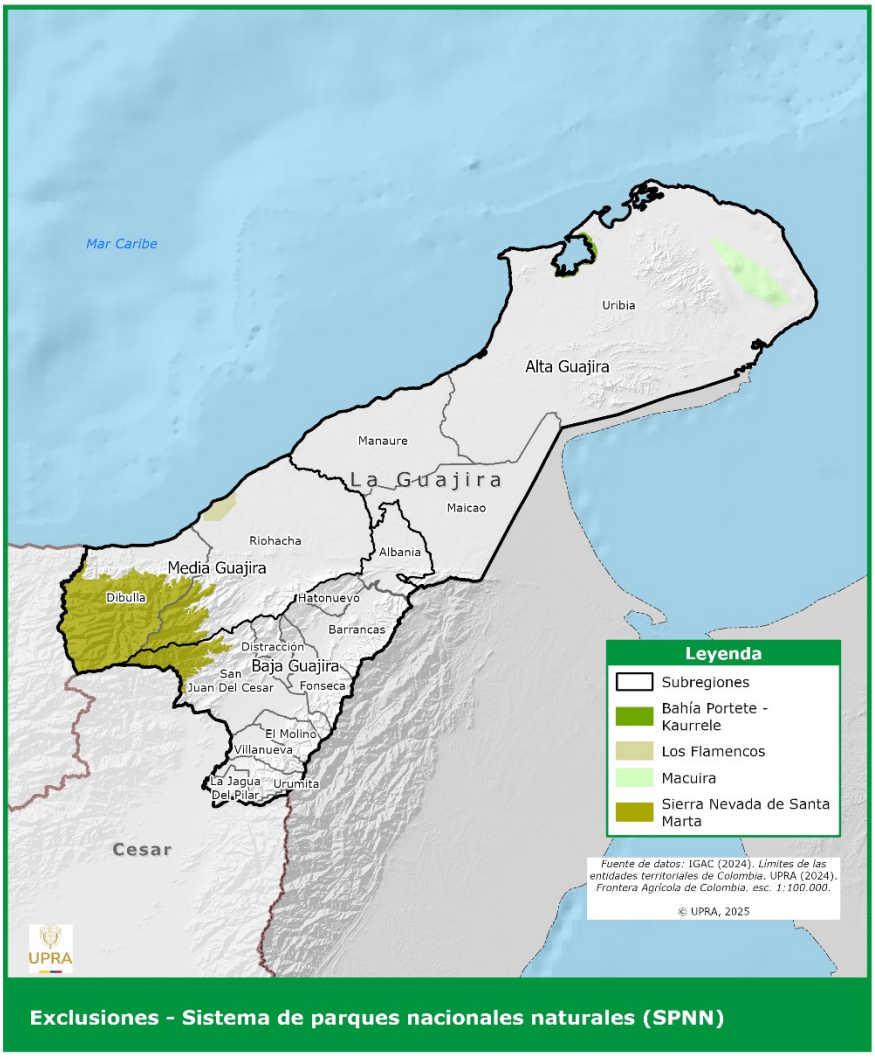
El PNN de Macuira, se encuentra localizado en el extremo norte del departamento, al noroeste del municipio de Uribia, con una extensión de 24.138,21 hectáreas, es colindante con los corregimientos de Puerto Estrella, Nazareth, Waretpa, Punta Espada, Siapana y Tawaira. Es un área de gran importancia ambiental, ya que posee un ecosistema de bosque nublado único en el país que funciona como un regulador hídrico para la región, es un oasis en medio de la aridez que sostiene una gran diversidad de fauna y flora, especialmente adaptada a sobrevivir, crecer y reproducirse en este tipo de ambiente. A su vez, salvaguarda especies de aves

endémicas y migratorias, lo cual lo hizo merecedor de la declaratoria de Área Especial para la Conservación de las Aves (AICA) de Colombia y del mundo en el año 2003.

- PNN Bahía Portete – Kaurrele

El PNN Bahía Portete - Kaurrele se encuentra ubicado en el norte del departamento, en jurisdicción del municipio de Uribia, con extensión de 2.282,50 hectáreas, se encuentra entre el Cabo de la Vela y Punta Gallinas. La declaración de Bahía Portete como área protegida permite proteger ecosistemas con un alto nivel de importancia para la conservación a nivel local, regional y nacional como son: el manglar, las praderas fanerógamas, las formaciones coralinas, playas, fondos blandos someros, pantanos costeros, salitrales y litoral rocoso, ecosistemas donde especies faunísticas desarrollan diferentes etapas de su ciclo de vida, y a su vez brindan sus servicios ecosistémicos a la región.

Figura 24. Exclusión de la frontera agrícola - SPNN



Fuente: Frontera agrícola exclusiones legales (SIPRA - UPRA, 2025).

Tabla 11. Distribución de áreas del SPNN en municipios de La Guajira

N°	PNN	Municipio	Área (ha)	%
1	Sierra Nevada de Santa Marta	Dibulla	92.433,32	53,2%
		Riohacha	25.777,89	14,8%
		San Juan del Cesar	22.160,57	12,8%
2	Los Flamencos	Riohacha	6.957,51	4,0%
3	Macuira	Uribia	24.138,21	13,9%
4	Bahía Portete - Kaurrele	Uribia	2.282,50	1,3%
Total			173.750,00	100,0%

Fuente: Frontera agrícola exclusiones legales (SIPRA - UPRA, 2025).

4.1.4.2. Parques naturales regionales - PNR

Un parque natural regional se define como un espacio geográfico en el que paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen la estructura, composición y función, así como los procesos ecológicos y evolutivos que los sustentan y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, restauración, conocimiento y disfrute. Al igual que las áreas protegidas de carácter nacional, los parques naturales regionales hacen parte de la estructura ecológica principal y deben contar con un plan de manejo, como instrumento que orienta la gestión en complemento con los demás instrumentos de planificación definidos en la Ley.

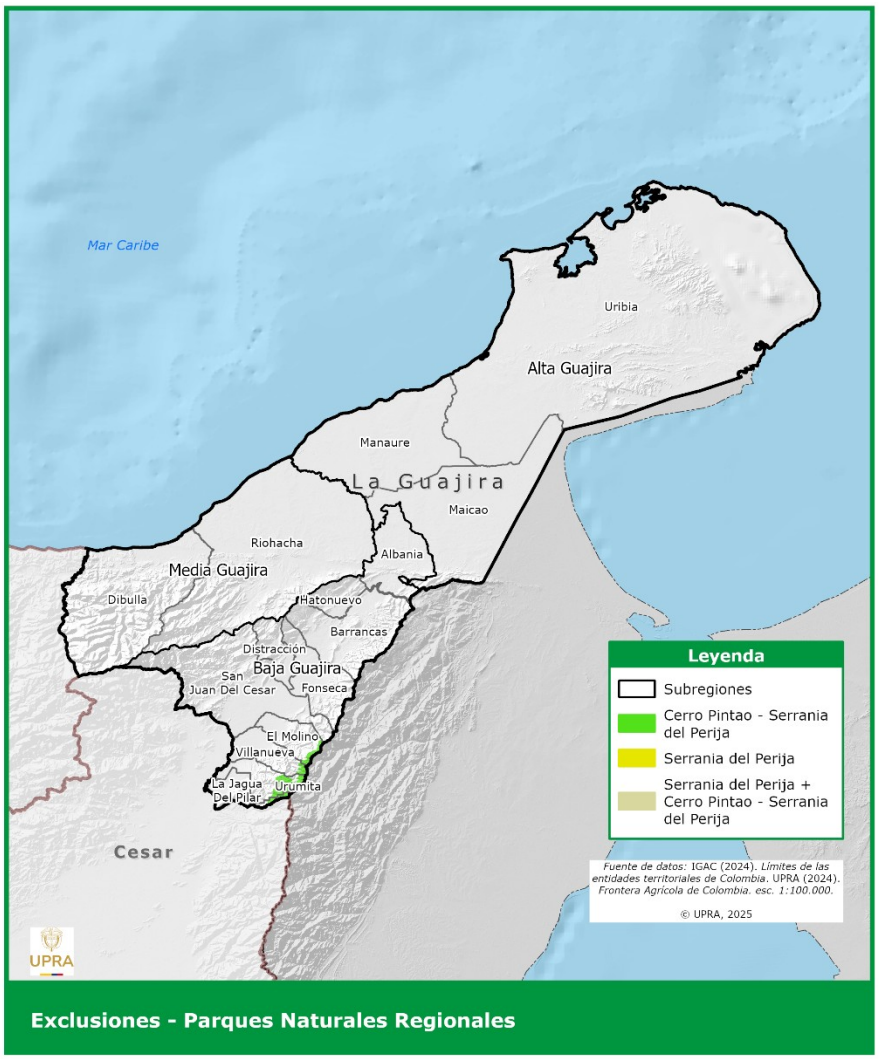
Si bien la definición de los parques naturales regionales como determinante ambiental implica una restricción total a la asignación de usos del suelo por parte de los municipios en estas áreas, su propósito principal es incorporar los objetivos de conservación de dichos ecosistemas en el ordenamiento territorial, al armonizar los usos, categorías y estrategias definidas en el plan de manejo correspondiente con las actividades que se pretendan adelantar alrededor de estas áreas protegidas bajo un enfoque regional.

De acuerdo con lo establecido en el artículo el artículo 2.2.2.1.4.1 del Decreto 1076 de 2015, los usos para este tipo de áreas protegidas son: 1) Usos de preservación (actividades de protección, regulación, ordenamiento, control y vigilancia). 2) Usos de restauración (actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas). 3) Usos de conocimiento (actividades de investigación, monitoreo o educación ambiental). 4) Usos de disfrute (actividades de recreación y ecoturismo).

En el departamento de La Guajira se encuentra definido como PNR el Cerro Pintao en las Serranía del Perijá, con una extensión de 9.042,34 hectáreas, distribuidas como se muestra en la Figura 25 y Tabla 12.

El PNR Cerro Pintao - Serranía del Perijá, es un Parque Natural Regional que protege importantes ecosistemas como páramo, bosque alto húmedo y bosque montano, y es hogar de diversas especies de fauna como el oso de anteojos y el cóndor. Es una fuente de agua vital, donde nacen ríos importantes como el Villanueva, Marquesote, Urumita, Cañaverales y Capuchino, que abastecen a varios acueductos municipales.

Figura 25. Exclusión de la frontera agrícola - PNR



Fuente: Frontera agrícola exclusiones legales (SIPRA - UPRA, 2025).

Tabla 12. Distribución de áreas del PNR en municipios de La Guajira

N°	PNR	Municipio	Área (ha)	%
1	Cerro Pintao – Serranía del Perijá	El Molino	1.712,66	18,9%
2		La Jagua del Pilar	1.339,84	14,8%
3		San Juan del Cesar	4,24	0,0%
4		Urumita	4.991,90	55,2%
5		Villanueva	993,69	11,0%
Total			9.042,34	100,0%

Fuente: Frontera agrícola exclusiones legales (SIPRA - UPRA, 2025).

4.1.4.3. Reservas forestales de Ley 2da de 1959 tipo A

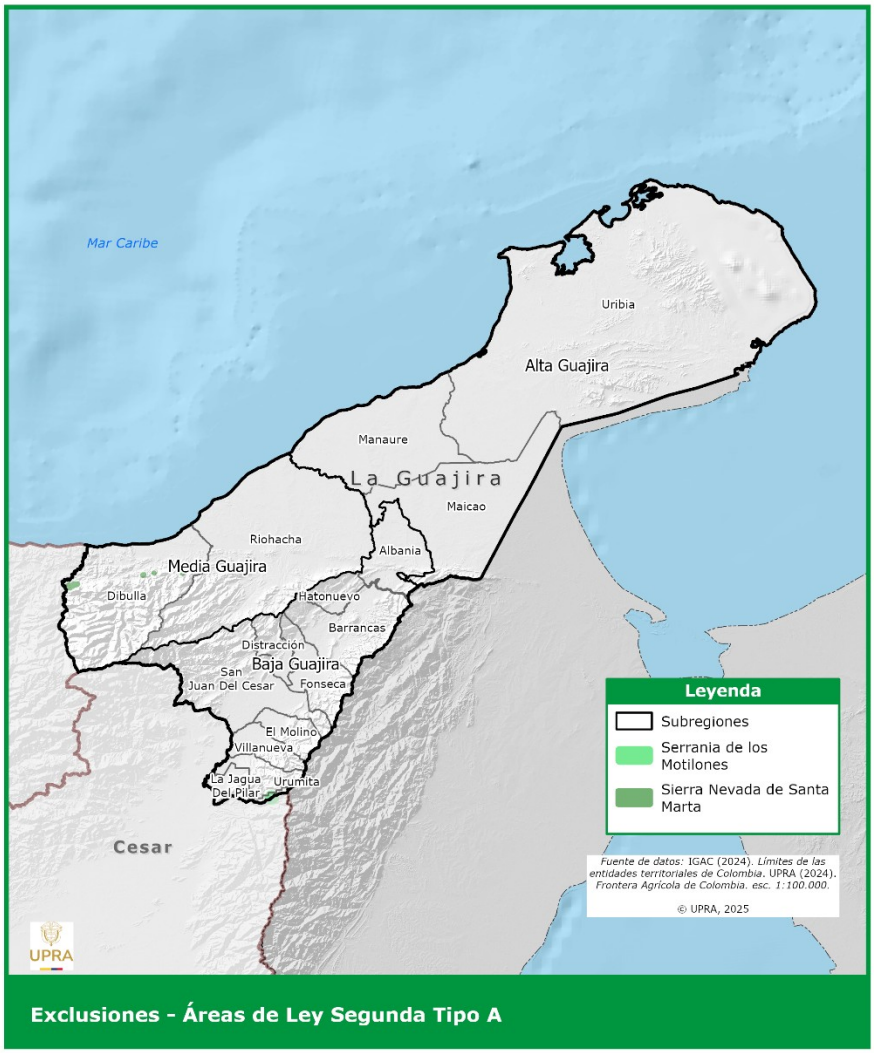
Existen siete zonas de reserva forestal establecidas por la Ley 2 de 1959, las cuales se establecieron para el desarrollo de la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre, se establecen con carácter de "zonas forestales protectoras"

y "bosques de interés general", según la clasificación de que trata el Decreto 2278 de 1953, lo que permite concluir que la mayoría de los bosques existentes en Colombia bajo la categoría de zonas de reservas forestales cuentan con este doble carácter.

Las siete zonas establecidas como reserva forestal son: Reserva Forestal Central, Serranía de Los Motilones, Reserva Forestal del Río Magdalena, Reserva Forestal de la Amazonía, Reserva Forestal del Pacífico, Reserva Forestal del Cocuy, Reserva Forestal Sierra Nevada de Santa Marta y Reserva Forestal de la Amazonía.

La Figura 26 muestra las áreas del departamento de La Guajira clasificadas como Ley Segunda tipo A, que suman 153,91 hectáreas dentro a la Reserva Forestal Sierra Nevada de Santa Marta, en el municipio de Dibulla.

Figura 26. Exclusión de la frontera agrícola - Ley 2da



Fuente: Frontera agrícola exclusiones legales (SIPRA - UPRA, 2025).

4.1.4.4. Reservas forestales protectoras - RFP

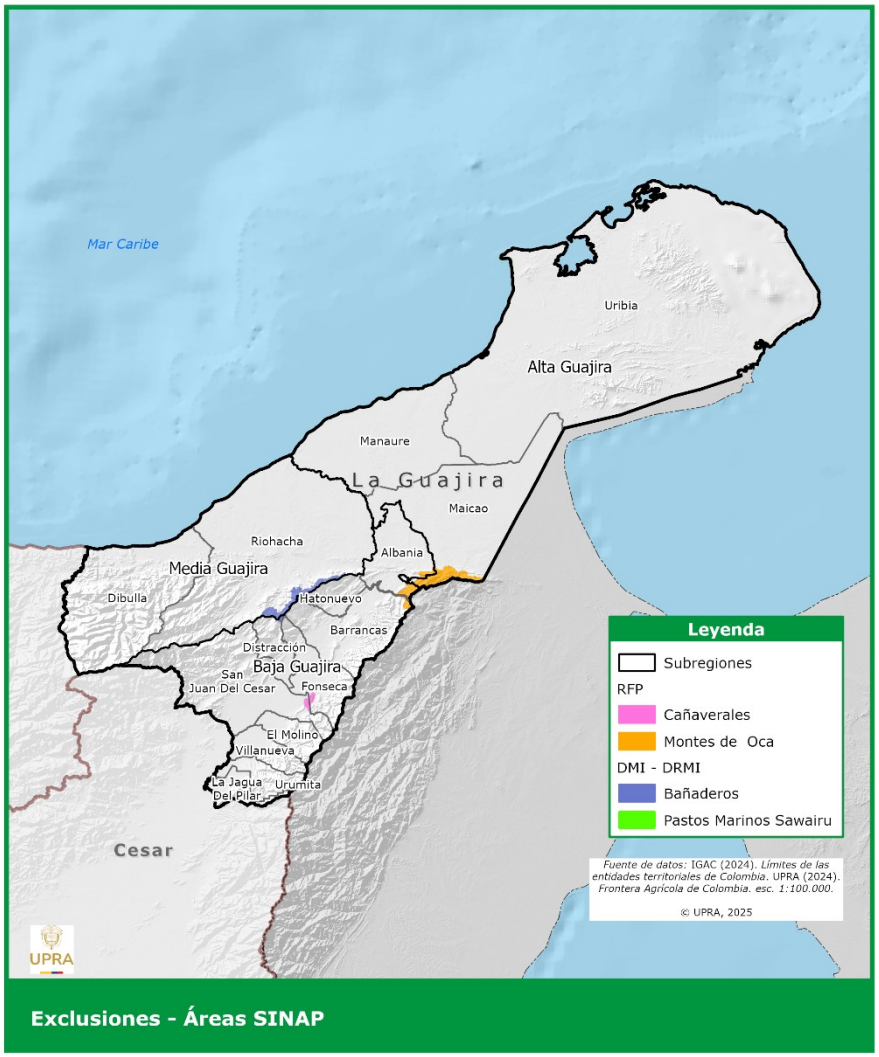
Las reservas forestales protectoras se definen como un espacio geográfico (público o privado) en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute (Decreto 1077 de 2015, artículo 2.2.2.1.2.3).

La definición de reserva forestal protectora como determinante ambiental del ordenamiento, implica restricciones en las zonas de propiedad pública o privada que hagan parte de la reserva forestal protectora, bien sea de carácter nacional o regional, toda vez que estas deberán destinarse al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales existentes.

El uso sostenible en las RFP hará referencia únicamente a la obtención de los frutos secundarios del bosque (productos no maderables y los servicios generados por estos ecosistemas entre ellos flores, frutos, fibras, cortezas, hojas, semillas, gomas, resinas y los exudados) en lo relacionado con las actividades de aprovechamiento forestal.

Las áreas de las Reservas Forestales Protectoras – RFP en el departamento de La Guajira corresponden a los Montes de Oca y Cañaverales, con una extensión de 12.821,36 hectáreas, distribuidas como se muestra en la Figura 27 y Tabla 13.

Figura 27. Exclusión de la frontera agrícola - RFP



Fuente: Frontera agrícola exclusiones legales (UPRA, 2019) 2024.

Tabla 13. Distribución de áreas del RFP en municipios de La Guajira

N°	RFP	Municipio	Área(ha)	%
1	Montes de Oca	Albania	2.931,40	22,9%
2		Barrancas	798,27	6,2%
3		Hatonuevo	134,75	1,1%
4		Maicao	7.957,23	62,1%
5	Cañaverales	Fonseca	483,04	3,8%
6		San Juan del Cesar	516,68	4,0%
Total			12.821,36	100,0%

Fuente: Frontera agrícola exclusiones legales (SIPRA - UPRA, 2025).

4.1.4.5. Páramos

Los páramos son considerados ecosistemas estratégicos de prioridad nacional e importancia estratégica, en especial por su papel en la regulación del ciclo hidrológico

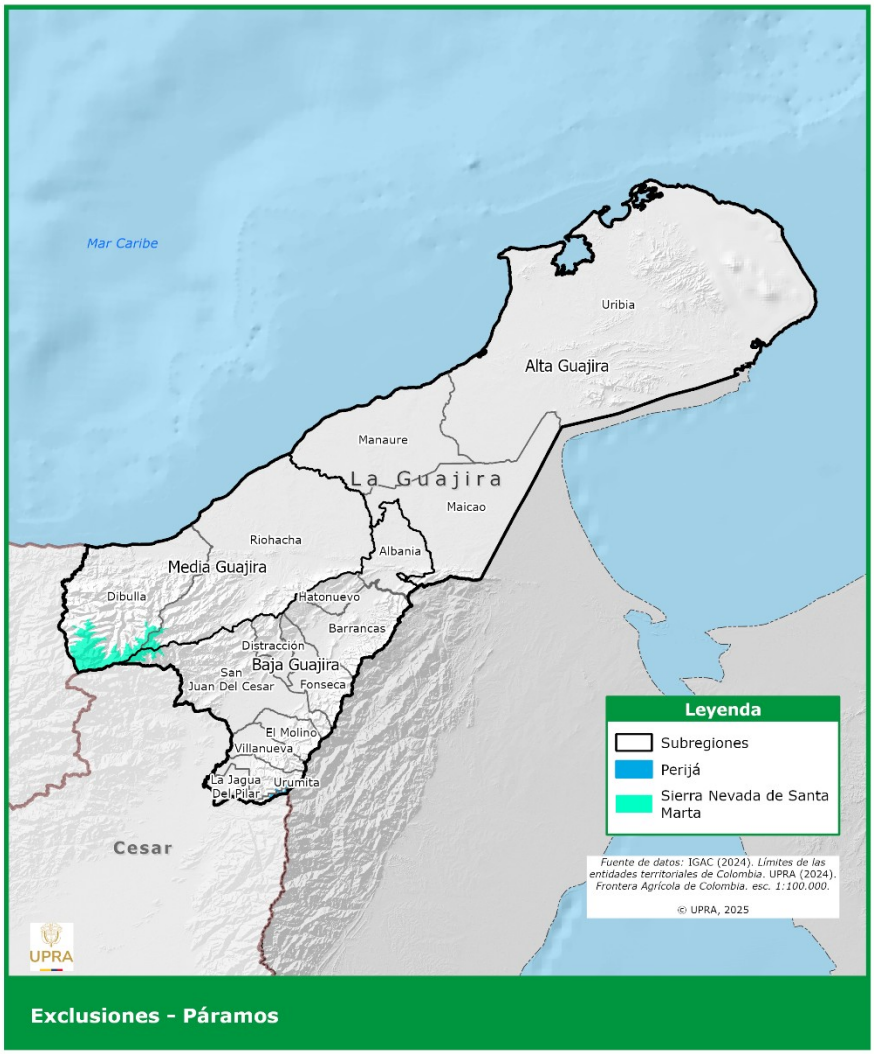
que sustenta el suministro de recurso hídrico para consumo humano y desarrollo de actividades económicas de más del 70% de la población colombiana, estos territorios se caracterizan además por su alta riqueza biótica y sociocultural, circunstancias que unidas a la vulnerabilidad ante el cambio climático, han suscitado, en distintos ámbitos, un especial interés por su conservación y manejo sostenible, el cual proviene desde tiempo atrás, siendo un tema de relevancia constitucional y uno de los principios de la Ley 99 de 1993.

La normativa para la protección y manejo sostenible de los páramos establece la necesidad de definir un área geográfica del ecosistema como requisito para su conservación; en este sentido, el artículo 202 de la Ley 1450 de 2011 y el artículo 173 de la Ley 1753 de 2015, estableció la tarea de delimitar los páramos con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Así mismo, la Ley 1930 de 2018 ratificó la competencia del Ministerio para la delimitación de los páramos.

La Resolución 886 de 2018 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adopta los lineamientos para la zonificación y régimen de usos en las áreas de paramos delimitados y las directrices para diseñar, capacitar y poner en marcha programas de sustitución y reconversión de las actividades agropecuarias. En ella se definen los criterios básicos que se deben considerar para realizar la zonificación y determinación de acciones prioritarias que conduzcan a la reconversión y sustitución de las actividades de alto impacto desarrolladas en áreas de paramos.

En el departamento de la Guajira se han establecido 30.140,85 hectáreas como áreas de páramo, localizadas en la Sierra Nevada de Santa Marta y en la Serranía del Perijá, distribuidas como se muestra en la Figura 28 y Tabla 14.

Figura 28. Exclusión de la frontera agrícola - Páramos



Fuente: Frontera agrícola exclusiones legales (UPRA, 2019) 2024.

Tabla 14. Distribución de áreas del RFP en municipios de La Guajira

N°	Páramos	Municipio	Área (ha)	%
1	Perijá (*)	La Jagua del Pilar	18,04	0,1%
2		Urumita	0,32	0,0%
3	Sierra Nevada de Santa Marta	Dibulla	23.301,08	77,3%
4		Riohacha	3.039,52	10,1%
5		San Juan del Cesar	3.781,89	12,5%
Total			30.140,85	100,0%

Fuente: Frontera agrícola exclusiones legales (SIPRA - UPRA, 2025).

(*) La superficie total de páramos en el municipio de La Jagua del Pilar es de 674,63 hectáreas, de las cuales 656,59 hectáreas se encuentran superpuestas con Parques Naturales Regionales. De igual manera, en el municipio de Urumita, la extensión total de páramos es de 538,39 hectáreas, de las cuales 538,07 hectáreas se traslapan con Parques Naturales Regionales.

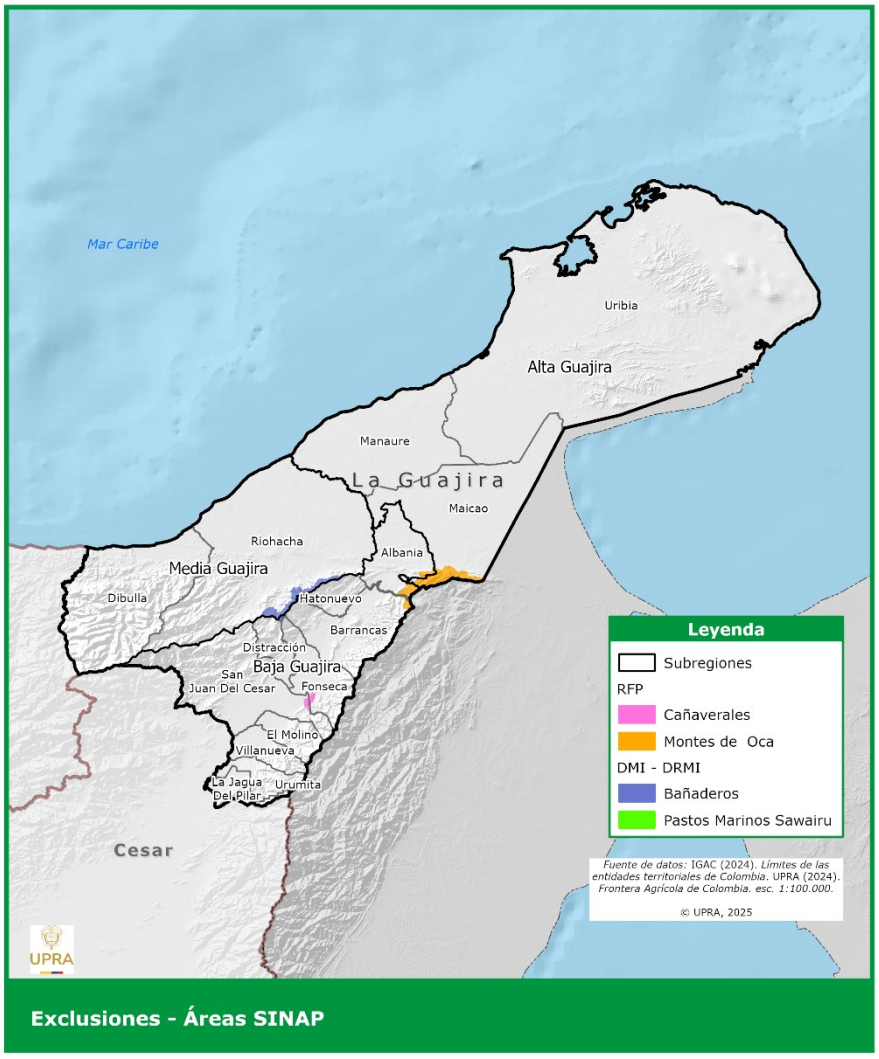
4.1.4.6. Distritos de manejo integrado DMI – DMRI

De acuerdo con lo definido en el Decreto 1076 de 2015, los distritos de manejo integrado corresponden a un espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute.

Los distritos de manejo integrado hacen parte de los suelos de protección de los planes de ordenamiento territorial, conforme a lo establecido en el decreto único reglamentario 1077 del 2015, en el que se determinó la clasificación del suelo rural en categoría de protección o de desarrollo restringido.

Las áreas de los Distritos de Manejo Integrado - DMI y de los Distritos de Manejo Regional Integrado - DMRI en el departamento de La Guajira suman una extensión de 5.751,37 hectáreas, distribuidas como se muestra en la Figura 29 y Tabla 15.

Figura 29. Exclusión de la frontera agrícola - DMI - DRMI



Fuente: Frontera agrícola exclusiones legales (UPRA, 2019) 2024.

Tabla 15. Distribución de áreas de Distritos de Manejo Integrado - DMI en municipios de La Guajira

N°	PMI - DRMI	Municipio	Área (ha)	%
1	Bañaderos	Barrancas	190,90	3,3%
2		Distracción	289,34	5,0%
3		Fonseca	62,28	1,1%
4		Hatonuevo	27,23	0,5%
5		Riohacha	5.178,49	90,0%
6	Pastos Marinos Sawairu	Uribia	3,13	0,1%
Total			5.751,37	100,0%

Fuente: Frontera agrícola exclusiones legales (SIPRA - UPRA, 2025).

4.2. Vulnerabilidad a la variabilidad y cambio climático en el departamento

Evaluar la vulnerabilidad a la variabilidad y el cambio climático es esencial para la ver la integridad del recurso hídrico en varios escenarios, identificando cómo son los cambios en el clima afectan la disponibilidad de agua para los cultivos. Integrar esta evaluación ayuda a implementar de estrategias de adaptación, como la optimización del uso del agua, el desarrollo de infraestructura resiliente y la adopción de tecnologías eficientes. Además, una gestión del riego basada en el conocimiento del clima mejora la planificación agrícola, reduce el riesgo de pérdida de cultivos y garantiza la sostenibilidad de la producción en el largo plazo. En el Anexo 5 se presenta todos los aspectos de vulnerabilidad al cambio climático del departamento de La Guajira.

4.2.1. Indicadores de la tercera comunicación nacional de cambio climático

Los estudios de cambio climático han sido contemplados en las últimas décadas como herramientas técnicas a tener en cuenta para la planificación de los territorios a largo plazo, por cuanto ayudan a tener una visión de las futuras condiciones del clima que puedan impactar a las comunidades en los diferentes ámbitos como son: los aspectos socioeconómicos, así como también los recursos biofísicos como el agua y la biodiversidad, afectando directa o indirectamente el desarrollo sostenible en los territorios. (Ideam, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, 2017).

En la planificación de los proyectos de adecuación de tierras es importante contemplar a futuro qué impacto puede llegar a tener el aumento de la temperatura y el cambio en el régimen de las precipitaciones que pueden ocurrir por causa del aumento de las emisiones de gases de efecto invernado (GEI). Ante ello es importante plantear escenarios en donde se puede presentar problemáticas como lo son: agudización en la escasez del recurso hídrico y natural, así como el aumento de eventos de emergencias como los son inundaciones o sequias por causa la ocurrencia de eventos extremos que se presenten por el cambio de las condiciones del clima.

Según la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (TCNCC), entre 1938 y 2015 el departamento de La Guajira ha registrado diversos eventos asociados a fenómenos climáticos extremos. Los incendios forestales son el evento más frecuente, con 914 casos reportados, seguidos por los vendavales (191 casos) y las crecientes súbitas (73 casos). Otros fenómenos de alta ocurrencia son las inundaciones (255 casos) y las lluvias intensas (13 casos), mientras que los eventos menos recurrentes son las marejadas (1 caso) y los deslizamientos (3 casos). Estos datos evidencian una alta exposición del departamento a incendios, inundaciones y vientos extremos, lo que resalta la importancia de fortalecer los sistemas de monitoreo, alerta temprana y gestión del riesgo climático. Ver Tabla 16.

Tabla 16. Eventos registrados desde el año 1938 a 2015

Evento	Avenida Torrencial	Creciente Súbita	Deslizamiento	Granizada	Incendio Forestal	Inundación	Lluvias	Marejada	Sequia	Tempestad	Tormenta Eléctrica	Vendaval
Total	6	3	12	9	25	255	13	1	13	10	4	2

Fuente: TCNCC Ideam, (2017).

4.2.2. Vulnerabilidad a la variabilidad climática

Para la construcción de los índices de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático para Colombia, se desarrolló un esfuerzo conjunto entre los integrantes del equipo de vulnerabilidad y adaptación de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático - TCNCC, con el fin de generar los índices que permitieran evaluar la trazabilidad de la vulnerabilidad y el riesgo del país frente al cambio climático.

De la TCNCC del Ideam, se desarrollaron los indicadores de impacto para el territorio nacional a nivel de municipio y de departamentos, encontrando para el departamento los valores de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo, para los componentes Seguridad Alimentaria (SA), Recurso Hídrico (RH), Biodiversidad (BD), Salud (S), Hábitat Humano (HH) e infraestructura (I).

La Tabla 17, muestra que el componente con mayor contribución a la amenaza es la Seguridad Alimentaria (SA), con un 53,16% y un valor de 0,60. En cuanto a la vulnerabilidad, la Seguridad Alimentaria (SA) registra el mayor porcentaje (11,74%) y un valor de 0,48, mientras que en el riesgo también predomina este componente, con un 32,45% y un valor de 0,60. Cabe destacar que el componente con mayor valor de vulnerabilidad es la Biodiversidad (BD) con 0,51, mientras que el componente de Recurso Hídrico (RH), aunque presenta menor amenaza (2,43%) y riesgo (5,70%), mantiene una vulnerabilidad significativa de 7,44% (valor 0,31). En síntesis, los datos reflejan que el cambio climático en La Guajira tiene un impacto más crítico en los sistemas de biodiversidad y seguridad alimentaria.

Tabla 17. Indicadores de cambio climático

Componentes	Amenaza		Vulnerabilidad		Riesgo	
	%	Valor	%	Valor	%	Valor
SA	53,16%	0,60	11,74%	0,48	32,45%	0,60
RH	2,43%	0,42	7,44%	0,31	4,93%	0,34
BD	11,47%	0,57	10,98%	0,51	11,22%	0,50
S	3,52%	0,10	5,11%	0,34	4,31%	0,25
HH	5,50%	0,33	55,21%	0,16	30,35%	0,14
I	23,93%	0,52	9,52%	0,10	16,73%	0,10

Fuente: TCNCC (Ideam, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, 2017)

Como se observa en la Tabla 18, presenta los valores de riesgo climático por municipio en el departamento de La Guajira, destacando el componente de Seguridad Alimentaria (SA) como el de mayor influencia, con valores entre 0,49 y 0,75, sobresaliendo municipios como Hato Nuevo, La Jagua del Pilar y Maicao. En el componente de Recurso Hídrico (RH) los valores oscilan entre 0,14 y 0,35, siendo Fonseca, Hato Nuevo y Maicao los municipios con mayor riesgo en este aspecto. Por su parte, el componente de Biodiversidad (BD) presenta valores entre 0,16 y 0,44, con mayor presión en Manaure, Distracción y Uribia. Estos resultados evidencian que la mayor vulnerabilidad climática se concentra en municipios de la Alta y Media Guajira, donde convergen alta presión sobre recursos naturales, baja disponibilidad hídrica y una alta dependencia de sistemas agrícolas sensibles a variaciones climáticas.

Tabla 18. Indicadores de cambio climático para municipios (parte 1)

Ranking	Riesgo	Municipios	SA		RH		BD	
			%	Valor	%	Valor	%	Valor
1	0,29	Fonseca	29,98%	0,55	5,35%	0,35	9,79%	0,22
2	0,25	San Juan Del Cesar	33,07%	0,61	5,46%	0,32	12,56%	0,28
3	0,25	Albania	31,07%	0,56	5,16%	0,34	8,53%	0,25
4	0,23	Maicao	35,29%	0,69	4,22%	0,25	8,14%	0,23
5	0,23	Barrancas	34,19%	0,67	5,42%	0,35	11,00%	0,25
6	0,22	Hato Nuevo	35,55%	0,71	5,43%	0,35	9,33%	0,30
7	0,21	La Jagua Del Pilar	36,12%	0,75	5,46%	0,32	9,42%	0,22
8	0,21	Manaure	28,39%	0,54	3,94%	0,14	13,39%	0,44
9	0,20	Villanueva	35,39%	0,67	5,33%	0,30	10,27%	0,21
10	0,20	El Molino	33,86%	0,56	5,57%	0,33	11,60%	0,24
11	0,19	Urumita	34,50%	0,62	5,56%	0,33	10,70%	0,19
12	0,19	Distracción	33,82%	0,57	5,49%	0,35	11,47%	0,38
13	0,15	Uribia	30,05%	0,51	3,48%	0,10	12,48%	0,31
14	0,14	Dibulla	31,92%	0,49	4,96%	0,30	12,95%	0,16
15	0,11	Riohacha	29,50%	0,49	4,34%	0,14	12,82%	0,29

Fuente: TCNCC (Ideam, 2010), 2017.

Como se muestra en la Tabla 19 presenta los valores de riesgo climático para los componentes de Salud (S), Hábitat Humano (HH) e Infraestructura (I) en los municipios de La Guajira. El componente de Salud muestra valores de riesgo entre 0,16 y 0,24, con los municipios de Fonseca, Dibulla y Distracción registrando los valores más altos. En el componente de Hábitat Humano, los valores fluctúan entre 0,11 y 0,22, siendo Uribia, Maicao y Hato Nuevo los más destacados. Respecto al

componente de Infraestructura, los valores van de 0,11 a 0,22, con Distracción, Dibulla y Hato Nuevo como los municipios con mayor riesgo.

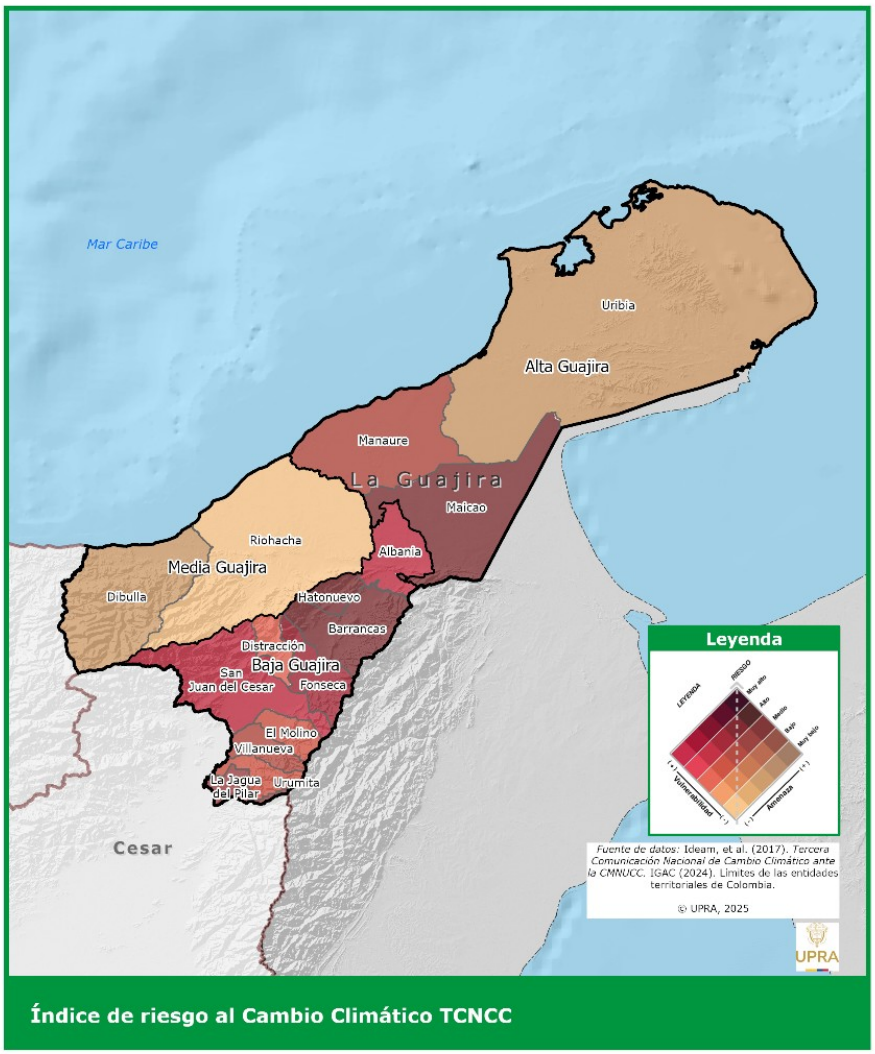
Tabla 19. Indicadores de cambio climático para municipios (Parte 2)

Rankin	Riesgo	Municipios	S		HH		I	
			%	Valor	%	Valor	%	Valor
1	0,29	Fonseca	4,60%	0,24	28,20%	0,11	22,08%	0,13
2	0,25	San Juan Del Cesar	4,79%	0,24	27,52%	0,12	16,60%	0,12
3	0,25	Albania	4,15%	0,20	28,87%	0,11	22,22%	0,13
4	0,23	Maicao	4,98%	0,27	30,07%	0,12	17,30%	0,11
5	0,23	Barrancas	4,25%	0,20	28,59%	0,11	16,55%	0,12
6	0,22	Hato Nuevo	4,34%	0,20	28,32%	0,11	17,02%	0,12
7	0,21	La Jagua Del Pilar	4,33%	0,20	27,94%	0,11	16,73%	0,11
8	0,21	Manaure	4,15%	0,35	35,43%	0,20	14,70%	0,11
9	0,20	Villanueva	3,55%	0,15	28,35%	0,11	17,12%	0,12
10	0,20	El Molino	3,43%	0,14	28,31%	0,11	17,23%	0,12
11	0,19	Urumita	4,61%	0,22	27,55%	0,11	17,08%	0,11
12	0,19	Distracción	3,69%	0,14	28,46%	0,11	17,07%	0,12
13	0,15	Uribia	4,30%	0,36	32,88%	0,16	16,80%	0,11
14	0,14	Dibulla	5,08%	0,44	34,66%	0,18	10,43%	0,10
15	0,11	Riohacha	4,42%	0,42	33,81%	0,17	15,12%	0,11

Fuente: TCNCC (Ideam, 2010), 2017.

El análisis evidencia que Fonseca, San Juan del Cesar y Maicao concentran altos valores de riesgo climático de manera transversal en todos los componentes, mientras que otros municipios como Hato Nuevo, Uribia y La Jagua del Pilar muestran vulnerabilidad crítica asociada a la presión sobre recursos hídricos y hábitat humano. Estos resultados subrayan la necesidad de priorizar acciones de adaptación climática y fortalecimiento de infraestructura crítica, con especial atención a la cobertura de servicios básicos, gestión de salud pública y protección de poblaciones vulnerables. Ver Figura 30.

Figura 30. Índice de riesgo por cambio climático



Fuente: UPRA 2024, con base a TCNCC (Ideam, 2010) (2017).

El análisis de indicadores de cambio climático para el departamento de La Guajira evidencia que los mayores niveles de riesgo, amenaza y sensibilidad se concentran en los componentes de seguridad alimentaria y biodiversidad, reflejando la alta presión climática sobre los sistemas productivos y ecosistemas estratégicos del territorio. El recurso hídrico también presenta altos niveles de riesgo, en especial por la marcada aridez y la desigual distribución espacial de la oferta de agua, aunque cuenta con una capacidad adaptativa relativamente favorable. El componente de salud muestra niveles intermedios de riesgo, mientras que los de hábitat humano e infraestructura mantienen valores bajos de riesgo y vulnerabilidad, aunque con alta relevancia para la adaptación y reducción de impactos.

Estos resultados resaltan la necesidad de priorizar estrategias de adaptación enfocadas en fortalecer la seguridad alimentaria, conservar y restaurar la biodiversidad, y optimizar el manejo de los recursos hídricos, complementadas con acciones que mejoren las condiciones sociales, de salud y de infraestructura, para

reducir la exposición y aumentar la resiliencia de las comunidades frente al cambio climático.

4.3. Información socioeconómica y productiva del departamento

4.3.1. Diagnóstico social y organizacional

4.3.1.1. Aspectos demográficos y condiciones de vida

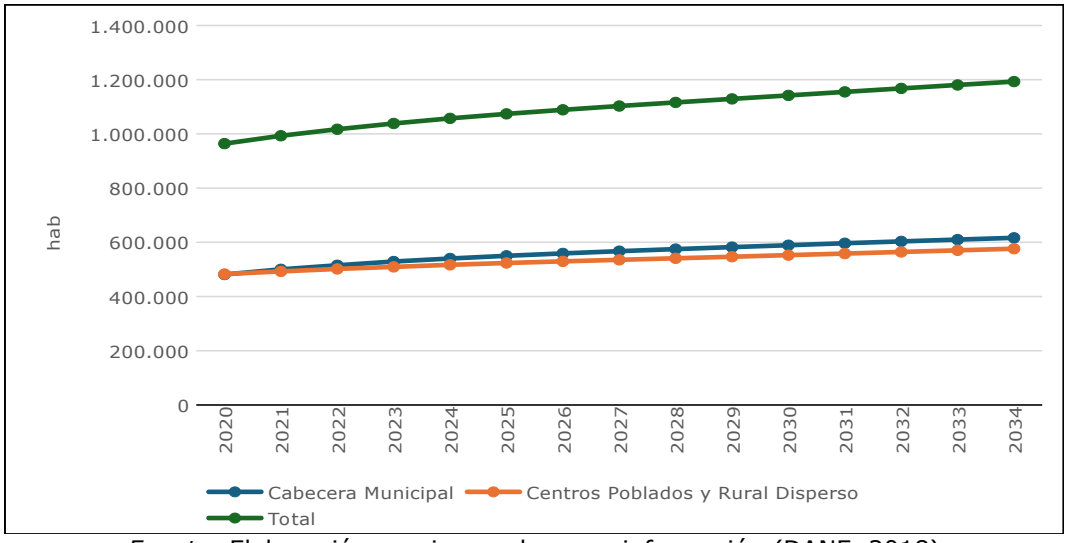
La información contenida en este aparte permite cuantificar la tipología, cantidad y distribución de la población; los actores en el territorio; los esquemas de articulación, las instancias y momentos de concertación, entre otros. Asimismo, revisa y analiza las condiciones de vida en el departamento, mediante el índice de pobreza multidimensional (IPM) y el nivel de necesidades básicas insatisfechas (NBI), cuyos resultados municipales se consideran como criterios técnicos, en el ejercicio de priorización de áreas para adecuación de tierras en el departamento.

4.3.1.1.1. Distribución de la población

De conformidad con los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda -CNPV 2018, la población proyectada en 2025 alcanza un total de 1.073.851 habitantes, conformada por 527.621 hombres (49,1%) y por 546.230 mujeres (50,9%). La distribución de esta población por área geográfica muestra que el 51,2% se encuentra en la cabecera municipal (550.147 habitantes) y el 48,8% en centros poblados y rural disperso (523.704 habitantes) en el departamento de La Guajira.

En la Figura 31 se observa la proyección de la población de La Guajira, según cifras del (CNPV) 2018.

Figura 31. Proyección población por área de La Guajira



Fuente: Elaboración propia, con base en información (DANE, 2018)

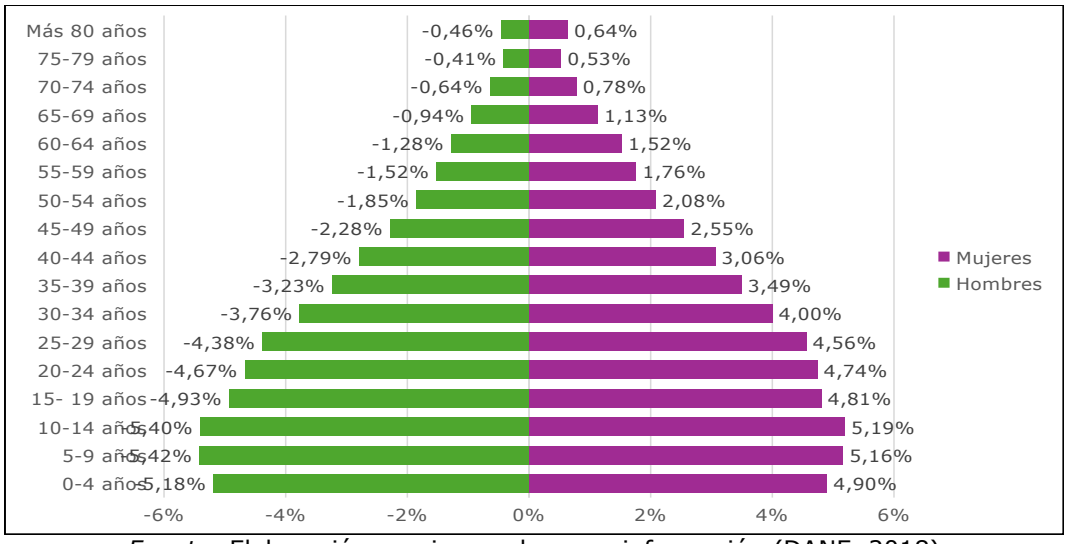
Según las proyecciones de población DANE, la evolución de la distribución de la población entre urbano rural se encuentra equilibrada entre 2020 y 2022, pero a partir de 2023 se mantendrá predominantemente en la zona urbana. Para el periodo 2020-2034, se evidencia crecimiento general para el departamento, casi de forma constante.

Cabe destacar para La Guajira, que Riohacha, Maicao y Uribia tienen el 59,2% de la población total del departamento; en 5 municipios se concentra el 84,7% de la población que habita el área rural dispersa, estos son: Uribia, Manaure, Maicao, Riohacha y Dibulla. El restante 15,3% de la población habita en 10 municipios.

4.3.1.1.2. Pirámide poblacional

La pirámide de población muestra en la Figura 32, que el departamento tiene La pirámide de población muestra que el departamento tiene una buena base representada con hombres y mujeres jóvenes, especialmente en el rango de 15-34 años, situación que puede garantizar fuerza de trabajo disponible. La distribución por género es similar en la base, en hombres y en mujeres. Aunque a partir de los 24 años aumenta la población para mujeres en el departamento en todos los rangos de edad. (DANE, 2018).

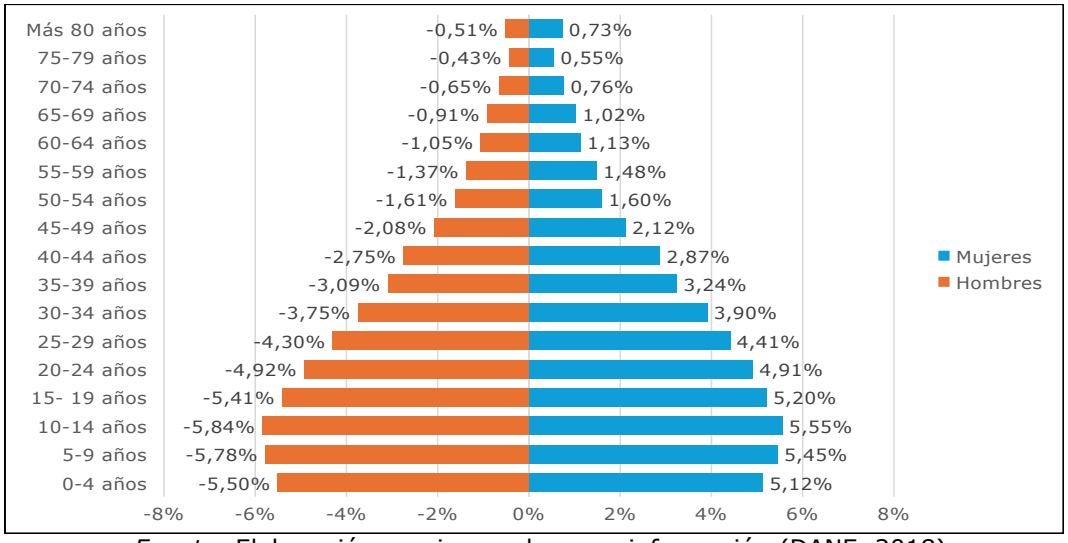
Figura 32. Pirámide poblacional por rangos de edad



Fuente: Elaboración propia, con base en información (DANE, 2018)

Como se mencionó la población guajira en centros poblados y rural disperso, representa el 48,8%. La pirámide poblacional para esta área geográfica muestra en la Figura 33, que el departamento tiene una buena base representada con hombres y mujeres jóvenes (hasta 24 años de edad), situación que puede garantizar fuerza de trabajo disponible en el campo. La distribución por género es similar en la base y en la cumbre, hay más mujeres a partir de los 25 años y en todos los rangos de edad en el departamento.

Figura 33. Pirámide poblacional por rangos de edad en centros poblados y rural disperso



Fuente: Elaboración propia, con base en información (DANE, 2018)

4.3.1.1.3. Población en edad de trabajar

Por medio de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH[7]), el DANE determina que la población en edad para trabajar (PET)[8], está constituida por las personas de 15 años en adelante, de acuerdo con lo descrito en el Boletín Técnico, Población fuera de la fuerza de trabajo (DANE, 2023). De esta forma para el año 2022, el departamento de La Guajira alcanzó un porcentaje de población en edad de trabajar equivalente al 67,1%.

4.3.1.1.4. Distribución de la población por subregión

El departamento de La Guajira se encuentra dividido en tres (3) subregiones, que cubren los 15 municipios. En la Tabla 20 se presenta la distribución de la población por área geográfica y la totalidad en cada subregión.

Tabla 20. Población proyectada 2025 por subregiones y área geográfica

Subregión	Cabecera Municipal (ha)	%	Centros Poblados y Rural Disperso (ha)	%	Total (ha)	%
Alta Guajira	162.497	29,5%	342.825	65,5%	505.322	47,1%
Media Guajira	177.345	32,2%	100.549	19,2%	277.894	25,9%
Baja Guajira	210.305	38,2%	80.330	15,3%	290.635	27,1%
Total	550.147		523.704		1.073.851	

Fuente: Elaboración propia, con base en información (DANE, 2018).

[7] La Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) tiene como objetivo principal proveer información estadística relacionada con mercado laboral, ingresos y pobreza monetaria, así como medir las características sociodemográficas (sexo, estado civil, educación, salud y vivienda, entre otros) de la población residente en Colombia, entre otros.

[8] En octubre de 2022 se publican las series empalmadas de mercado laboral basadas en las proyecciones poblacionales del CNPV 2018 y Población en Edad de Trabajar (PET) de 15 años y más. Este ejercicio permite la comparabilidad de datos en el tiempo para los indicadores de mercado laboral para la población fuera de la fuerza de trabajo y está disponible.

La información de la Tabla 20 muestra que en la subregión Alta Guajira se encuentra aproximadamente la mitad de la población total de La Guajira. Seguidamente y en su orden, la concentración de habitantes se presenta en Baja y Media Guajira, con el 27,1% y 25,9%, respectivamente.

Para las cabeceras municipales, la población está concentrada en las subregiones Baja y Media Guajira con el 70,4% de la población rural, zonas que incluyen doce (12) municipios de La Guajira.

En relación con la distribución de la población rural en centros poblados y rural disperso, se observa la mayor concentración de habitantes rurales en la subregión Alta Guajira, con un 65,5% en tres (3) municipios. Las restantes subregiones Media y Baja Guajira alcanzan el 34,5% en doce (12) municipios del departamento.

4.3.1.1.5. Enfoque diferencial

La Ley 1448 de 2011, "Por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones.", modificada por la Ley 2421 de 2024, establece en su artículo 9º, que:

> *"(…) El principio de enfoque diferencial reconoce que hay poblaciones con características particulares debido a su edad, sexo, orientación sexual e identidad de género diversa - LGBTIQ+, discapacidad, orfandad, creencias, origen nacional, diversidad étnica, cultural y territorial. Por tal razón, las medidas de prevención, el derecho de ayuda humanitaria, los derechos reconocidos, así como las medidas de atención, asistencia y reparación integral que se establecen en la presente ley, contarán con dicho enfoque, sin perjuicio de la aplicación de criterios de priorización.*
>
> *En la aplicación de este principio, se deberá valorar todos los ejes de desigualdad e incluir los enfoques diferenciales de manera integral. Esto implica tener en cuenta-aspectos como la edad, la condición migratoria, el género, la diversidad étnica y cultural, así como la orientación sexual.*
>
> *El Estado ofrecerá especiales garantías y medidas de protección a los grupos expuestos a mayor riesgo de las violaciones contempladas en el artículo 3º de la presente ley tales como mujeres, jóvenes, niños y niñas, personas mayores, personas con discapacidad, personas campesinas, líderes y lideresas sociales defensores y defensoras de DD. HH., líderes religiosos, líderes y lideresas ambientales, integrantes de organizaciones sindicales, defensores de derechos humanos, víctimas del confinamiento, miembros de grupos étnicos (indígenas, afro, raizales, palanqueros, Rrom) y víctimas de desplazamiento forzado interno, rural y transnacional.*
>
> *De la misma manera, se le brindarán especiales garantías y medidas de protección a las madres cabezas de hogar al igual que a sus núcleos, a las víctimas de violencia sexual de hechos ocurridos en el marco del conflicto armado, y se brindarán garantías y medidas de protección especiales a niños y niñas que hayan quedado huérfanos a causa del conflicto armado.*

Para el efecto, en la ejecución y adopción por parte del Gobierno nacional de políticas de asistencia y reparación en desarrollo de la presente ley, deberán adoptarse criterios diferenciales que respondan a las particularidades y grado de vulnerabilidad de cada uno de estos grupos poblacionales.

Igualmente, el Estado realizará esfuerzos encaminados a que las medidas de prevención, atención, asistencia y reparación contenidas en la presente ley cumplen con los principios de no discriminación y de no regresividad que pudieron ser la causa de los hechos victimizantes. Las medidas de prevención, ayudas humanitarias, atención, asistencia y reparación integral que se establecen en la presente Ley no - solo deberán tener en consideración el enfoque diferencial, sino las interseccionalidades que puedan representar mayores condiciones de vulnerabilidad o que requieran de la implementación de otras rutas. (…)"

En consideración al principio de Enfoque Diferencial para el departamento de La Guajira, inicialmente se revisa la información de los grupos poblacionales que habitan el departamento con base en la información del CNPV 2018, proyecciones de 2025 y que arroja la siguiente distribución: 53,57% son minorías étnicas (conformadas en su orden por mayoría indígenas, negritudes, palenqueros, raizales y Rrom), equivalente a 575.258 habitantes y el restante 46,43% no pertenecen a ningún grupo étnico racial (498.593 habitantes).

En segundo lugar, se revisa la información relacionada con las víctimas, en la publicación con corte 31 de mayo/2025, de la página web de la Unidad de Víctimas, se identifican 151.654 víctimas ubicación[9] en La Guajira, es decir, el 14,12% de la población total proyectada para 2025. (Víctimas, 2024).

En tercer lugar y de acuerdo con la información base del CNPV 2018, específicamente en la actualización post COVID-19 - proyecciones de población municipal por área, sexo y edad, la población de joven[10] de La Guajira (14 - 28 años), para el 2025 se estiman en 149.853 jóvenes (49%) en la cabecera municipal y 155.675 jóvenes en centro poblado y rural disperso (51%), para un total de 305.528 jóvenes, que representan el 28,5% de la población total de La Guajira (DANE, 2018).

En cuarto lugar, y de la misma fuente de información de jóvenes, para la población de mujeres rurales[11] en el departamento de La Guajira, en 2025 se identifican 262.261 mujeres en los centros poblados y áreas rurales dispersas, que representa el 24,4% de la población total del departamento. (DANE, 2018).

[9] Víctima ubicación, hace referencia a las personas reconocidas en el marco de la Ley 1448 de 2011, que de acuerdo con la última ubicación conocida vive en el territorio.

[10] Publicado en https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion, actualización marzo de 2023.

[11] Publicado en https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion, actualización marzo de 2023.

4.3.1.1.6. Necesidades básicas insatisfechas -NBI[12]

Los resultados del CNPV 2018, permiten definir que el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas para la población del departamento de La Guajira es 39,75%. Por ubicación geográfica, en la cabecera municipal es 30,97% y en centros poblados y rural disperso es 56,34%; estos resultados permiten ver que las condiciones de vida de estos habitantes del departamento presentan mayores privaciones comparadas con el promedio nacional equivalente a 14,28%.

En la Tabla 21, se observan las Necesidades Básicas Insatisfechas por ubicación geográfica y a nivel departamento por categoría, resaltando la mayor afectación en todas las categorías para los centros poblados y áreas rurales dispersas.

Tabla 21. Necesidades Básicas Insatisfechas por categoría

Descripción	(%) personas con necesidades básicas insatisfechas por categorías						
	Personas en NBI	Personas en miseria	Vivienda	Servicios	Hacinamiento	Inasistencia	Dependencia económica
La Guajira	39,75	19,47	18,71	11,4	22,21	4,93	12,68
Cabecera	30,97	12,1	14,52	15,1	11,51	2,8	5,75
CP y rural disperso	56,34	30,07	23,25	19,67	32,32	6,98	18,97

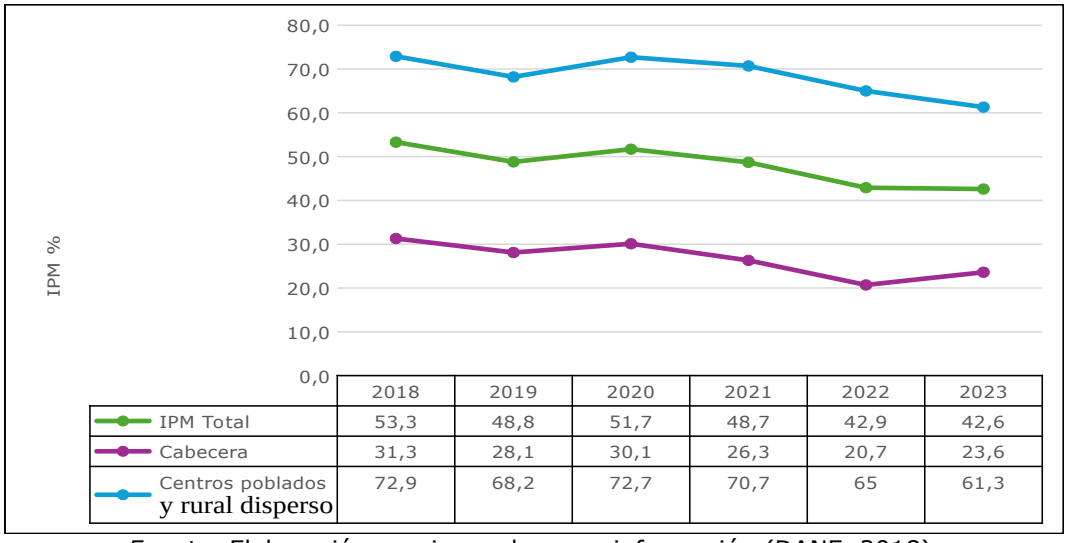
Fuente: Elaboración propia, con base en información (DANE, 2018).

4.3.1.1.7. Índice de pobreza multidimensional – IPM

En relación con el Índice de Pobreza Multidimensional – IPM, el (DANE, 2018) en la Figura 34 se observa el registro para los últimos seis (6) años el siguiente comportamiento.

[12] 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.

Figura 34. Índice de Pobreza Multidimensional 2018-2023



	2018	2019	2020	2021	2022	2023
IPM Total	53,3	48,8	51,7	48,7	42,9	42,6
Cabecera	31,3	28,1	30,1	26,3	20,7	23,6
Centros poblados y rural disperso	72,9	68,2	72,7	70,7	65	61,3

Fuente: Elaboración propia con base en información (DANE, 2018).

Entre 2018 y 2019 hubo una fuerte disminución del IPM en el departamento de La Guajira, pero luego del primer año de la pandemia del Covid 2019, se observó un aumento del índice en los tres niveles. Luego la tendencia ha sido a la baja hasta 2022 a nivel departamental, pero en 2023 se presenta un leve ascenso en las cabeceras municipales y a nivel departamental. Las variables con mayor incidencia promedio en su medición en La Guajira durante el período analizado fueron trabajo informal (90,4%), bajo logro educativo (65,2%), inadecuada eliminación de excretas (49,7%), sin acceso a fuente de agua mejorada (43,6%) y material inadecuado de pisos (40,1%).

En los centros poblados y área rural dispersa del departamento de La Guajira, puntualmente se identifica que el IPM es superior al 50% en catorce (14) municipios, es decir, en el 93,3% y el 6,7% restante se presenta en el municipio de Distracción, que se encuentran en el rango de IPM 30%-50%, tal como se muestra en la Tabla 22.

Tabla 22. IPM en municipios por rango – CP y área rural dispersa

IPM	Rango	N° Municipios
	> 50 %	14
	30 - 50 %	1
	< 30 %	0

Fuente: Elaboración propia con base en información (DANE, 2018).

También se evidencia que la subregión de Alta Guajira presenta el IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) más alto, con un 91%, seguida de la subregión de Media Guajira con un IPM promedio de 71,7%; y Baja Guajira con 61,6%. Lo anterior se puede observar en la Tabla 23.

Tabla 23. Índice de Pobreza Multidimensional CP y rural disperso

Subregión	N° Municipios	IPM promedio
Alta Guajira	3	91,0

Subregión	N° Municipios	IPM promedio
Media Guajira	2	71,7
Baja Guajira	10	61,6

Fuente: Elaboración propia con base en información (DANE pobreza multidimensional, 2024).

4.3.1.2. Condiciones sociales especiales

A continuación, se realizan varias transcripciones del documento de la (Fundación Ideas para la Paz, 2011):

"El departamento de La Guajira está dividido en tres subregiones claves a la hora de explicar las dinámicas de la violencia en el departamento. Por un lado, se encuentra la Alta Guajira que se destaca por ser la zona más desértica; la Alta, como se le denomina, comprende los municipios de Uribia, Manaure, Albania y Maicao y está habitada principalmente por indígenas de la etnia wayúu. La explotación de sal marina y la comercialización de diversos productos a través de los numerosos puertos naturales que allí se encuentran son componentes importantes de la economía de la zona. La subregión de la Media Guajira concentra una población más variada y es la más urbanizada del departamento. Los municipios de Riohacha, Dibulla, Barrancas y Hatonuevo integran esta subregión en donde actualmente es más visible el recrudecimiento de la violencia en comparación con lo que ocurre en las otras dos subregiones. La economía de esta subregión se basa principalmente en la explotación de las minas de carbón del Cerrejón. La Baja Guajira por su parte se caracteriza por un paisaje con mayor vegetación dada su cercanía a la Sierra Nevada. Aunque la Baja, también conocida como Provincia de Padilla, cubre parte del piedemonte oriental de la sierra, también incluye algunas áreas montañosas. Esta subregión está compuesta por los municipios de Fonseca, Distracción, San Juan del Cesar, Villanueva, El Molino, Urumita y la Jagua del Pilar. Es importante mencionar que allí existe una red de interconexión fluvial conformada por los casi 30 principales ríos de la zona que en su mayoría son utilizados como corredores estratégicos por los diferentes actores armados del conflicto; por esta razón, la Baja Guajira posee un alto valor estratégico para estos grupos que se disputan el control en la zona."

"(…) Con el tiempo, el contrabando se convirtió en una práctica orgánica para gran parte de los habitantes de La Guajira y en ese sentido las dinámicas económicas, sociales, cultura les y políticas de la región, de una u otra forma, giraron a su alrededor. Entrado el siglo XX, la península ya se había con vertido en la puerta de acceso más grande para la entrada de contrabando al país. El centro de negociaciones y transacciones fue Maicao, un pequeño caserío por el cual transitaban obligatoriamente los comerciantes que intercambiaban productos con Venezuela. Paulatinamente, este poblado fue creciendo hasta el punto de convertirse en un importante centro de negocios que estimuló la migración de muchas familias. Así, negocian tes importantes de la zona como el "Turco Bassan", Mario Cotes e incluso el famoso Samuel Santander Lopesierra, más conocido como el "Hombre Marlboro", lograron surgir social mente gracias a una boyante red de contrabando desplegada en este territorio. En la primera mitad del siglo XX, al igual que a lo largo de la historia de La Guajira, el departamento no contó con una fuerte presencia del Estado. Sólo hasta la década de los sesenta durante el gobierno de Alberto Lleras Camargo (1958-1962), el Estado colombiano centró su atención en el contrabando y aumentó su pie de fuerza

en La Guajira para impulsar medidas de control sobre el comercio de licores, cigarrillos y telas. Sin embargo, estos esfuerzos significaron poco a la hora de desvertebrar las redes existentes alrededor de este negocio ilegal."

"En la década de los setenta, La Guajira fue testigo excepcional de la bonanza marimbera. Esta bonanza captó el interés de algunos de los contrabandistas tradicionales y de otras personas deslumbradas por las grandes utilidades que dejaba el tráfico de marihuana. A pesar del poco tiempo que duró del boom de la marimba (desde finales de los sesentas hasta mediados de los setenta), su trascendencia histórica fue muy importante puesto que sentó las bases para el tráfico de cocaína hacia los Estados Unidos, negocio que se ajustó fácilmente a la estructura tradicional del contrabando. Aprovechando las rutas y puertos utilizados para el con trabando, el narcotráfico comenzó a pulular en La Guajira, repartiendo inmensas utilidades que terminarían filtrándose tanto en negocios legales como ilegales; el grueso de la socie dad terminó directa e indirectamente involucrada como parte de esa economía ilegal. Perdió vigencia la figura del contrabandista tradicional y fue reemplazada por la del narco: este personaje, habitualmente rodeado de hombres fuertemente armados como esquema de seguridad, fue el pilar constitutivo de ejércitos privados que protagonizaron desde ese momento, sucesivas confrontaciones armadas para controlar el negocio en la península. Para la población de La Guajira, el contrabando y el tráfico de bienes ilícitos se convirtieron en elemento dinamizador de la actividad económica regional. (…)"

"Desde este punto de vista, en La Guajira, como en muchas otras zonas del país, se construyeron valores paralelos a los del Estado, y por esa vía, prácticas específicas, que aunque legítimas para las poblaciones locales, no concordaban con lo legalmente establecido. Como consecuencia de esta dinámica social, se suele hablar sobre la materialización de una "cultura de la ilegalidad" en La Guajira que hace referencia a una serie de valores, referentes culturales y personales de un gran número de sectores sociales que allí habitan, valores y referentes que efectiva mente no son convergentes con aquellos promovidos por la legislación del Estado colombiano y que han sido evocados recurrentemente como atenuantes para la llegada y asentamiento de grupos armados ilegales en el departamento. Sin embargo, a la luz del relato histórico, la dimensión cultural es sólo uno de varios factores a incorporar dentro de la explicación de aquel "contexto de ilegalidad" sobre el cual prosperaron posteriormente diferentes grupos armados ilegales en La Guajira."

"Este contexto de la ilegalidad es producto de cuatro variables interrelacionadas en el devenir histórico del departamento: primero, la débil presencia estatal en el departamento principalmente en términos de fuerza pública y organismos de control que terminaron oponiendo resistencia fútil al floreciente negocio del contrabando. Segundo, el factor físico y geoestratégico jugó un papel decisivo en la configuración de este contexto en la medida en que la posición geográfica del departamento, su salida al mar (con sus múltiples puertos) y su zona de frontera resultó atractiva para la fácil entrada y salida de productos del país y que aunada a la débil presencia estatal, facilitó el florecimiento de negocios, personas, prácticas y redes que terminaron operando más allá de la legalidad. Tercero, las dificultades de las comunidades y del departamento para hacer parte funcional del circuito económico nacional redujeron

las posibilidades de diversificar y ampliar la actividad económica y por lo tanto, limitaron la baraja de oportunidades económicas legales para la población. Finalmente, la dimensión cultural, entendida bajo estos propósitos como la aceptación, apropiación y perpetuación de valores dispares al orden constitucional, resulta relevante a la hora de entender la existencia de un grupo social alta mente tolerante con ciertas prácticas ilegales (contrabando) y con su perpetuación. Esta afirmación no se refiere a la cultura wayúu exclusivamente, comunidad reconocida por la Constitución Política colombiana como minoría étnica. Se trata de un fenómeno que desborda las fronteras identitarias y se despliega por gran parte del entramado social de La Guajira. En este sentido, tal y como se hizo evidente en terreno, muchos medios de subsistencia o fuentes de ingresos económicos se aceptaron como válidos, aunque el Código Penal colombiano los prohibiese y sancionase."

"La incursión de grupos armados ilegales en La Guajira se da, en el caso de FARC, son consecuencia directa de su crecimiento exponencial durante los años ochenta y noventa. Hacia la década de los ochenta, las FARC lograron introducirse en Urabá y Antioquia por medio del frente 5 que comenzó a abrirse paso hacia el noroccidente del país. A inicios de esa década, habiéndose desplazado hasta el sur de Córdoba y el sur de Bolívar, este frente extendió su radio de acción y se desdobló, convirtiéndose en el frente precursor de lo que hoy es conocido como el Bloque José María Córdoba, que opera en Chocó, Antioquia y Córdoba. El frente 5 logró expandirse aún más hacia el norte del país, desdoblándose en los frentes 37 y 35 que harían posteriormente parte del Bloque Caribe, que opera en la zona del César, Magdalena y La Guajira. La lógica de expansión territorial de las FARC hacia el norte del país estaba asociada con la decisión estratégica de controlar una zona con múltiples corredores de movilidad ubicados a lo largo de toda la península de La Guajira."

"De manera simultánea al arribo de las guerrillas en el norte del país, en el departamento de Magdalena comenzó a formarse uno de los grupos paramilitares más fuertes de la región y uno de los primeros en incursionar en territorio guajiro: las Autodefensas Campesinas del Magdalena y La Guajira (ACMG) comandadas por Hernán Giraldo Serna alias 'El Patrón'. También conocidas como autodefensas del Mamey o Los Chamizos, este grupo se ubicó en las estribaciones de la Sierra Nevada desde principios de los ochentas. De acuerdo con testimonios de algunos ex miembros de este grupo, la organización logró crecer con gran rapidez y relativa facilidad debido al apoyo que recibió de diferentes sectores económicos y políticos de la región. La incursión paramilitar en La Guajira durante los no ventas puede ser calificada como incipiente pues fue sólo a finales de esa década cuando se hace sentir con fuerza la presencia de los paramilitares a través del proyecto expansionista de las recientemente conformadas AUC. Rodrigo Tovar Pupo, mejor conocido como 'Jorge 40' bajo las directrices de la casa Castaño, utilizó dos rutas específicas para hacerse al control de La Guajira como última pieza de la estrategia de las AUC en la zona. En un primer momento, las AUC hicieron contacto con La Guajira por el sur del departamento y el norte del Cesar; en un segundo momento, lo hicieron vía Sierra Nevada. Esta estrategia les permitiría en último término, tomar el control de la Media y Alta Guajira. Pero veamos estos últimos eventos con mayor detalle. La incursión paramilitar por el suroriente de La Guajira se hizo evidente a finales de la década de los noventa. En mayo de 1998 y por instrucciones de la casa Castaño, Salvatore

Mancuso, en ese momento comandante del recién creado Bloque Norte, junto con 'Jorge 40', intentó contactar a los grandes contrabandistas y narcotraficantes de La Guajira. Bajo esta estrategia, estos jefes paramilitares intentaron inútilmente reunirse en Fonseca, sur de La Guajira, con uno de los hombres más poderosos de Maicao, Santander Lopesierra popularmente conocido como el Hombre Marlboro14. Este tipo de contacto buscaba en principio, establecer alianzas en la región y crear "redes de apoyo" que les facilitaran el proceso de expansión y cooptación del departamento. Sin importar los resultados, las AUC continuaron sus acercamientos e hicieron gala de su poderío mediante una serie de operativos selectivos en municipios del sur de La Guajira, en donde disputaron territorios con frentes de las FARC y ELN a los que finalmente lograron desplazar. Para este punto resulta útil rescatar nuevamente el concepto de "contexto de ilegalidad" con el propósito de explicar algunos catalizadores de la incursión paramilitar en la zona."

Municipios PDET

El Decreto Ley 893 de 2017 creó los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) 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 planos territoriales en los municipios priorizados, de conformidad con los criterios establecidos en el Acuerdo Final. Los PDET se formularon por única vez y tienen una vigencia de diez (10) años, siendo coordinados por la Agencia de Renovación del Territorio -ART.

La cobertura geográfica nacional alcanza 16 subregiones, 170 municipios y 11.000 veredas, que ocupan el 36% del territorio nacional, donde habitan 6,6 millones de personas, equivalente al 24% de la población rural del país.

El departamento de La Guajira tiene un total de tres (3) municipios PDET: Dibulla, Fonseca y San Juan del Cesar, que forman parte del Plan de Acción para la Transformación Regional - PATR Sierra Nevada-Perijá-Zona Bananera[13], suscrito el 21 de diciembre/2018.

4.3.1.3. Información político institucional

El territorio colombiano se organiza por entidades territoriales cuya categorización responde a las disposiciones de la Ley 617 de 2000[14], particularmente el departamento de La Guajira se ubica en el entorno de desarrollo incipiente (departamentos pertenecientes a las TIP-E) que representan el 18,2% de los departamentos.

El departamento de La Guajira se subdivide en tres (3) subregiones, que en su conjunto conforman 15 municipios y cuenta además con 44 corregimientos, 69

[13] También forman parte de esta Subregión los municipios de Agustín Codazzi, Aracataca, Becerril, Ciénaga, Fundación, La Jagua de Ibirico, La Paz, Manaure, Pueblo Bello, San Diego, Santa Marta y Valledupar.

[14] El territorio colombiano se organiza por entidades territoriales cuya categorización responde a las disposiciones de la Ley 617 de 2000, particularmente el departamento de Sucre se ubica en el entorno de desarrollo intermedio (departamentos pertenecientes a las TIP-C y TIP-D) que representan el 64% de los departamentos, denominado TIP–D-14.

inspecciones de policía, así como, numerosos caseríos y sitios poblados por indígenas conocidos como rancherías. Los municipios están agrupados en 7 círculos notariales, con un total de 8 notarías; un círculo principal de registro cuya cabecera es Riohacha y 2 oficinas seccionales de registro, con cabeceras en San Juan del Cesar y Maicao; un distrito judicial, Riohacha, con 2 circuitos judiciales, Riohacha y San Juan del Cesar.

En la Tabla 24 se observa la distribución de los municipios en las ZODES y la proporción poblacional de la siguiente manera: Alta Guajira 47,1%, Media Guajira 25,9% y Baja Guajira 27,1%.

Tabla 24. División político-administrativa

Subregión		Municipios	
1	Alta Guajira	1	Maicao
		2	Manaure
		3	Uribia
2	Media Guajira	4	Riohacha
		5	Dibulla
3	Baja Guajira	6	Albania
		7	Barrancas
		8	Hatonuevo
		9	Fonseca
		10	Distracción
		11	San Juan del Cesar
		12	El Molino
		13	Villanueva
		14	Urumita
		15	La Jagua del Pilar

Fuente: Elaboración propia con base en información (Gobernación de La Guajira. Plan Desarrollo 2024-2027).

Seguidamente se lista las entidades con presencia institucional en el departamento relacionadas con el sector agropecuario y los principales actores:

- Consejo Seccional de Desarrollo Agropecuario (CONSEA).
- Gobernación de La Guajira: Secretarías de Desarrollo Económico, de Apoyo a la Gestión, de Asuntos Indígenas.
- 15 alcaldías municipales.
- 15 consejos municipales.
- Agencia de Desarrollo Rural: Unidad Técnica Territorial ADR UTT 1, con asignación de los departamentos de Magdalena, Cesar y La Guajira.
- Corporación Autónoma Regional de La Guajira - Corpoguajira.
- Agencia Nacional de Tierras: Unidad de Gestión Territorial - UGT Guajira, Riohacha.
- Universidades en el departamento.
- Empresas agropecuarias y agroindustriales.
- Comunidades indígenas.
- Comunidades campesinas.
- Gremios.

- Juntas de acción comunal.
- Cámaras de comercio.

4.3.1.4. Instituciones y organizaciones comunitarias

De acuerdo con el (PIDARET Departamento de La Guajira, 2021), sobre la asociatividad en el departamento, se cuenta con información a través de algunos datos como la cantidad de organizaciones formalizadas desde el año 2014 en la ruralidad, que corresponde a 255, con un promedio anual de 38. En algunos sectores como el de los artesanos, solo el 16,7% de estos productores pertenecen a una organización, y entre las razones reportadas, el 70% de los casos se relaciona con falta de información al respecto.

Asimismo, el Plan señala que en el caso de las comunidades étnicas presenta debilidades. En especial, dichos actores refieren que el caso del pueblo wayúu es complejo, debido a la existencia de formas organizativas que han sido conformadas desde las comunidades étnicas, bajo sus normas, usos y costumbres. Así, existen 26 resguardos indígenas y 54 consejos comunitarios, con autoridades y liderazgos definidos.

Además, precisa que en relación con las instancias de participación relacionadas con el desarrollo rural, se identificaron 16 activas. No obstante, los Consejos Municipales de Desarrollo Rural (CMDR) están inactivos en su mayoría, pues únicamente tres de los 15 municipios cuentan con un CMDR en funcionamiento, y en cuanto a la participación comunitaria en procesos de veeduría, solo hay tres registradas.

La (Cámara de Comercio de La Guajira, 2023) informa que de acuerdo con el registro mercantil existían en 2023, 14.082 empresas activas, y de estas, solo 243 corresponden a actividades de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, es decir, el 1,73% del total de empresas del departamento.

4.3.2. Información espacial

Para el departamento de La Guajira se identificó la oferta de servicios sociales, públicos y para la producción, así como la infraestructura de transporte y equipamiento. Se realizó un inventario general que contiene las áreas de concentración de estos servicios e infraestructuras, y su funcionalidad en la actividad agropecuaria y sus mercados.

4.3.2.1. Servicios sociales

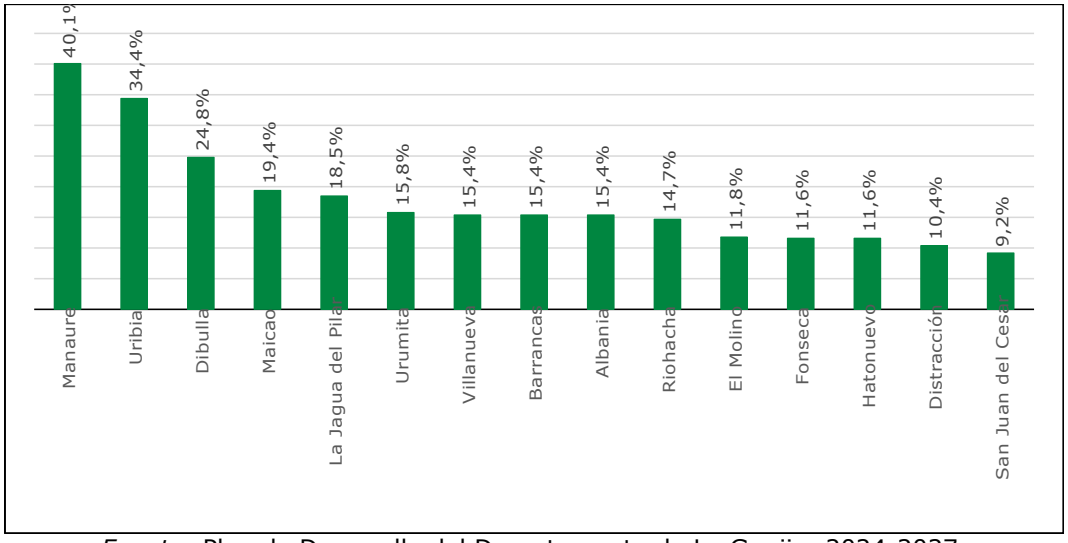
- **Vivienda**

Los municipios de La Guajira enfrentan un significativo déficit cualitativo de vivienda, con porcentajes que oscilan entre el 35,6% y el 69,1%, mientras que para el departamento este déficit alcanza un alarmante 50,43% (año 2018). Esta situación refleja la insuficiencia en la calidad de las viviendas disponibles, especialmente en municipios como Urumita, Dibulla y Distracción.

Los datos revelan que el departamento de La Guajira enfrenta un desafío considerable en términos de déficit cuantitativo de vivienda, alcanzando un promedio del 17,77%

en el año 2018. Destacan los municipios de Manaure y Uribia con los mayores déficits, registrando un 40,1% y un 34,4%, respectivamente, ver Figura 35.

Figura 35. Déficit cuantitativo de vivienda (%), municipios de La Guajira 2018



Fuente: Plan de Desarrollo del Departamento de La Guajira 2024-2027.

Hoy en día el crecimiento anual de los hogares está alrededor de 6,8%, lo que significa la construcción de 5.800 nuevas viviendas cada año, de acuerdo con la información suministrada por Camacol. Este crecimiento contribuye a un déficit cuantitativo de vivienda de 30.874 viviendas nuevas, lo que representa el 31% de la demanda total.

Considerando el déficit cuantitativo y la tasa de crecimiento de los hogares en La Guajira, sugiere la construcción de 7.300 nuevas unidades anualmente hasta 2030 para cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible y abordar el déficit.

Los problemas estructurales representan el 63% del déficit total, la convivencia el 27% y el hacinamiento mitigable el 10%. El déficit cualitativo se sitúa en el 69%, teniendo el 39% de los hogares una única carencia, principalmente el acceso a los servicios domésticos.

Las necesidades de vivienda más apremiantes se encuentran en Riohacha, Manaure, Uribía y Maicao. Para abordar el déficit habitacional cuantitativo que afecta a los estratos 1, 2 y 3 entre 2012 y 2015, se deberían haber construido al menos 14.600 viviendas. Sin embargo, en La Guajira sólo se financiaron 3.146 viviendas libres, satisfaciendo el 21,5% de la demanda en ese período.

De 2016 a 2019 se viabilizaron 1.629 viviendas de interés en La Guajira, equivalente al 11,1% de la meta de impactar el déficit habitacional cuantitativo dentro de la proyección a 20 años de Camacol (2010). El SISBEN reporta alrededor de 17.000 familias rurales que viven en condiciones de vivienda precarias, principalmente en San Juan del Cesar, Maicao, Uribía y Dibulla. (Gobernación de La Guajira, 2024 - 2027).

- **Educación**

La tasa de cobertura bruta en educación superior en La Guajira, con un 20,44%, está considerablemente por debajo del promedio nacional en Colombia, que es del 54,92%.

En La Guajira, la matricula en los niveles educativos iniciales como transición y primaria es notablemente alta, con tasas de cobertura bruta superiores al 100%, indicando una fuerte presencia de estudiantes en estos niveles. Sin embargo, a medida que los estudiantes avanzan hacia la educación secundaria y media, las tasas de cobertura bruta disminuyen significativamente, sugiriendo posibles desafíos en la transición y el acceso a estos niveles educativos. La participación en la educación superior también es baja, lo que sugiere posibles limitaciones en el acceso a la educación superior o en la preparación de los estudiantes para continuar sus estudios más allá de la educación media en la región de La Guajira, ver Tabla 25.

Tabla 25. Tasa de cobertura bruta, según nivel de educación 2023

Tasa de cobertura bruta en transición	Tasa bruta en educación primaria	Tasa bruta en educación secundaria	Tasa de cobertura bruta en Educación media	Tasa bruta en educación
109,55%	110,15%	88,32%	58,42%	95,04%

Fuente: Plan de Desarrollo del Departamento de La Guajira 2024-2027.

Se destaca una tasa de cobertura neta en educación primaria bastante sólida, alcanzando un 83,65%. Esto indica una inscripción considerablemente alta de niños en edad escolar en la educación primaria, lo cual es un indicador positivo para la inclusión educativa en este nivel.

Sin embargo, a medida que los estudiantes avanzan hacia niveles educativos superiores, se observa una disminución significativa en la tasa de cobertura. La tasa de cobertura neta en educación secundaria es notablemente menor, con un 55,72%, y esta tendencia se acentúa aún más en la educación media, donde la tasa de cobertura neta es solo del 26,80%.

Por último, al considerar la tasa neta en educación que abarca todos los niveles, se registra un 85,43%, lo que sugiere que, aunque una gran parte de la población en edad escolar está matriculada en algún nivel educativo, existe una brecha significativa en la continuidad de la educación desde la primaria hasta la educación media, ver Tabla 26.

Tabla 26. Tasa de cobertura neta, según nivel de educación 2023

Tasa de cobertura neta en transición	Tasa neta en educación primaria	Tasa neta en educación secundaria	Tasa de cobertura neta en educación media	Tasa neta en educación
71,54%	83,65%	55,72%	26,80%	85,43%

Fuente: Plan de Desarrollo del Departamento de La Guajira 2024-2027.

La falta de infraestructura adecuada, la escasez de agua potable y las condiciones socioeconómicas difíciles son algunos de los obstáculos que enfrenta el sistema educativo en La Guajira.

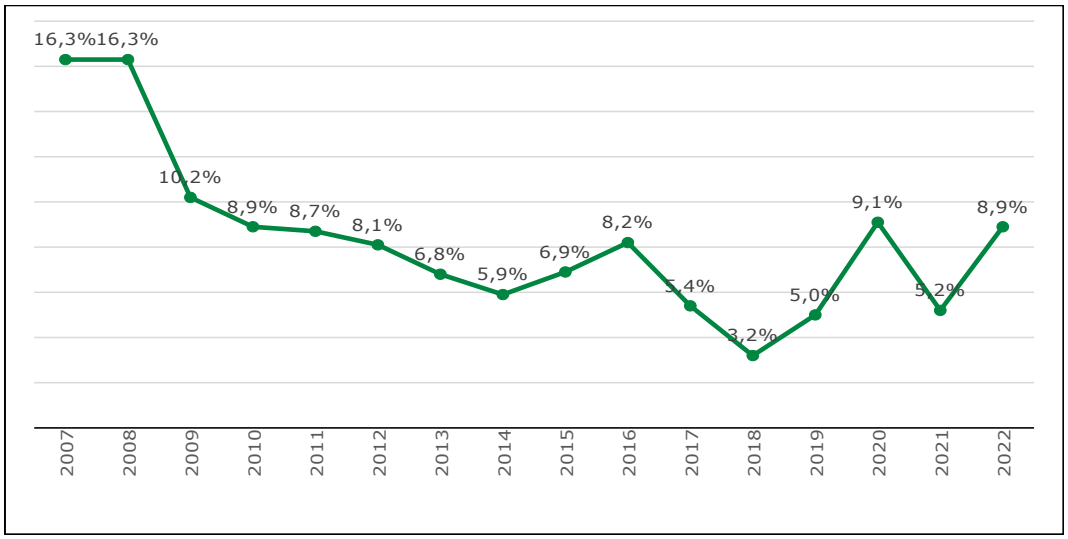
La oferta en educación superior y técnica está a cargo de las Universidades de La Guajira y Antonio Nariño, y del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, con sede en Riohacha, así como del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - INFOTEP, con sede en San Juan del Cesar. (Gobernación de La Guajira, 2024 - 2027).

- **Trabajo**

La Guajira, con una tasa de desempleo del 8,9% en 2022, enfrenta desafíos en aspectos laborales, su situación se encuentra en un punto intermedio entre los extremos observados en otros departamentos. Factores como la dependencia de sectores económicos específicos, la falta de infraestructura y las limitadas oportunidades de empleo formal pueden influir en la tasa de desempleo de la región.

La tasa de desempleo en La Guajira ha experimentado fluctuaciones significativas a lo largo de los años, con una tendencia general a la baja desde 2012 hasta 2018, donde alcanzó su punto más bajo en 3,2%. Sin embargo, se observan aumentos notables en 2020 y 2022, alcanzando el 9,1% y 8,9% respectivamente, ver Figura 36. Estas variaciones pueden estar influenciadas por una serie de factores económicos y sociales, incluidos cambios en la demanda laboral, políticas gubernamentales y eventos externos.

Figura 36. Tasa de desempleo histórica de La Guajira



Fuente: Plan de Desarrollo del Departamento de La Guajira 2024-2027.

La alta tasa de subocupación en el departamento de La Guajira, representando del 7,8%, podría estar influenciadas por una economía que depende principalmente de sectores vulnerables como la agricultura y la minería, con una tasa de ocupación del 61,5%. Además, la región enfrenta desafíos socioeconómicos, incluyendo una tasa de pobreza significativa y desigualdades étnicas que pueden limitar el acceso equitativo al empleo. La falta de infraestructura y el acceso limitado a la educación también pueden contribuir, con una tasa de participación laboral del 67,6%. Estos datos sugieren la necesidad de políticas integrales que promuevan la diversificación económica, reduzcan las desigualdades y mejoren las oportunidades de empleo y acceso a la educación en La Guajira.

El departamento de La Guajira enfrenta un desafío significativo con respecto a los jóvenes entre 15 y 28 años que ni estudian ni trabajan, con un porcentaje del 20.8%, superando la cifra nacional del 16%. Esta disparidad refleja las dificultades socioeconómicas arraigadas en la región, como la pobreza, la falta de oportunidades laborales y educativas, así como tensiones étnicas. La inactividad de estos jóvenes no solo representa una pérdida de capital humano, sino que también obstaculiza el desarrollo económico y social de La Guajira. (Gobernación de La Guajira, 2024 - 2027).

- **Salud**

La Guajira registra una tasa alarmantemente alta de mortalidad infantil, con 56,04 muertes por cada 1,000 nacidos vivos, lo que la sitúa entre las más altas del país. Este preocupante indicador puede atribuirse a factores como la pobreza extrema, acceso limitado a servicios de salud, desnutrición y condiciones climáticas adversas. En 2021 se resalta una marcada disparidad entre los municipios de la baja y alta Guajira. En la baja Guajira, municipios como El Molino y Hatonuevo exhiben tasas relativamente bajas de 16,22 y 28,06 respectivamente, sugiriendo un acceso potencialmente mejorado a servicios de salud y condiciones socioeconómicas más favorables. En contraste, en la Alta Guajira, municipios como Manaure y Uribia muestran tasas alarmantemente altas de 81,04% y 79,29%, indicando posibles deficiencias en infraestructura de salud y factores socioeconómicos desfavorables.

En cuanto a la mortalidad materna, se observa una disminución a lo largo de los últimos años. En 2020, la razón fue de 176 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos, aumentando ligeramente en 2021 a 185.4, pero luego disminuyendo considerablemente en 2022 a 82.2, y nuevamente en 2023 a 71.3. Esta tendencia sugiere un posible mejoramiento en las condiciones de salud materna en La Guajira durante este período. (Gobernación de La Guajira, 2024 - 2027).

La red hospitalaria de La Guajira incluye instituciones públicas y privadas, que atienden a la población del departamento, incluyendo comunidades indígenas como la Wayuu. Entre los centros más relevantes se encuentra el Hospital de Nazareth en la Alta Guajira, un hospital público que juega un papel crucial en la atención de las comunidades Wayuu, y un hospital móvil de segundo nivel que opera en la misma zona. Además, el Ministerio de Salud y Protección Social recibió la donación de un hospital universitario de alta complejidad por parte de Emiratos Árabes Unidos, en construcción.

Entre los centros hospitales y centros de atención clave están:

Hospital de Nazareth: ubicado en la Alta Guajira, es un hospital público que atiende principalmente a la población Wayuu, combinando la medicina tradicional y occidental.

Hospital Móvil de Segundo Nivel: Ya en funcionamiento en Nazareth, este hospital móvil busca llevar atención de salud a zonas remotas y excluidas de La Guajira.

Otros hospitales: San Rafael de Albania; Nuestra Señora del Pilar de Barrancas; Santa Teresa De Jesús De Ávila de Dibulla; San José, Ipsy Asocabildos Autoridades Tradicionales y Clínica de Especialistas de Maicao; Clínica Anashiwaya Ipsi, Clínica

Cedes, Hospital Nuestra Señora de los Remedios y Unidad de Cuidados Intensivos Renacer de Riohacha; San Rafael de San Juan Del Cesar; E.S.E. Hospital de Nazareth, Nuestra Señora del Perpetuo Socorro, Unidad Materno Infantil Talapuin de Uribia; Santo Tomás de Villanueva.

Otras Entidades y Actores:

Secretaría de Salud de La Guajira: Encargada de la gestión y coordinación de la salud en el departamento.

Entidades Promotoras de Salud (EPS): Diversas EPS, como Aliansalud EPS, Asociación Indígena del Cesar y La Guajira Dusakawa, Nueva EPS, Savia Salud EPS, Salud Total EPS, Sanitas EPS, Famisanar EPS, Servicio Occidental de Salud (SOS) EPS, que atienden a la población en La Guajira a través de contratos con instituciones prestadoras de servicios de salud.

Asociaciones Indígenas: Entidades como la Asociación Indígena del Cesar y La Guajira Dusawaki y la Asociación Indígena del Cauca también juegan un papel en la atención en salud de las comunidades indígenas.

Los hospitales del departamento solamente cuentan con 29 camas por cada 1.000 habitantes (PNUD, 2019), y estas están concentradas en la zona urbana de los municipios de Riohacha, Maicao y San Juan del Cesar.

4.3.2.2. Servicios públicos

- **Acueducto**

La falta de cobertura de agua y alcantarillado causa disparidades en el territorio, evidenciadas por altos índices de pobreza, necesidades insatisfechas, estrategias ineficaces en seguridad social y salud pública, bajos niveles de calidad de vida, competitividad y desarrollo económico creando brechas en los servicios de agua y saneamiento básico entre las comunidades.

Las zonas rurales y las comunidades indígenas en el departamento son las más afectadas por esta problemática, ya que carecen de agua potable, asociado a causas significativas como lo son el entorno ambiental afectado por los fuertes períodos de sequía que afectan la disponibilidad del recurso hídrico y el desinterés de las administraciones y autoridades competentes para implementar una solución efectiva para la provisión del servicio de acueducto y saneamiento básico.

En la Tabla 27 se observa que la cobertura general de acueducto en la zona rural de La Guajira es del 20,1% esto evidencia la actual problemática relacionada con el servicio de agua en el departamento, más si se tiene en cuenta que el 50% de la población total del departamento, se encuentra en esta categoría. Así mismo, se evidencia que los índices más bajos de cobertura corresponden a la subregión de la Alta Guajira, especialmente en el municipio de Uribia, donde la cobertura en zona rural solo alcanza el 1,1%. En cuanto a la Media y Baja Guajira, se evidencia que las cabeceras municipales, cuentan con mayor cobertura superando el 80,0% en la totalidad de los municipios y el proyecto Distrito de Riohacha, sin embargo, es necesario trabajar arduamente por aumentar la cobertura de acueducto en zona rural.

Tabla 27. Cobertura de acueducto en La Guajira a corte de diciembre 2023

Subregión y municipios	Urbano (%)	Rural (%)
Alta Guajira		
Uribia	47,1%	1,1%
Manaure	15,9%	15,2%
Maicao	89,0%	14,0%
Media Guajira		
Dibulla	85,0%	60,0%
Riohacha	86,0%	35,0%
Baja Guajira		
Albania	89,0%	26,6%
Hatonuevo	94,0%	9,0%
Barrancas	89,6%	38,4%
Fonseca	90,6%	38,0%
Villanueva	92,7%	6,8%
San Juan del Cesar	99,7%	44,0%
Distracción	99,3%	50,0%
El molino	99,0%	3,0%
Urumita	95,0%	0,0%
La Jagual del Pilar	99,0%	99,0%
La Guajira	**87,0%**	**20,1%**

Fuente: Sistema Único de Información de Servicios Públicos - SUI (Superservicios) 2023.

En la Tabla 28, se muestra que el departamento de La Guajira cuenta con un promedio de 17,5 horas/día de continuidad en el servicio de acueducto en zona urbana, mientras que en zona rural no alcanza las 5 horas/día. Esto equivale a que un 73,3% de los municipios en la zona rural cuenta con una deficiente continuidad en el servicio de acueducto, y solo 4 de los 15 municipios superan las 15 horas/día en continuidad del servicio. Así mismo, se evidencia que las horas de suministro de agua, no corresponden a una secuencia diaria, sino que se establecen días de suministro del recurso hídrico que oscilan entre 1 y 6 días en la semana. En cuanto al municipio de Manaure, actualmente se abastece de carro tanques, debido a que el sistema de acueducto en la actualidad se encuentra fuera de operación.

Tabla 28. Continuidad del servicio de acueducto en La Guajira a corte diciembre 2023

Subregión y municipios	Urbano		Rural	
	horas/día	días/semana	horas/día	días/semana
Alta Guajira				
Uribia	3,0	3,0	0,0	ND
Manaure	0,0	0,0	0,0	0,0
Maicao	21,3	1,7	7,0	ND
Media Guajira				
Dibulla	16,0	1,0	16,0	3,0
Riohacha	24,0	3,2	8,0	ND
Baja Guajira				
Albania	24,0	6,1	6,0	ND
Villanueva	8,1	2,7	0,0	ND
Barrancas	6,7	2,2	4,0	ND

Subregión y municipios	Urbano		Rural	
	horas/día	días/semana	horas/día	días/semana
Hatonuevo	3,5	0,5	1,0	ND
San Juan del Cesar	9,8	3,1	16,0	ND
Urumita	23,6	7,0	0,0	ND
La Jagual del Pilar	24,0	7,0	24,0	7,0
El molino	12,2	4,2	0,0	ND
Fonseca	11,5	3,9	5,0	ND
Distracción	21,4	6,4	16,3	ND
La Guajira	**17,5**		**4,3**	

Fuente: Empresas Operadoras del Servicio de Acueducto - 2023.

Además de la ineficiente cobertura y continuidad del servicio de acueducto, la calidad de los cuerpos de agua disponibles para captación y distribución a la comunidad presenta condiciones que superan los parámetros permisibles de acuerdo con la normativa ambiental vigente, lo que genera un riesgo inminente por calidad del agua.

De acuerdo con Sistema de Vigilancia de la Calidad del Agua Potable – SIVICAP, del Instituto Nacional de Salud – INS, el índice de Riesgo para la calidad del Agua de consumo humano en La Guajira es de 11,12 (riesgo bajo) para las zonas urbanas y de 33,25 para las rurales (riesgo alto). (Gobernación de La Guajira, 2024 - 2027).

- **Alcantarillado**

Cerca de la mitad de los habitantes de La Guajira viven en contextos rurales. Un 43% de esta población, es decir 448 mil guajiros, son considerados como personas en necesidad extrema con limitaciones para acceder a servicios de agua, saneamiento e higiene de buena calidad y de manera continua. Actualmente existe una notable deficiencia en los sistemas de alcantarillado existentes, lo cual significa una barrera para el mejoramiento de las condiciones de vida en materia ambiental.

En la Tabla 29, se observa que la cobertura general de alcantarillado rural en La Guajira es del 81% en zona urbana y del 12,6% esto demuestra la situación apremiante en el departamento en cuanto a la cobertura del servicio. Por ello, se hace necesario adoptar medidas urgentes que permitan aumentar los indicadores de cobertura, con el objetivo de alcanzar un 100% en zona urbana y al menos a un 30% la cobertura en alcantarillado en zona rural. Lo anterior, por medio de la optimización para mejor funcionamiento de los sistemas existentes y ampliación de nuevos sistemas con tecnología avanzada, en aras de garantizar mejoramiento en la calidad de vida de los guajiros con relación al sector de saneamiento básico.

Tabla 29. Porcentaje de cobertura de alcantarillado en el departamento de La Guajira

Subregión y municipios	Urbano (%)	Rural (%)
Alta Guajira		
Uribia	47,5%	0,2%
Manaure	44,0%	25,0%
Maicao	88,0%	3,0%
Media Guajira		
Dibulla	99,0%	20,4%

Subregión y municipios	Urbano (%)	Rural (%)
Riohacha	66,0%	25,0%
Baja Guajira		
Albania	88,0%	9,9%
Hatonuevo	93,0%	3,5%
Barrancas	89,6%	38,4%
Fonseca	90,6%	24,0%
San Juan del Cesar	99,7%	16,2%
Villanueva	92,6%	1,9%
El molino	99,0%	2,0%
Distracción	99,2%	42,3%
Urumita	94,0%	2,0%
La Jagual del Pilar	99,0%	57,0%
La Guajira	**81,0%**	**12,6%**

Fuente: Empresas Prestadoras de Servicio de Alcantarillado (2023).

En la mayor parte del territorio no existe un adecuado tratamiento para las aguas residuales, algunos municipios como Distracción, El Molino, Fonseca, Hatonuevo, Villanueva y San Juan, llevan a cabo un tratamiento primario de las aguas residuales recibidas, sin embargo, no realizan de forma regular la evaluación de la calidad del vertimiento ni el adecuado tratamiento a los lodos producidos. (Gobernación de La Guajira, 2024 - 2027).

- **Aseo**

En la Tabla 30 se presentan las cifras de cobertura aseo en La Guajira. Se evidencia que el porcentaje promedio de cobertura en zona urbana alcanza un 90%, mientras que, en zona rural, solo alcanza un 17%, debido a la falta de rellenos sanitarios y el tratamiento adecuado de aguas residuales, a fin de mejorar los niveles de saneamiento básico, especialmente en la zona rural y zona rural dispersa.

Tabla 30. Porcentaje de cobertura de aseo en el departamento de La Guajira

Subregión y municipios	Urbano (%)	Rural (%)
Alta Guajira		
Uribia	43,2%	0,0%
Manaure	100,0%	0,0%
Maicao	90,0%	0,0%
Media Guajira		
Dibulla	100,0%	80,0%
Riohacha	90,0%	75,0%
Baja Guajira		
Albania	95,0%	16,2%
Hatonuevo	100,0%	0,0%
Barrancas	72,0%	0,0%
Fonseca	95,0%	25,0%
San Juan del Cesar	97,0%	25,0%
Villanueva	87,0%	0,0%
El molino	97,0%	0,0%
Distracción	100,0%	50,0%
Urumita	100,0%	0,0%

Subregión y municipios	Urbano (%)	Rural (%)
La Jagual del Pilar	100,0%	0,0%
La Guajira	**90,0%**	**17,0%**

Fuente: Empresas Operadoras de Servicios de Aseo en La Guajira 2023.

La inadecuada gestión de los residuos sólidos se debe en gran parte, a la falta de sensibilización y conciencia por parte de las comunidades, sumado a la falta de infraestructura adecuada (rellenos sanitarios) para la gestión y aprovechamiento de estos. (Gobernación de La Guajira, 2024 - 2027).

- **Energía eléctrica**

La cobertura de energía eléctrica en La Guajira es baja, especialmente en zonas rurales. En 2021, la cobertura total del servicio fue del 58,8%, cifra que comparada con el nivel nacional (78,13%) se encuentra por debajo. En municipios como Uribia y áreas rurales de Maicao y Manaure tienen porcentajes mucho más bajos, como 5,63%, 17,49% y 16,76% respectivamente (Pontificia Universidad Javeriana Cali), esta situación se debe a la alta ruralidad y dispersión de su población.

La falta de acceso a una energía asequible y confiable en áreas rurales e indígenas del departamento de La Guajira ha generado una tendencia a la implementación de energías alternas. En la Tabla 31 se relacionan los proyectos energéticos en la región de La Guajira, los cuales abarcan una variedad de iniciativas eólicas y solares en diferentes etapas de desarrollo, desde la planificación hasta la implementación. Con una capacidad de generación que varía significativamente y una concentración geográfica predominante en municipios como Uribia, Manaure y San Juan del Cesar. (Gobernación de La Guajira, 2024 - 2027).

Tabla 31. Proyectos de energías limpias vigentes en La Guajira

Nombre proyecto	Nombre promotor	Municipio	Vigencia	Estado	Tipo	Recurso	Capacidad (mw)
Tolokot	Gualica sas	Uribia	Si	Fase 1	Eólico	Viento	200,0
Owf astrolabio	Owf atrolabio s.a.s. e.s.p.	Uribia	Si	Fase 1	Eólico	Viento	825,0
Owf barlovento	Owf barlovento sas esp	Uribia	Si	Fase 1	Eólico	Viento	825,0
Owf barlovento i	Owf barlovento sas esp	Uribia	Si	Fase 1	Eólico	Viento	50,0
Owf barlovento ii	Owf barlovento sas esp	Uribia	Si	Fase 1	Eólico	Viento	50,0
Owf barlovento iii	Owf barlovento sas esp	Uribia	Si	Fase 1	Eólico	Viento	50,0
Owf barlovento iv	Owf barlovento sas esp	Uribia	Si	Fase 1	Eólico	Viento	50,0
Parque eólico motosira	Desarrollos eólicos alta guajira s.a.s.	Uribia	Si	Fase 1	Eólico	Viento	300,0
Parque eólico la sabana	Vientos de la sabana sas esp	Manaure	Si	Fase 1	Eólico	Viento	250,0
Granja solar chivo mono i	Amarak gutami energy s.a.s. esp	Albania	Si	Fase 1	Solar	Sol	750,0
Parque eólico el ahumado	Guajira eolica i s.a.s.	Riohacha	Si	Fase 2	Eólico	Viento	50,0

Nombre proyecto	Nombre promotor	Municipio	Vigencia	Estado	Tipo	Recurso	Capacidad (mw)
Parque eólico jk1 (antes parque eólico casa eléctrica)	Aes colombia & cia sca esp	Uribia	Si	Fase 2	Eólico	Viento	180,0
Parque eólico jk3 (antes parque eólico irraipa)	Aes colombia & cia sca esp	Uribia	Si	Fase 2	Eólico	Viento	99,0
Parque eólico jk2 (antes parque eólico apotolorru)	Aes colombia & cia sca esp	Uribia	Si	Fase 2	Eólico	Viento	75,0
Parque eólico jk4 (antes parque eólico carrizal)	Aes colombia & cia sca esp	Uribia	Si	Fase 2	Eólico	Viento	195,0
Leo solar ii	Leo solar sas	San Juan del Cesar	Si	Fase 2	Solar	Sol	80,0
Leo solar i	Leo solar sas	San Juan del Cesar	Si	Fase 2	Solar	Sol	19,9
Parque eólico cerrito (antes andrea jusayu)	Desarrollos eólicos uribia sas	Uribia	Si	Fase 2	Eólico	Viento	378,0
Parque solar fotovoltaico wimke	Parque solar fotovoltaico wimke s.a.s.	San Juan del Cesar	Si	Fase 2	Solar	Sol	76,0
Parque eólico jouttalein	Jouttalein sas	Uribia	Si	Fase 1	Eólico	Viento	150,0
Proyecto de generación de energía eólica kappa	Kappa energía sas esp	Uribia	Si	Fase 2	Eólico	Viento	500,0
Proyecto de generación de energía eólica elipse	Elipse energía sas esp	Maicao	Si	Fase 2	Eólico	Viento	200,0
Proyecto de generación de energía eólica omega	Omega energía sas esp	Maicao	Si	Fase 2	Eólico	Viento	300,0
Planta fotovoltaica solar guardientera - pv	Ambener s.a.s.	El Molino	Si	Fase 2	Solar	Sol	181,3

Fuente: UPME (2024).

- **Gas natural**

En la Tabla 32 se presentan los porcentajes de cobertura del servicio de gas natural domiciliario en La Guajira. El porcentaje promedio de cobertura en zona urbana alcanza un 72,19%, mientras que, en zona rural, solo alcanza un 8,30%, esta situación se debe a la alta ruralidad y dispersión de su población, especialmente en los municipios de la alta y media Guajira.

Tabla 32. Porcentaje de cobertura de gas domiciliario en La Guajira

Subregión y municipios	Urbano (%)	Rural (%)
Alta Guajira		

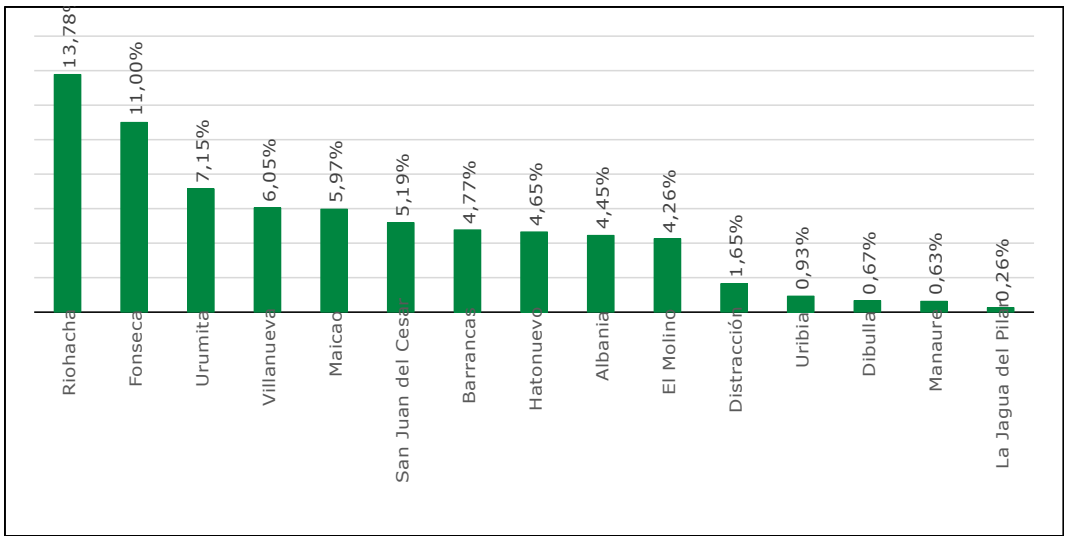
Subregión y municipios	Urbano (%)	Rural (%)
Uribia	32,18%	0,08%
Manaure	37,30%	0,62%
Maicao	62,65%	2,04%
Media Guajira		
Dibulla	67,27%	32,67%
Riohacha	N/D	N/D
Baja Guajira		
Albania	52,99%	0,55%
Hatonuevo	67,90%	1,04%
Barrancas	77,07%	25,49%
Fonseca	86,10%	30,85%
San Juan del Cesar	75,83%	33,06%
Villanueva	86,12%	1,24%
El molino	78,86%	0,43%
Distracción	78,57%	35,57%
Urumita	86,04%	0,87%
La Jagual del Pilar	0,00%	0,00%
La Guajira	**72,19%**	**8,30%**

Fuente: DANE censo 2018.

- **Internet**

La Guajira revela una considerable disparidad en el acceso a la tecnología, con Riohacha liderando con un porcentaje de 13,78 y La Jagua del Pilar con solo 0,26, ver Figura 37. Esto sugiere una brecha digital significativa entre los municipios, con áreas urbanas como Riohacha y Fonseca mostrando una mayor conectividad en comparación con zonas rurales y remotas. Esta disparidad podría tener implicaciones en el acceso a la información, oportunidades educativas y desarrollo económico en los municipios menos conectados, destacando la necesidad de políticas que promuevan la igualdad de acceso a la tecnología y la conectividad en toda la región.

Figura 37. Porcentaje de penetración de internet, municipios de La Guajira 2021



Fuente: Terridata.

En cuanto a la tasa de cobertura, entre 2015 y 2021 se revela una tendencia de crecimiento gradual pero constante en el porcentaje de penetración de internet, con algunos trimestres marcados por aumentos significativos y otros más estables. Desde un modesto comienzo del 2,5% en el tercer trimestre de 2015, la penetración de internet experimentó un crecimiento anual promedio del 6,2% hasta alcanzar un 5,8% en el último trimestre de 2021. Se observan períodos de aceleración, como el aumento del 15,8% en el primer trimestre de 2020, posiblemente atribuible a factores como la expansión de la infraestructura de telecomunicaciones. (Gobernación de La Guajira, 2024 - 2027).

4.3.2.3. Servicios para la producción a nivel municipal

En el departamento de La Guajira, los servicios para la producción agropecuaria incluyen el Servicio de Extensión Agropecuaria (PDEA) y los proyectos liderados por la Secretaría de Agricultura.

El Servicio de Extensión Agropecuaria (PDEA) comprende:

- Acompañamiento integral a los productores agropecuarios.
- Diagnóstico, recomendaciones, actualizaciones, capacitaciones, transferencias, y asistencia.

Los proyectos de la Secretaría de Agricultura tienen por objeto:

- Promover la disponibilidad y acceso a alimentos,
- Fortalecer el acceso al crédito agropecuario,
- Apoyar a los municipios en el ordenamiento social de la propiedad,
- Promover el acceso a nuevos mercados de los productos del departamento,
- Promover el desarrollo agroindustrial mediante la extensión agropecuaria.

- **Servicio de Extensión Agropecuaria**

La Ley 1876 de 2017, en su artículo 32, establece que las EPSEAS, podrían ser las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATAS), Centros Provinciales de Gestión Agroempresarial (CPGA), gremios agropecuarios, empresas privadas o de naturaleza mixta, Asociaciones de profesionales, universidades y demás Instituciones de Educación Superior, Agencias de Desarrollo local (ADL), entidades sin ánimo de lucro, colegios agropecuarios, cooperativas, organizaciones o asociaciones de productores, entre otros.

Consultada la página de la ADR, a diciembre de 2024 se tienen las siguientes entidades que prestan los servicios de extensión agropecuaria en La Guajira:

1. Universidad de.
2. Comité Departamental de Ganaderos de La Guajira.
3. PRODESARROLLO Ltda.

- **Infraestructura productiva**

El departamento de La Guajira cuenta con quince (15) distritos de riego y drenaje registrados en la ADR, de los cuales once (11) se encuentran en operación,

presentando deficiencias en su infraestructura y organización, ver numeral 4.3.2.5. Infraestructura para actividades agropecuarias.

- **Territorios pertenecientes a los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial - PDET**

En el caso del departamento de La Guajira, tres (3) de sus municipios hacen parte de los territorios PDET, estos son Dibulla en la Media Guajira, Fonseca y San Juan del Cesar en la Baja Guajira, los cuales cuentan con una población de 150.976 habitantes, beneficiándose de las acciones y recursos emanados de esta estrategia nacional.

De acuerdo con la Agencia de Renovación del Territorio – ART[15], se tienen doce (12) iniciativas de proyectos de infraestructura y adecuación de tierras en Dibulla, dieciocho (18) en Fonseca y veintiún (21) en San Juan del Cesar.

- **Zonas afectadas por conflicto armado ZOMAC**

Conjunto de municipios que agrupa las zonas del país más afectadas por el conflicto. Estas zonas poseen beneficios e incentivos tributarios con el fin de que las empresas que inicien actividades e inviertan en estos municipios gocen de una tarifa preferencial sobre el impuesto a la renta, entre otros, generando así empleo y promoción del desarrollo socio económico de las ZOMAC. Estos beneficios quedaron plasmados en los artículos 235 al 237 de la Ley 2819 de 2016 y el Decreto 1650 de 2017.

En La Guajira, nueve municipios corresponden a municipios ZOMAC: Riohacha, Dibulla, El Molino, Fonseca, La Jagua del Pilar, Maicao, San Juan del Cesar, Urumita y Villanueva.

- **Zonas de reserva campesina ZRC**

Las ZRC 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. Las ZRC 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.

Hasta la fecha, no hay una Zona de Reserva Campesina (ZRC) oficialmente establecida en La Guajira, Colombia. Las ZRC son áreas delimitadas por el Gobierno colombiano con el objetivo de promover el desarrollo rural sostenible, la protección de los derechos campesinos y la conservación del medio ambiente. Aunque en otras regiones de Colombia existen ZRC, en La Guajira este tipo de iniciativas aún no se ha concretado formalmente.

[15] https://centralpdet.renovacionterritorio.gov.co/conoce-los-pdet/#mapadiv

- **Programa nacional integral de sustitución de cultivos ilícitos PNIS**

El Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos (PNIS) es una iniciativa del Gobierno colombiano para sustituir los cultivos ilícitos por alternativas legales y sostenibles, como parte de los acuerdos de paz firmados con las FARC. En La Guajira, algunos municipios participan en este programa, buscando promover el desarrollo rural y la legalidad.

Los municipios de La Guajira que participan en el PNIS son: Fonseca, Barrancas, San Juan del Cesar. Estos municipios han sido identificados como áreas prioritarias para la implementación de programas de sustitución de cultivos ilícitos y el desarrollo de proyectos productivos que permitan a las comunidades locales acceder a medios de vida legales y sostenibles.

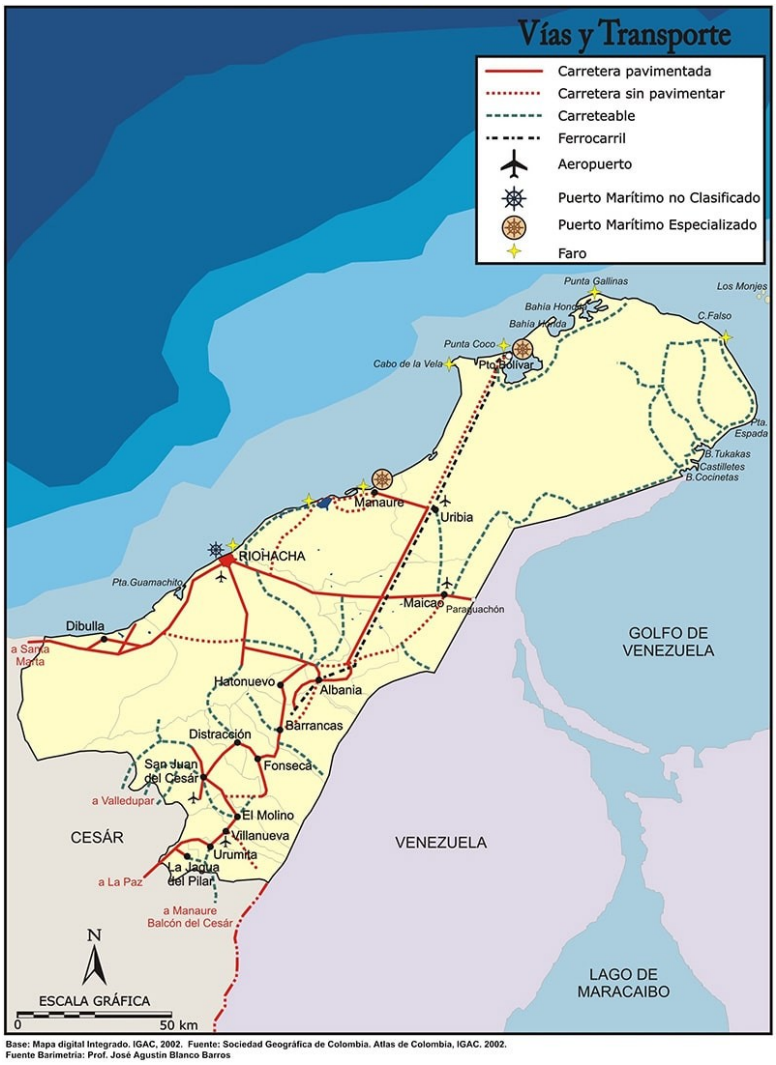
- **Zonas TECAM**

Los Territorios Campesinos Agroalimentarios- TECAM, es una propuesta del Coordinador Nacional Agrario – CNA, organización que tiene una presencia campesina en gran parte del territorio nacional, que viene desarrollando desde el 2013, año en el que como organización reflexionaron en torno a las necesidades del campesinado colombiano, concluyendo que las expresiones territoriales del campesinado deberían ser tan heterogéneas como sus mismas configuraciones regionales y organizativas (Observatorio de Tierras, 2024). Actualmente, el departamento de La Guajira no cuenta con estas zonas en el territorio.

4.3.2.4. Infraestructura y medios de transporte

Aunque el Departamento de La Guajira basa su movilidad en el transporte terrestre, aéreo y férreo, ver Figura 38, las actividades agrícolas de manera paulatina se han reducido en los últimos 40 años por la dependencia que genera la actividad minero-energética, relegando al sector agropecuario como la sexta actividad de importancia económica en el departamento, debido, entre otros, a las falta de vías de comunicación para la comercialización y transporte de sus productos.

Figura 38. Medios de transporte en La Guajira



Fuente: Ministerio de Trasporte –Plan vial Departamento de La Guajira.

- **Transporte terrestre**

La red vial del departamento puede definirse con las vías de orden nacional Santa Marta - Paraguachón y la vía que de Valledupar conduce hasta Maicao, las vías secundarias Riohacha-Cuestecita y Cuatro vías - Cabo de la Vela y la vía terciaria de casi 400 kilómetros aproximadamente conocida como la vía perimetral que bordea toda la costa Guajira.

La red vial de La Guajira tiene una longitud aproximada de 2.167,7 kilómetros, conformada en su mayoría (60% aprox.) por vías terciarias, las cuales se encuentra en mal estado sobre todo en la Alta y Media Guajira, donde un alto porcentaje son trochas de muy bajo tránsito debido a sus condiciones precarias, comprometiendo también la parte turística del departamento. En la Tabla 33 se muestra el estado de la infraestructura de transporte terrestre.

Tabla 33. Estado red vial de La Guajira

Estado Red Vial	En pavimento		En afirmado		En tierra		Total	
	(Km)	(%)	(Km)	(%)	(Km)	(%)	(Km)	(%)
Primaria	354,6	94,9%	19,0	5,1%	0,0	0,0%	373,6	17,2%
Secundaria	116,0	23,4%	321,0	64,8%	58,0	11,7%	495,0	22,8%
Terciaria Invias	111,1	18,3%	495,0	81,7%	0,0	0,0%	606,1	28,0%
Terciario departamento	18,0	2,6%	41,0	5,9%	634,0	91,5%	693,0	32,0%
Total	599,7		876,0		692,0		2.167,7	

Fuente: DNP (2018).

Por su parte, como se puede observar en Tabla 34, el 48,8% del total de las vías terciarias se encuentran en tierra y el 46,7% está a cargo del Instituto Nacional de Vías (INVÍAS), de los cuales 111,1 kilómetros están pavimentados y 495 kilómetros en afirmado. El restante 53,3% está a cargo del departamento y los municipios, de los cuales 18,0 kilómetros están pavimentados, 41,0 kilómetros en afirmado y 634,0 kilómetros en tierra (DNP, 2018).

Tabla 34. Red vial terciara de La Guajira

Estado Red Vial Terciaria	En pavimento		En afirmado		En tierra		Total	
	(Km)	(%)	(Km)	(%)	(Km)	(%)	(Km)	(%)
Terciaria Invias	111,1	18,3%	495,0	81,7%	0,0	0,0%	606,1	46,7%
Terciario departamento	18,0	2,6%	41,0	5,9%	634,0	91,5%	693,0	53,3%
Total	129,1	9,9%	536,0	41,3%	634,0	48,8%	1.299,1	

Fuente: DNP (2018).

En el Anexo 6 se presenta el estado de la red vial con criterio técnico para el segundo semestre 2025. (INVIAS, 2025).

- **Transporte aéreo**

El transporte aéreo de carga y pasajeros se hace a través del aeropuerto Almirante Padilla, en la ciudad de Riohacha, además cuatro cabeceras municipales cuentan con servicio aéreo, Maicao, Manaure, San Juan del Cesar y Villanueva, de igual forma existen varias pistas de aterrizaje de propiedad privada. Por vía aérea, en el año 2008 llegaron al departamento 78.581 pasajeros de diversos lugares del país y 568 toneladas de carga. Además, salieron 78.895 pasajeros a diferentes destinos en el país y 282,03 toneladas de carga.

- **Transporte férreo**

La vía férrea de la mina de El Cerrejón tiene una longitud de 150 kilómetros, hasta el puerto de embarque. El carbón se transporta en trenes hasta de 130 vagones que se cargan en los silos mediante un proceso continuo.

El ciclo completo promedio de cargue, transporte, descargue en el puerto y regreso a la mina es de aproximadamente 12 horas. Diariamente se despachan en promedio siete trenes. Adicionalmente, opera un tren de servicio para el transporte de suministros, materiales y repuestos. Un Control de Tráfico Centralizado controla desde la mina el tráfico sobre la vía.

- **Transporte marítimo**

En La Guajira, existen varios puertos y muelles importantes para el transporte marítimo, tanto para fines comerciales como turísticos. Entre ellos destacan Puerto Bolívar y el Muelle Turístico de Riohacha. Puerto Bolívar, ubicado en Uribia, es un puerto marítimo clave para la operación minera de El Cerrejón, mientras que el Muelle Turístico de Riohacha es un paseo peatonal que ofrece vistas al mar. Además, en la región se encuentran otros puertos menores en municipios como Dibulla y Manaure.

El principal puerto marítimo de carga Puerto Bolívar está ubicado en el municipio de Uribía, en la cabeza sur de la Bahía de Portete, a 75 kilómetros al norte de Uribía y a 166 kilómetros de Riohacha.

El carbón de las minas de El Cerrejón, a 150 kilómetros al sur, es el principal producto exportado por este puerto. El puerto recibe barcos hasta de 175.000 toneladas de peso muerto, con 300 metros de eslora y 45 metros de manga. Su canal navegable tiene 19 metros de profundidad, 225 metros de ancho y cuatro kilómetros de largo.

Las instalaciones principales del puerto son: la estación de descargue del tren, tres apiladores - recolectores y el cargador lineal de barcos que deposita el carbón en las bodegas de los buques. La tasa anual promedio de cargue actual es de 5.900 toneladas por hora con picos hasta de 9.000 toneladas por hora. El puerto cuenta, además, con un muelle de suministros para recibir barcos hasta de 30.000 toneladas, con maquinaria, repuestos, combustibles y otros materiales para la operación minera.

4.3.2.5. Infraestructura para actividades agropecuarias

En primer lugar, de acuerdo con los resultados del tercer Censo Nacional Agropecuario - CNA[16] (DANE, 2014), en el área rural dispersa de La Guajira equivalente a 2.060.598 hectáreas, existen un total de 48.194 UPA[17] y UPNA[18], de las cuales el 86,1% son UPA (ocupan 1.963.331 hectáreas) y el restante 13,9% son UPNA (ocupan 97.268 hectáreas). Asimismo, se presentan construcciones para el desarrollo agropecuario en el 51,2% de las UPA existentes (21.261).

También en el 40% de las UPA con cultivos del área rural dispersa censada, los productores declaran utilizar algún tipo de riego para el desarrollo de sus actividades agropecuarias.

[16] Fuente: Censo Nacional Agropecuario - CNA 2014, DANE. https://www.dane.gov.co/files/images/foros/foro-de entrega-de-resultados-y-cierre-3-censo-nacional-agropecuario/CNATomo2-Resultados.pdf.

[17] Es la unidad de organización de la producción agropecuaria que puede estar formada por una parte de un predio, un predio completo, un conjunto de predios o partes de predios continuos o separados en uno o más municipios, independientemente del tamaño, la tenencia de la tierra y el número de predios que la integran; debe cumplir con las siguientes tres condiciones: 1). Produce bienes agrícolas, forestales, pecuarios, acuícolas y/o adelanta la captura de peces destinados al consumo continuo y/o a la venta. 2). Tiene un único productor/a natural o jurídico que asume la responsabilidad y los riesgos de la actividad productiva. 3). Utiliza al menos un medio de producción como construcciones, maquinaria, equipo y/o mano de obra en los predios que la integran.

[18] Es la unidad de organización de la producción no agropecuaria que está formada por un predio completo, o una parte de un predio en un municipio, dedicado al desarrollo de actividades exclusivamente no agropecuarias como las vinculadas a la transformación de productos agropecuarios, industria, comercio y servicios.

- **Distritos de riego y drenaje**

De acuerdo con las bases de datos de la Agencia de Desarrollo Rural – ADR y el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria – SIPRA, en el departamento de La Guajira se tienen registrados quince (15) distritos de riego de pequeña escala, que cubren un área de 4.349 hectáreas, beneficiando a 1.037 familias (ADR, 2024). De estos, once (11) se encuentran en operación, presentando deficiencias en su infraestructura y organización.

En el capítulo 4.4. Información de distritos de adecuación de tierras, se describen las características y el estado de los distritos de pequeña escala verificadas durante las visitas de reconocimiento realizadas.

En las zonas que no cuentan con distritos de riego, los productores acuden a la construcción de pequeños reservorios para uso individual, aplicando el riego mediante elementos artesanales.

- **Centros de acopio**

Adicional a lo anterior, el departamento cuenta con dos puertos privados, dos muelles, alrededor de 80 desembarcaderos artesanales, y un centro de acopio pesquero. La infraestructura de comercialización como son las plazas de mercado municipales está actualmente en concesión y no cuentan con buen funcionamiento. Esta situación es motivo de problemas sanitarios, a lo cual se suma que la llegada de tiendas de grandes superficies al territorio. (Gobernación de La Guajira, 2024 - 2027).

- **Banco de maquinaria agrícola**

La actividad agrícola cuenta con 82% de maquinaria liviana y el 18% pesada. En la actividad pecuaria, el 64% de la maquinaria es liviana y el 36% pesada. El Censo Nacional Agropecuario del 2014 identificó que la tenencia de maquinaria del departamento para actividad agropecuaria representa el 7,8% de la tenencia nacional. Esta es obsoleta o es de posesión privada, lo cual no aporta beneficios a los pequeños y medianos productores de La Guajira. (Gobernación de La Guajira, 2024 - 2027).

4.3.3. Aspectos de la propiedad y mercado de tierras

La informalidad en la tenencia de la tierra rural consiste en que los pobladores rurales carezcan de un título válido registrado que legitime sus derechos de propiedad sobre la tierra y esto representa una problemática evidente sobre todo el territorio Nacional (UPRA, 2019).

Tomando como base la información consignada en el documento: "índice de informalidad – indicador de informalidad en la tenencia de la tierra en Colombia vigencia 2020" (UPRA, 2019), el índice de informalidad nacional es del 52% de en la tenencia de la tierra, sin embargo en el departamento de La Guajira es superior, pues alcanza un porcentaje del 64,27%, y solo tres (3) municipios cuentan con un índice "bajo "entre 25% y 50%, seis (6) municipios tienen un índice por encima del 50% hasta el 75%, seis más tienen índice por encima del 75% hasta 100%, como se muestra en la Tabla 35.

Los predios que se presumen informales se encuentran distribuidos dentro de los rangos evidenciados en la Tabla 35.

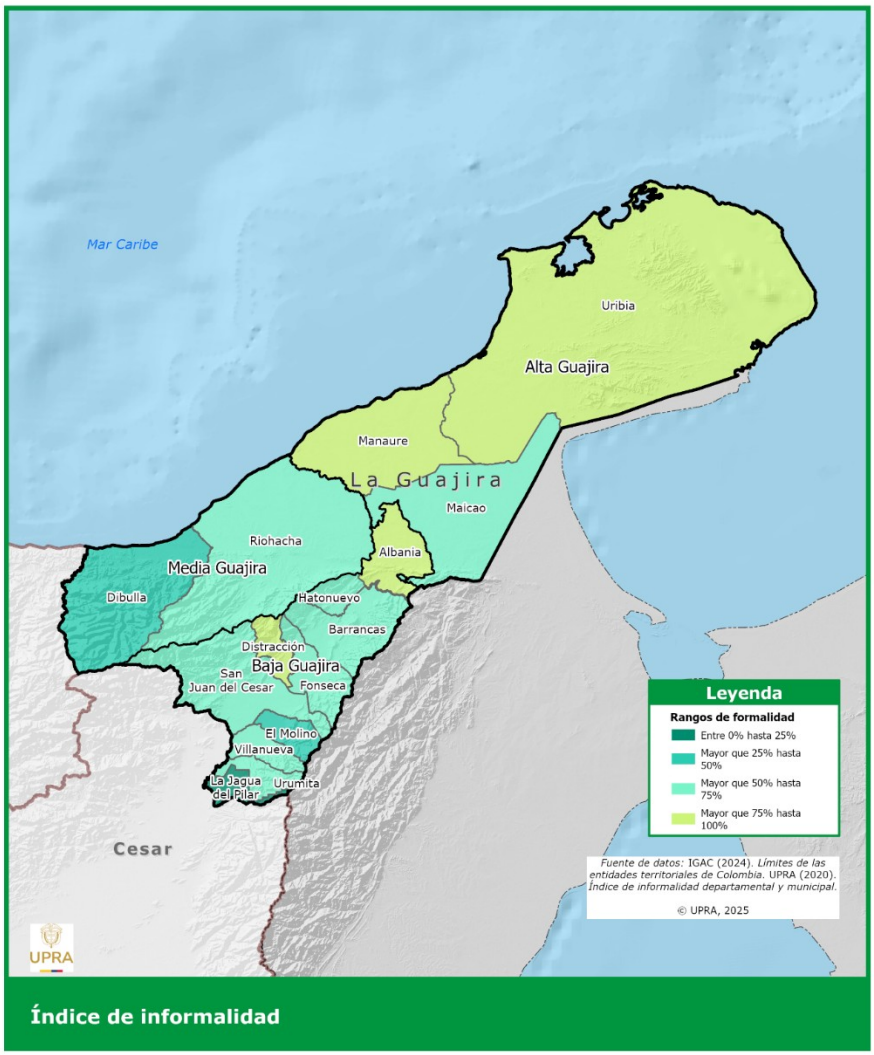
Tabla 35. Número de predios por rango de índice de informalidad

Rango de informalidad (%)	N° Municipios	Municipios	N° Predios con indicios de informalidad
0-25	0		0
25-50	3	La Jagua del Pilar, Manaure y Urumita	336
50-75	6	Fonseca, Hatonuevo, Maicao, Riohacha, San Juan del Cesar y Villanueva	5.712
75-100	6	Albania, Barrancas, Dibulla, Distracción, El Molino y Uribia	3.790
Total	15		9.838

Fuente: Elaboración propia, basado en información de la (UPRA, 2019)

Conforme a la información antes enunciada y con el propósito de mejorar el acercamiento al índice de informalidad, al número de predios presuntamente informales por municipio y al área informal, se precisa que el departamento de La Guajira cuenta con 9.838,00 predios (416.714,27 hectáreas) que presentan indicios de informalidad, calculando el índice de informalidad departamental en 64,27% como se muestra en la Figura 39.

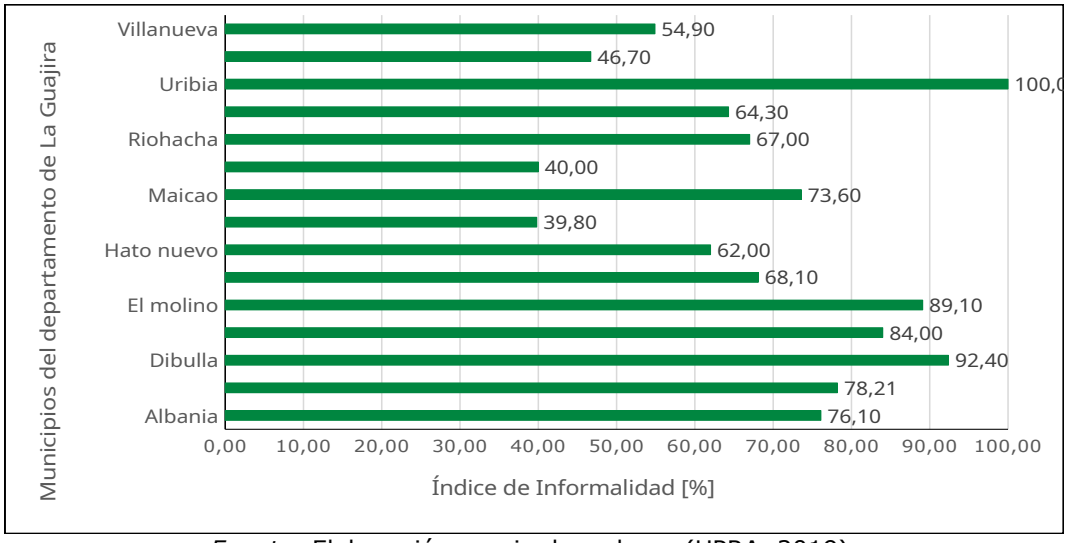
Figura 39. Índice de informalidad de la propiedad



Fuente: Elaboración propia, basado en información de la (UPRA, 2024).

En el departamento, los índices de informalidad de la propiedad están entre 39,80% y 100,00%; es decir, existe una clasificación de los municipios en tres rangos de informalidad ya que no existe ninguno que tenga un índice menor al 25%, de tal forma, los municipios dentro del rango 25-50%: La Jagua del Pilar, Manaure y Urumita con un área de 14.935,34 hectáreas; en el rango 50-75%: Fonseca, Hatonuevo, Maicao, Riohacha, San Juan del Cesar y Villanueva con un área de 249.026,20 hectáreas y finalmente, los municipios con mayor índice de informalidad 75-100: Albania, Barrancas, Dibulla, Distracción, El Molino y Uribia con un área de 152.752,73, ver Figura 40. En el Anexo 7 se presentan los detalles de la distribución de estas áreas por municipio.

Figura 40. Índice de informalidad municipal



Fuente: Elaboración propia, basado en (UPRA, 2019).

4.3.3.1. Mercado de tierras

Con base en el documento Análisis de distribución de la propiedad rural en Colombia (UPRA, 2020) podemos analizar la distribución predial, encontrando que el departamento cuenta con una de las dinámicas más bajas en términos del mercado inmobiliario, clasificándose como bajo en comparación con el resto del país. Para el año 2020 se registraron solo 749 actos jurídicos, lo que representa apenas el 0,48% del total nacional.

Analizando la distribución y desigualdad de la propiedad se observa que la concentración de la tierra privada productiva es alta, pues índices como el de Gini para los propietarios es de 0,676, lo cual se clasifica como una desigualdad alta (superior a 0,6), aun cuando es baja en comparación con departamentos como Meta o Valle del Cauca. En el departamento el 1% de los propietarios más grandes concentra el 15,6% del área total de predios privados con destino agropecuario, lo cual se acompaña de un indicador de disparidad de 5,27 (disparidad alta) evidenciando que los propietarios más grandes tienen significativamente más tierra de la que les correspondería en una distribución igualitaria.

Otro de los factores que una gran distorsión del mercado de tierras es la desactualización de la gestión catastral en las zonas rurales, pues 14 de los municipios tienen bases catastrales obsoletas que datan entre año 1990 y el año 2000 y específicamente el municipio de Uribia nunca ha tenido una gestión catastral. Esto sumado a los factores étnicos (resguardos) y ambientales (áreas SINAP) generan que una gran parte del suelo rural de La Guajira se encuentre bajo figuras que lo excluyen del mercado de tierras tradicional (privado de compra y venta).

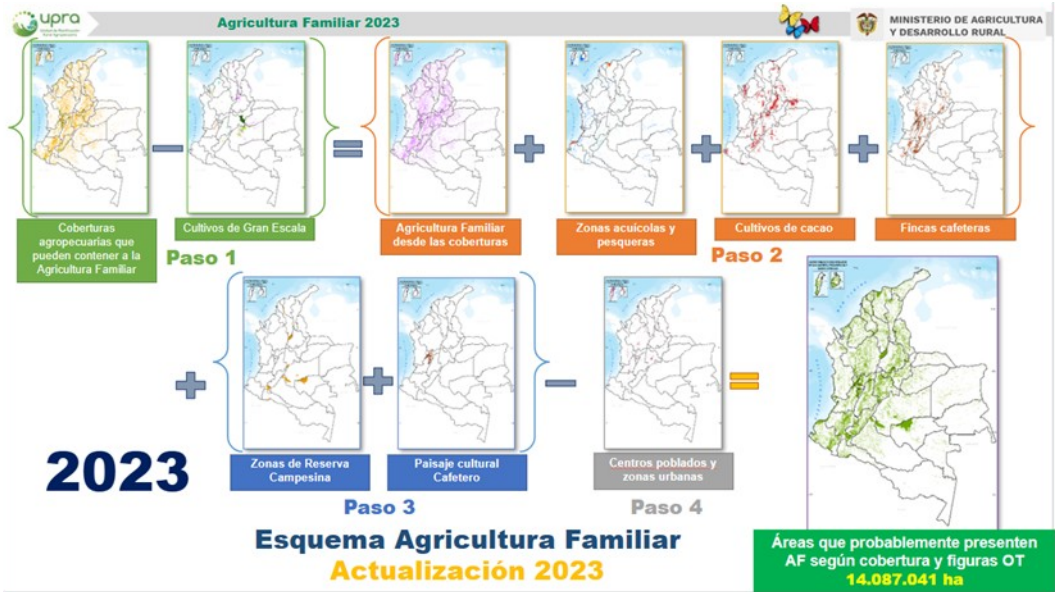
Finalmente, no se reportan datos del índice de gestión total del impuesto predial unificado rural (IPUR) lo que limita el posterior análisis de los ingresos para los municipios, afectando las probables dinámicas de inversión en programas de ADT ya

que su recaudo no está sujeto a una destinación específica, lo que permite a las administraciones locales asignarlo libremente.

4.3.4. Agricultura familiar

Las áreas de probable agricultura familiar en el departamento son el resultado cartográfico que genera la UPRA a través de un proceso de análisis espacial de las capas de coberturas, de zonas de acuicultura y pesca, de zonas de reserva campesina, entre otras. El procedimiento general desarrollado se presenta a continuación en la Figura 41.

Figura 41. Esquema del procedimiento para la generación de la capa de agricultura familiar



Fuente: (UPRA, 2019).

De acuerdo con este procedimiento de análisis espacial podemos encontrar áreas determinadas por el análisis de las coberturas de la tierra y otras áreas definidas por zonas de acuicultura y pesca o por sistemas productivos específicos o de figuras asociativas campesinas declaradas.

En la Tabla 36 se presenta la distribución de la AFCC por subregiones y categoría, evidenciando que la mayor área se presenta en la media guajira con una ocupación de estos sistemas en un 50.34%, seguida de la alta guajira con el 28,29% de las y finalmente la baja guajira con el 24,72%. Esta condición evidencia la concentración de la producción agropecuaria en el centro y sur del departamento y en especial asociada a las áreas de pancoger y subsistencia alimentaria.

Tabla 36. Distribución de las áreas asociadas a la agricultura familiar

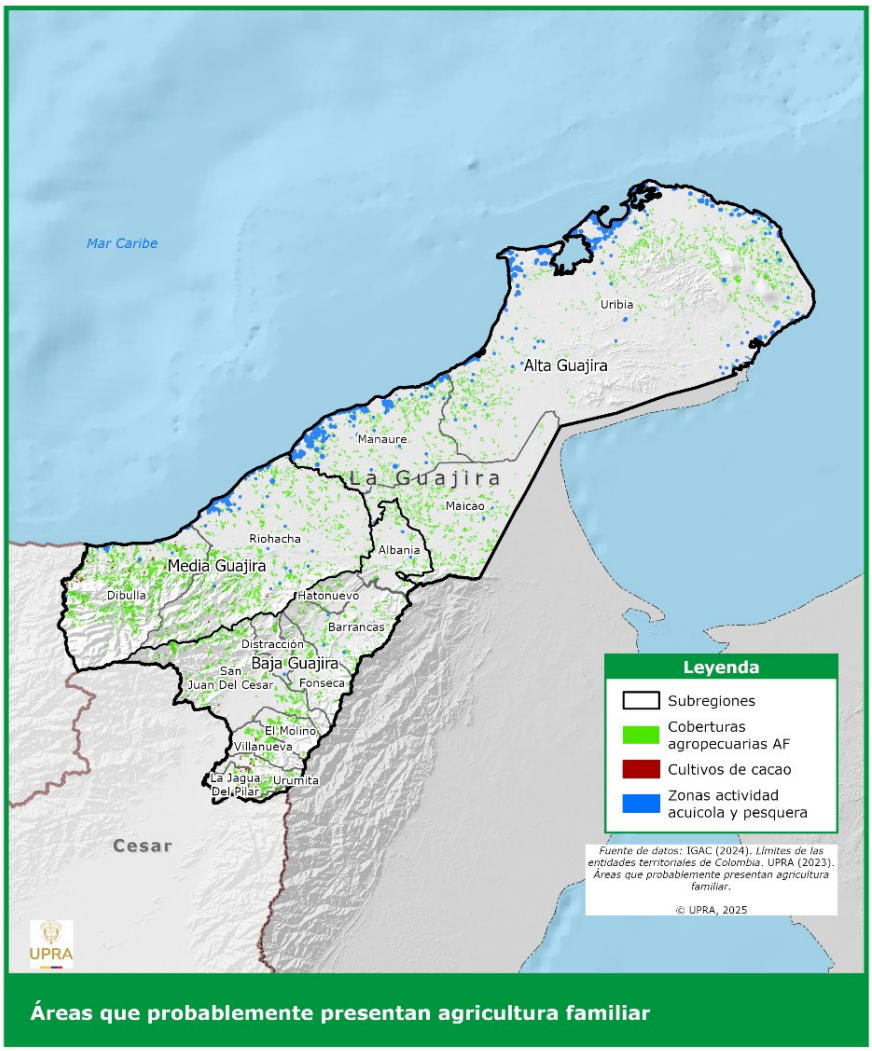
Subregión	Área (ha)
Alta Guajira	111.043,62
Coberturas agropecuarias AF	79.420,59
Zonas actividad acuícola y pesquera	31.623,04

Subregión	Área (ha)
Media Guajira	86.589,96
Coberturas agropecuarias AF	80.735,79
Otras figuras AF	5.854,17
Baja Guajira	61.220,89
Coberturas agropecuarias AF	58.283,95
Otras figuras AF	2.936,94
Total	258.854,47

Fuente: UPRA 2025.

En la Figura 42 se presenta la distribución de las categorías de la agricultura familiar en el departamento. En el Anexo 8 se presenta la cartografía de este componente.

Figura 42. Agricultura familiar, campesina y comunitaria



Fuente: UPRA 2025.

4.3.5. Áreas de protección para la producción de alimentos (APPA)

La declaratoria de las APPA se fundamenta en el análisis del territorio al interior de la frontera agrícola, equivalente a 224.015,4 hectáreas (información cartográfica de 2023), área que representa el 11% del total del departamento y para el sur de La Guajira con 101.535,3 hectáreas sin condicionantes, es decir, áreas que no excluyen ni limitan el desarrollo de actividades agropecuarias. Para el departamento, las áreas condicionadas dentro de la frontera agrícola suman 122.479,6 hectáreas, de las cuales 110.393,2 hectáreas corresponden a condicionantes de tipo ambiental.

Para definir estas áreas, fueron analizadas considerando las determinantes ambientales establecidas por Corpoguajira mediante la Resolución 3337 de 2019, los EOT y PBOT[19], la clasificación de aptitud agropecuaria, las clases agrológicas, las áreas de Distritos de Adecuación de Tierras (DAT) existentes y otras infraestructuras para la producción.

Como antecedentes del proceso de zonificación, se realizaron ejercicios preliminares denominados Zonas de Protección para la Producción de Alimentos (ZPPA), delimitadas en regiones como La Guajira y Sabana Centro (Cundinamarca), que sirvieron como base técnica para las APPA. Asimismo, en los años 2023 y 2024 se desarrollaron estudios detallados sobre la aptitud agropecuaria en el sur de La Guajira, identificando áreas con alta vocación agrícola en municipios como Barrancas, Distracción, El Molino, Fonseca, Hatonuevo, La Jagua del Pilar, San Juan del Cesar, Urumita y Villanueva, aptas para diversos sistemas productivos. Las áreas declaradas mediante resolución se presentan en la Tabla 37 y Figura 43. En el Anexo 9 se presenta la cartografía de este componente.

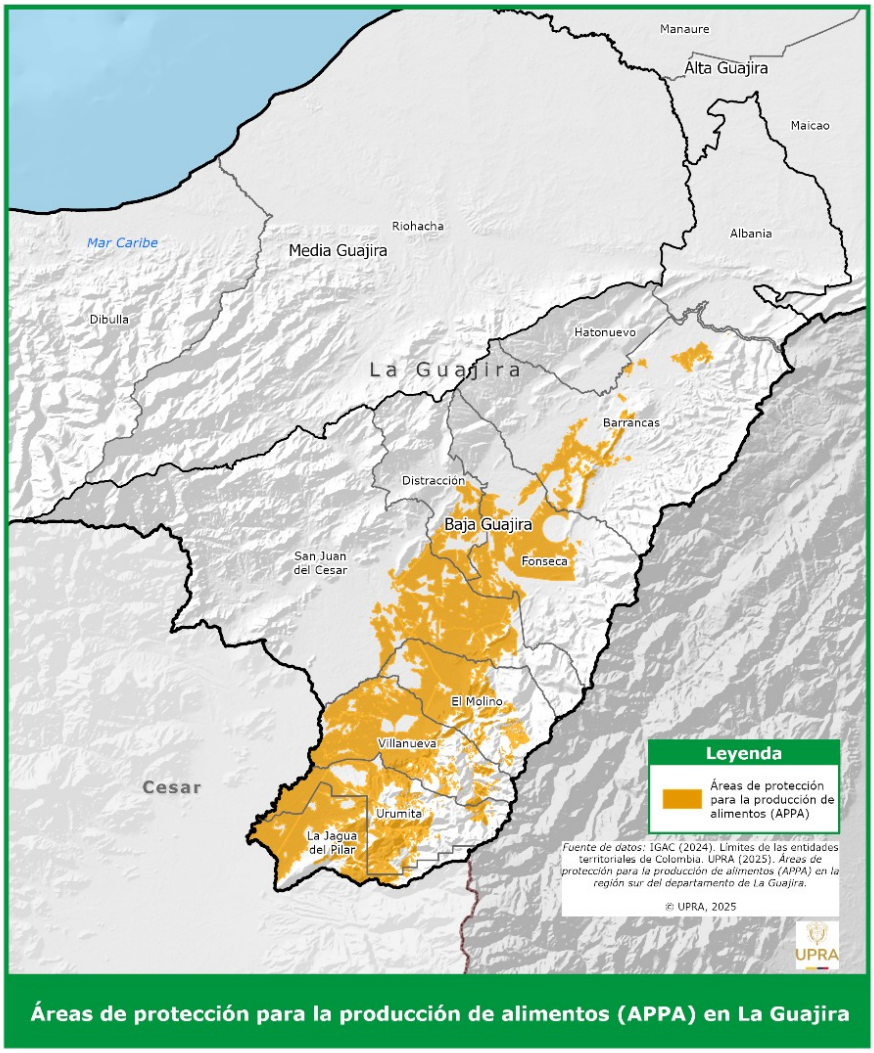
Tabla 37. Distribución de las Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA)

Municipio	Área (ha)
Barrancas	4.933,88
Distracción	3.829,99
El Molino	9.535,83
Fonseca	10.519,04
La Jagua Del Pilar	10.571,93
San Juan Del Cesar	15.846,03
Urumita	10.238,13
Villanueva	14.488,05
Total	79.961,88

Fuente: Resolución 161 de 2024. MADR.

[19] Las matrices de análisis de las determinantes ambientales, las restricciones de áreas al interior de estas de acuerdo con los PMA definidos por Corpoguajira y las expresiones cartográficas asociadas a cada municipio se pueden consultar en el Documento Técnico de Soporte de la resolución 161 de 2024 y en los respectivos anexos.

Figura 43. Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA)



Fuente: Elaboración propia.

La relevancia de las áreas declaradas en la subregión de la Baja Guajira radica en su articulación con los objetivos del Plan Departamental de Riego (PDR), lo que refuerza la necesidad de invertir en proyectos de adecuación de tierras (ADT) para consolidar los usos agropecuarios y promover el desarrollo de las poblaciones. Esta consolidación requiere programas de apoyo técnico, financiero y comercial dirigidos a los agricultores dentro de las APPA, incluyendo acceso a créditos, asistencia técnica y mercados.

En este sentido, y en consonancia con los objetivos del PDR, la declaratoria orienta la priorización de inversiones públicas en infraestructura de riego dentro de las APPA. Asimismo, establece la necesidad de incorporar los proyectos de adecuación de tierras en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y en los Planes de Desarrollo Municipales, garantizando su alineación con la planificación territorial.

Finalmente, se recomienda proteger los distritos de riego existentes, así como evaluar nuevas zonas con potencial hídrico para el desarrollo de proyectos futuros, asegurando la sostenibilidad y eficiencia en el uso del recurso hídrico.

4.3.6. Frontera agrícola

La frontera agrícola, está definida legalmente por la resolución 261 de 2018 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural "Por medio de la cual se define la frontera agrícola nacional y se adopta la metodología para la identificación general", estableciendo el límite del suelo rural, separando las áreas donde se deben desarrollar las actividades agropecuarias de las áreas condicionadas y las áreas protegidas con especial importancia ecológica, y las demás áreas en las que las actividades agropecuarias están excluidas por mandato de la Ley.

Las áreas presentadas en la Tabla 38 corresponden a todas las categorías presentes en el departamento. La expresión cartográfica de la frontera agrícola se presenta en la Figura 44. En el Anexo 10 se presenta la cartografía de este componente.

Tabla 38. Distribución de las áreas de la frontera agrícola

Subregión	Áreas sin condicionamientos (ha)	Áreas condicionadas (ha)	Total (ha)
Alta	32.182,36	360.273,02	392.455,38
Media	48,94	171.949,80	171.998,74
Baja	109.983,94	137.640,16	247.624,10
Total (ha)	142.215,24	669.862,98	812.078,22

Fuente: UPRA 2025.

La frontera agrícola del departamento ocupa un total de 812.078,21 hectáreas, que se compone de las áreas sin condicionamientos que son el 17,5% del total y al restante 82,5% las áreas condicionadas. En la Tabla 39 se presenta la distribución de la FA efectiva por subregiones y municipios.

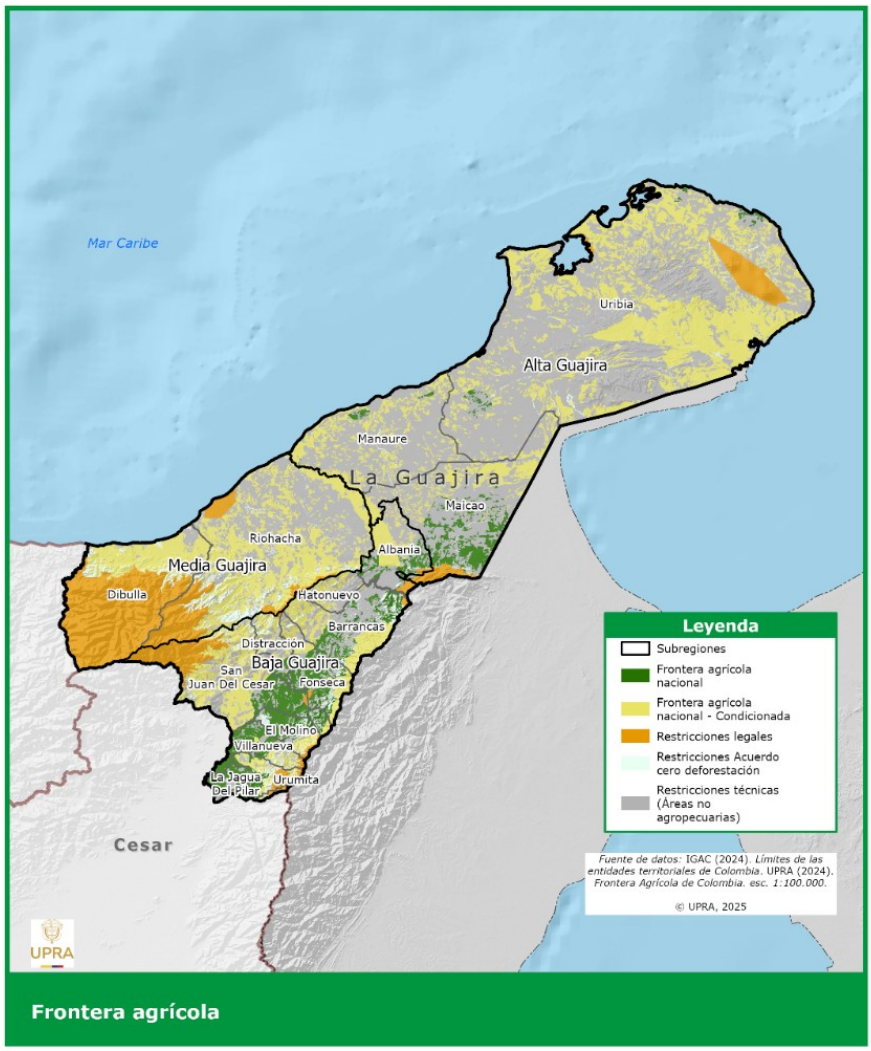
Tabla 39. Distribución de la frontera agrícola por subregiones y municipios

Subregión y municipios	Área (ha)
Alta Guajira	392.455,38
Maicao	61.471,80
Manaure	48.064,15
Uribia	282.919,43
Media Guajira	171.998,74
Dibulla	43.285,99
Riohacha	128.712,75
Baja Guajira	247.624,10
Albania	24.187,51
Barrancas	40.772,67
Distracción	12.399,92
El Molino	14.954,49
Fonseca	34.047,12
Hatonuevo	8.790,92
La Jagua Del Pilar	11.013,80
San Juan Del Cesar	69.905,36

Subregión y municipios	Área (ha)
Urumita	13.753,16
Villanueva	17.799,15
Total (ha)	812.078,21

Fuente: UPRA 2025.

Figura 44. Frontera agrícola



Fuente: (UPRA, 2024) 2025.

4.3.7. Situación agropecuaria histórica

La situación agropecuaria histórica del departamento de La Guajira está enmarcada en la estacionalidad de lluvias que se presentaban en la Baja y Media Guajira. Los pueblos Wuayuu, nativos de la zona, fueron quienes establecieron prácticas agrícolas con delegación de tareas dependiendo de la estacionalidad, teniendo en cuenta que estas condiciones climáticas no eran suficientes para la subsistencia en cada estación, combinaron diferentes actividades para cada época del año, generando intercambios

entre comunidades para garantizar el acceso a los diferentes productos (Bedoya Mejía, 2021).

Inicialmente las comunidades que habitaban la zona media y baja del departamento, tenían prácticas que se caracterizaban por sembrar en las primeras lluvias del año productos como la yuca, fríjol, melones y patillas mediante siembras en "rozas" que eran sabanas formadas con aportes del Río Ranchería en la Media Guajira y los demás afluentes que descienden de la Sierra Nevada de Santa Marta en la parte baja del departamento y era en las que trabajaban para mantener en óptimas condiciones de humedad y fertilidad (Cano, van der Hammen, & Arbeláez Albornoz, 2010) (Curvelo, 2013).

Las comunidades que habitaban las zonas del litoral tenían como sustento las prácticas de pesca artesanal marítima que posteriormente intercambiaban productos con las comunidades que practicaban la agricultura, mediante el trueque que se constituyó en un elemento fundamental de la economía y alimentación de las comunidades (FAO & DPS, 2015).

Las comunidades de la Alta Guajira tenían como actividades principales la recolección y la caza, que al agruparse en comunidades, comenzaron a "domesticar" las plantas de recolección, sembrando las semillas en los alrededores de sus comunidades o llevando las semillas a las comunidades de la Media Guajira y sembrándolos dentro de las "rozas" garantizando el acceso a sus productos (Bedoya Mejía, 2021).

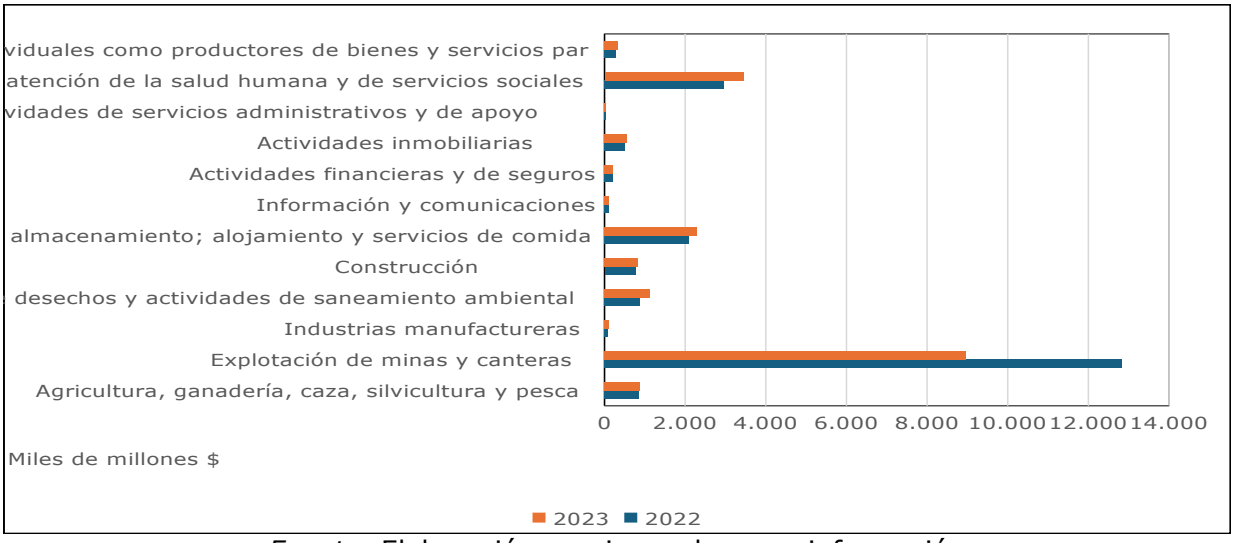
Mediante el contacto con los pobladores de la Sierra Nevada de Santa Marta se introdujo el cultivo del maíz y luego con la llegada de los colonizadores la ganadería, consolidando esta práctica de pastoreo como actividad principal en algunas comunidades de la Alta Guajira (Cano, van der Hammen, & Arbeláez Albornoz, 2010). Teniendo en cuenta que el recurso hídrico es fundamental para el ganado, estas comunidades hacían trueque con las comunidades de la Media Guajira donde se les permitía llevar su ganado cuando las sábanas no tenían los mayores flujos de agua para los cultivos, pero sí permitían el crecimiento de pastos. Luego en temporadas ideales para cultivos intercambiaban sus productos derivados del ganado con los de agricultura (Bedoya Mejía, 2021) (Curvelo, 2013).

Con la llegada de los colonizadores también se introdujo el cultivo de café y de arroz, que hasta el momento actual continúan vigentes, siendo los principales los cultivos de maíz, yuca y frijol como se analiza posteriormente.

El trueque como intercambio de productos agrícolas, pesqueros y ganaderos fue y continúa siendo la forma de subsistencia de las comunidades que habitan el departamento.

En el contexto actual, en la Figura 45 podemos observar que, de acuerdo con el DANE, el PIB departamental en 2023, alcanzó $18.949 miles de millones (precios corrientes), que representó un decrecimiento del 12,5% frente a 2022. A continuación, se observa una gráfica con el comparativo de los años 2022 y 2023.

Figura 45. Distribución del PIB por actividad para La Guajira 2022-2023



Fuente: Elaboración propia con base en información https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/anex-PIBDep-TotalDep-2023pr.xlsx

Las actividades económicas representativas fueron en su orden: 1. Explotación de minas y canteras (47,3%); 2. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales (18,2%), 3. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas, transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida (12,1%); 4. 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 (6%); 5. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (4,7%); 6. Construcción (4,4%); mientras que las restantes suman (7,3%).

De acuerdo con los resultados del tercer Censo Nacional Agropecuario - CNA a continuación se presenta otra información relevante del censo, para el departamento:

• También determinó que en el 7,8 % de las Unidades de Producción Agropecuaria - UPA del área rural dispersa censada en el departamento de La Guajira, los productores declaran tener maquinaria para el desarrollo de sus actividades agropecuarias.

• En el 4,2 % de las UPA del área rural dispersa censada, los productores declaran haber recibido asistencia técnica para el desarrollo de la actividad agropecuaria en el año anterior, particularmente en mayor medida en Buenas prácticas agrícolas y manejo de suelos.

• Los productores del 3,1 % de las UPA en el área rural dispersa censada solicitaron crédito para el desarrollo de sus actividades agropecuarias.

• En el 74% de las UPA con solicitud de crédito, los productores declaran haber recibido aprobación de este, dirigido para Compra de insumos, pago de mano de obra animales, otro destino y compra de animales, entre otros.

• Finalmente, el censo indagó por la mano de obra en las UPA en los últimos treinta días previos a la entrevista del censo, encontrando 80.790 trabajadores permanentes en el mes correspondiente.

4.3.7.1. Situación agrícola

El análisis de la situación agropecuaria histórica en el departamento se orienta a la revisión de los usos agropecuarios desarrollados en los últimos 10 años, y que se consolidan en las estadísticas consignadas en las evaluaciones agropecuarias.

Las bases de datos analizadas son tomadas de los datos abiertos disponibles por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y su plataforma AGRONET[20], y las presentadas por la UPRA en las evaluaciones agropecuarias[21] (EVA´s), ver Anexo 11.

Para el bienio correspondiente al 2014-2015 se presenta en la Tabla 40.

Tabla 40. Estadísticas del bienio 2014-2015

2014				2015			
Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)
Maíz	7.129,00	3.180,00	4.599,77	Maíz	7.004,00	4.205,00	4.480,00
Café	4.149,00	3.693,00	3.924,00	Café	3.476,00	3.185,00	4.319,00
Arroz	1.848,00	1.506,00	1.542,27	Arroz	2.232,00	2.090,00	977,53
Plátano	1.757,00	1.662,00	4.284,97	Plátano	1.594,00	1.489,00	3.640,24
Frijol	1.546,00	944,00	880,00	Yuca	1.545,00	922,00	4.307,03
Yuca	1.351,00	2.122,00	5.556,79	Ahuyama	1.543,00	766,00	4.244,00
Palma de aceite	1.031,00	1.463,00	306,55	Frijol	1.370,00	907,00	682,00
Malanga	958,00	619,00	3.627,40	Palma de aceite	1.021,00	630,00	623,83
Ahuyama	892,00	378,00	2.321,00	Banano	758,00	593,00	73,19
Ñame	864,00	269,00	419,40	Malanga	630,00	479,00	2.332,36
Patilla	726,00	333,00	435,72	Cacao	612,00	603,00	356,00
Cacao	675,00	430,00	254,00	Patilla	592,00	181,00	1.192,00

Fuente: UPRA 2025.

Para el año 2014 la totalidad de área reportada como sembrada fue de 26.410,00 hectáreas, sin embargo, los doce cultivos con mayor extensión que se presentan en la Tabla 40, ocupan una extensión de 22.926,00 hectáreas de área sembrada que corresponde con el 86,81% del área total reportada. Para el 2015, el área total sembrada fue de 25.341,00 hectáreas y los doce cultivos con mayor extensión suman 22.377,00 hectáreas que corresponde con el 88,30% del área sembrada.

Para los cultivos de Maíz, Café, Arroz y Plátano, en el bienio 2014-2015 se observa que el maíz ocupa el primer lugar con un promedio de siembra de 7.066,50 hectáreas y promedio de producción de 4.539,89 toneladas. El segundo lugar el cultivo de Café

[20] https://www.datos.gov.co/en/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Evaluaciones-Agropecuarias-Municipales-EVA/2pnw-mmge/about_data

[21] https://upra.gov.co/es-co/Paginas/eva.aspx

con 3.812,50 hectáreas sembradas en promedio y 4.121,50 toneladas cosechadas. El cultivo de Arroz en tercer lugar con 2.040,00 hectáreas sembradas y 1.259,90 toneladas cosechadas. El plátano en cuarto lugar con 1.675,50 hectáreas sembradas y 3.962,61 toneladas cosechadas.

Las estadísticas del binomio 2016-2017 se presentan en la Tabla 41.

Tabla 41. Estadísticas del bienio 2016-2017

2016				2017			
Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)
Maíz	7.151,00	5.676,00	4.615,34	Maíz	6.297,00	7.248,00	6.823,05
Café	3.510,00	3.156,00	4.389,00	Café	3.354,00	2.990,00	3.516,00
Arroz	2.808,00	2.778,00	1.564,65	Arroz	2.833,00	2.822,00	1.161,63
Frijol	2.119,00	1.765,00	1.534,00	Frijol	2.252,00	1.860,00	1.602,00
Ahuyama	1.955,00	1.393,00	4.317,22	Plátano	2.056,00	1.738,00	3.029,34
Plátano	1.767,00	1.330,00	2.873,18	Yuca	1.918,00	2.644,00	4.249,35
Yuca	1.682,00	1.458,00	4.295,70	Ahuyama	1.722,00	1.459,00	5.015,70
Palma de aceite	999,00	1.566,00	933,99	Palma de aceite	984,00	867,00	1.438,76
Patilla	907,00	750,00	2.630,73	Patilla	884,00	676,00	3.372,21
Banano	822,00	758,00	47,84	Banano	842,00	822,00	110,15
Malanga	790,00	665,00	2.822,58	Malanga	777,00	652,00	2.492,67
Cacao	649,00	586,00	348,00	Cacao	705,00	596,00	354,00

Fuente: UPRA 2025.

En el año 2016 la totalidad de área sembrada fue de 29.323,00 hectáreas, los doce cultivos con mayor extensión que se presentan en la Tabla 41, tienen una extensión de 25.159,00 hectáreas de área sembrada que corresponde con el 85,80% del área total sembrada. Para el 2017, el área total sembrada fue de 28.751,00 hectáreas y los doce cultivos con mayor extensión suman 24.624,00 hectáreas que corresponde con el 85,65% del área sembrada.

En el bienio 2016-2017 el cultivo de maíz sigue en primer lugar con un promedio de siembra de 6.724,00 hectáreas y promedio de producción de 5.719,19 toneladas. El segundo lugar el cultivo de Café con 3.432,00 hectáreas sembradas en promedio y 3.952,50 toneladas cosechadas. El cultivo de Arroz en tercer lugar con 2.820,50 hectáreas sembradas y 1.363,14 toneladas cosechadas. El Fríjol en cuarto lugar con 2.185,50 hectáreas sembradas y 1.568,00 toneladas cosechadas.

Las estadísticas del binomio 2018-2019 se presentan en la Tabla 42.

Tabla 42. Estadísticas del bienio 2018-2019

2018				2019			
Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)
Café	4.174,00	4.811,00	2.991,00	Maíz	11.112,85	10.058,25	17.497,96
Maíz	2.957,00	2.957,00	2.584,92	Café	4.253,00	3.948,00	4.041,50

2018				2019			
Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)
Yuca	2.154,00	2.154,00	2.793,65	Yuca	3.405,00	3.132,30	33.962,60
Frijol	1.817,00	1.817,00	1.625,00	Frijol	2.649,85	2.380,70	3.098,26
Arroz	1.272,00	1.272,00	490,04	Banano	2.522,00	2.522,00	60.050,00
Plátano	1.157,00	2.060,00	4.188,86	Arroz	2.452,00	2.267,00	15.151,48
Palma de aceite	1.016,00	984,00	1.857,83	Plátano	2.334,00	2.229,00	11.880,00
Malanga	982,00	982,00	3.703,28	Ahuyama	2.134,40	1.946,00	13.008,90
Banano	892,00	852,00	117,54	Palma de aceite	2.004,00	1.944,00	7.077,24
Ahuyama	874,00	874,00	3.154,40	Malanga, achín, yota, papa china, bore	1.557,80	1.494,50	11.501,00
Aguacate	669,00	517,00	1.400,04	Fique	932,00	439,00	80,50
Patilla	642,00	642,00	1.298,20	Ñame	917,00	879,00	5.118,50
Café	4.174,00	4.811,00	2.991,00	Maíz	11.112,85	10.058,25	17.497,96

Fuente: UPRA 2025.

En el año 2018 la totalidad de área sembrada fue de 22.388,00 hectáreas, los doce cultivos con mayor extensión que se presentan en la Tabla 42, tienen una extensión de 18.606,00 hectáreas de área sembrada que corresponde con el 83,11% del área total sembrada. Para el 2019, el área total sembrada fue de 41.172,20 hectáreas y los doce cultivos con mayor extensión suman 36.273,90 hectáreas que corresponde con el 88,10% del área reportada como sembrada. Es en este bienio que se materializan las variaciones estadísticas de las áreas sembradas, cosechadas y los correspondientes a volúmenes de producción que se justifican en las variaciones estadísticas propias de los procedimientos de recolección de información.

Para el bienio 2018-2019 el cultivo de maíz continúa en primer lugar con un promedio de siembra de 4.174,00 hectáreas y promedio de producción de 2.991,00 toneladas. El segundo lugar el cultivo de Café con 3.181,00 hectáreas sembradas en promedio y 18.273,76 toneladas cosechadas. El cultivo de Yuca en tercer lugar con 2.779,50 hectáreas sembradas y 18.378,12 toneladas cosechadas. El Fríjol en cuarto lugar con 2.233,43 hectáreas sembradas y 2.361,63 toneladas cosechadas.

Las estadísticas del binomio 2020-2021 se presentan en la Tabla 43.

Tabla 43. Estadísticas del bienio 2020-2021

2020				2021			
Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)
Maíz	11.822,00	10.836,00	15.278,20	Maíz	10.375,50	9.450,00	14.229,30
Café	4.217,00	3.993,00	3.642,50	Café	4.076,38	3.848,77	2.700,39
Yuca	3.526,00	2.963,00	29.095,00	Yuca	3.465,00	3.259,00	31.761,00

2020				2021			
Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)
Ahuyama	2.899,50	2.444,00	19.268,00	Ahuyama	2.538,00	2.087,00	18.001,00
Frijol	2.891,00	2.578,00	3.093,90	Frijol	2.499,00	2.258,00	2.666,55
Plátano	2.397,00	2.256,00	12.815,00	Plátano	2.422,50	2.352,00	13.300,61
Palma de aceite	2.004,00	1.789,00	6.621,89	Palma de aceite	2.010,00	1.994,00	6.483,06
Arroz	1.852,00	1.551,00	9.717,35	Arroz	1.484,00	1.374,00	9.056,70
Banano	1.472,00	1.472,00	30.884,00	Banano	1.472,00	1.472,00	30.884,00
Malanga, achín, yota, papa china, bore	1.267,00	1.045,50	7.371,50	Malanga, achín, yota, papa china, bore	1.137,00	1.047,00	12.538,00
Fique	945,00	927,00	322,13	Fique	942,00	599,00	746,57
Ñame	838,00	805,00	4.358,00	Algodón	779,00	770,00	944,90

Fuente: UPRA 2025.

Para el año 2020 la totalidad de área sembrada fue de 41.018,00 hectáreas, los doce cultivos con mayor extensión que se presentan en la Tabla 43, tienen una extensión de 36.130,50 hectáreas de área sembrada que corresponde con el 88,08% del área total reportada. Para el 2021, el área total sembrada fue de 38.239,68 hectáreas y los doce cultivos con mayor extensión suman 33.200,38 hectáreas que corresponde con el 86,82% del área sembrada.

En el análisis hecho para el bienio 2020-2021 el cultivo de maíz continúa en primer lugar con un promedio de siembra de 11.098,75 hectáreas y promedio de producción de 14.753,75 toneladas. También continúa en segundo lugar el cultivo de Café con 4.146,69 hectáreas sembradas en promedio y 3.171,44 toneladas cosechadas. La Yuca sigue en tercer lugar con 3.495,50 hectáreas sembradas y 30.428,00 toneladas cosechadas e ingresa el cultivo de Ahuyama en cuarto lugar con 2.718,75 hectáreas sembradas y 18.634,50 toneladas cosechadas.

Las estadísticas del bienio 2022-2023 se presentan en la Tabla 44.

Tabla 44. Estadísticas del bienio 2022-2023

2022				2023			
Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)
Maíz	12.899,00	11.326,40	20.533,40	Maíz	15.011,00	11.604,80	20.475,90
Yuca	3.781,50	4.374,00	39.868,00	Yuca	4.766,00	3.750,00	35.983,00
Café	3.659,24	3.372,91	2.167,07	Café	3.031,89	2.705,93	1.623,38
Frijol	2.864,50	2.704,00	3.721,41	Frijol	2.999,00	2.664,50	2.877,75
Ahuyama	2.702,00	2.681,00	25.223,50	Plátano	2.644,50	2.415,50	14.176,00
Plátano	2.450,50	2.356,50	13.644,00	Ahuyama	2.559,00	2.471,00	22.520,50
Palma de aceite	2.010,00	1.990,00	7.328,90	Palma de aceite	2.073,00	2.010,00	7.334,47

2022				2023			
Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)
Banano	1.542,00	1.442,00	29.924,00	Banano	1.702,00	1.502,00	30.644,00
Fique	1.349,00	942,00	1.264,63	Fique	1.543,00	939,00	1.456,00
Arroz	1.247,00	1.291,00	8.761,30	Arroz	1.351,00	1.107,00	8.476,35
Malanga, achín, yota, papa china, bore	1.155,00	1.053,00	12.405,50	Malanga, achín, yota, papa china, bore	1.204,00	1.020,00	11.739,00
Ñame	752,00	725,00	8.546,00	Ñame	944,00	732,00	8.634,00

Fuente: UPRA 2025.

En el año 2022 la totalidad de área sembrada fue de 41.689,74 hectáreas, los doce cultivos con mayor extensión que se presentan en la Tabla 44, tienen una extensión de 36.411,74 hectáreas de área sembrada que corresponde con el 87,34% del área total sembrada. Para el 2023, el área total sembrada fue de 45.305,89 hectáreas y los doce cultivos con mayor extensión suman 39.828,39 hectáreas que corresponde con el 87,91% del área sembrada.

En el análisis hecho para el bienio 2022-2023 el cultivo de maíz continúa en primer lugar con un promedio de siembra de 13.955,00 hectáreas y promedio de producción de 20.504,65 toneladas. Pasa a segundo lugar el cultivo de Yuca con 4.273,75 hectáreas sembradas en promedio y 37.925,50 toneladas cosechadas. El Café pasa a tercer lugar con 3.345,57 hectáreas sembradas y 1.895,23 toneladas cosechadas y el cultivo de Fríjol vuelve al cuarto lugar con 2.931,75 hectáreas sembradas y 3.299,58 toneladas cosechadas.

Con base en los análisis presentados anteriormente de la situación histórica de volúmenes de siembra y de producción se establece que los cultivos con mayor producción en el departamento fueron maíz, café y yuca. El maíz destaca como el cereal de mayor producción con un valor promedio en el quinquenio 2019-2023 total de 12.244,07 hectáreas sembradas y 17.602,95 toneladas cosechadas, seguido del café con 8.371,57 hectáreas sembradas y 24.571,29 toneladas cosechadas. Seguido de la yuca con 2.955,70 hectáreas sembradas y un volumen de producción de 8.831,54 toneladas. Resalta entre los cultivos industriales la palma de aceite con 2.020,20 hectáreas sembradas y un volumen producido de 6.969,11 toneladas.

Tabla 45. Distribución promedio de los cultivos en el quinquenio 2019 al 2023

Consolidados de Producción y Siembra - Quinquenio 2019-2023			
Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)
Maíz	12.244,07	10.655,09	17.602,95
Café	8.371,57	7.693,65	24.571,29
Yuca	2.955,70	2.598,11	8.831,54
Frijol	2.780,67	2.517,04	3.091,57
Ahuyama	2.966,80	2.714,10	18.126,68
Plátano	2.143,48	2.038,00	11.192,65
Palma de aceite	2.020,20	1.945,40	6.969,11

Consolidados de Producción y Siembra - Quinquenio 2019-2023			
Cultivo	**Área sembrada (ha)**	**Área cosechada (ha)**	**Producción (t)**
Banano	1.742,00	1.682,00	36.477,20
Arroz	1.885,60	1.637,20	15.175,12
Malanga, achín, yota, papa china, bore	1.509,20	1.457,20	17.216,58
Fique	1.179,50	1.036,50	12.072,25
Ñame	862,75	785,25	6.664,13
Algodón	552,00	535,60	722,90

Fuente: UPRA 2025.

En el quinquenio 2019-2023, presentado en la Tabla 45; el cultivo de Maíz refleja la mayor importancia con 17.602,95 toneladas cosechadas y 12.244,07 hectáreas sembradas. El café en segundo lugar con 24.571,29 toneladas cosechadas y 8.371,57 hectáreas sembradas. En tercer lugar, la yuca con 8.831,54 toneladas cosechadas y 2.955,70 hectáreas sembradas y, por último, en cuarto lugar, el fríjol con 3.091,57 toneladas cosechadas y 2.780,67 hectáreas sembradas. Es clave resaltar también el cultivo Ahuyama con 19.604,38 toneladas cosechadas y 2.566,58 hectáreas sembradas demostrando un crecimiento desde el inicio del recuento de siembra, así como el cultivo de Palma de Aceite con 6.969,11 toneladas cosechadas y 2.020,20 hectáreas sembradas, que evidenció un área de siembra relativamente estable desde el inicio del recuento.

Estos cultivos reflejan la importancia de los cereales y productos agrícolas industriales en la región, siendo el maíz el producto más representativo. El café y la yuca mantienen un volumen constante de producción, mientras que el fríjol y la ahuyama continúan siendo cultivos relevantes por su crecimiento en áreas de siembra en el departamento de La Guajira.

4.3.7.2. Situación pecuaria

En relación con el sector pecuario se tienen como principales renglones la producción caprina, ovina, pesca y acuicultura, ganadería bovina en producción de doble propósito, leche y carne. Asimismo, pero en menor proporción la producción porcícola, equino y bufalina.

En la Tabla 46 se presenta el inventario caprino, ovino, porcino, equino y bufalino, para el periodo 2019-2023, se tienen un promedio anual de 864.980 y 751.179 animales en los sistemas caprino y ovino, respectivamente. En relación con la producción caprina, los municipios de Uribia, Maicao, Manaure y Riohacha alcanzan el 97,5% del inventario de La Guajira.

También se tiene un inventario promedio anual de 89.039 animales porcinos, equinos y bufalinos. Finalmente, el inventario promedio anual para aves capacidad ocupada equivale a 60.275 y para aves traspatio a 129.501 en el departamento de La Guajira.

Tabla 46. Inventario caprino, ovino y otros pecuarios en el departamento

Año	Total caprino	Total ovino	Total porcino, equino y bufalino	Total aves capacidad ocupada	Total aves traspatio
2019	793.216	674.137	66.116	53.600	125.920

Año	Total caprino	Total ovino	Total porcino, equino y bufalino	Total aves capacidad ocupada	Total aves traspatio
2020	821.200	708.600	72.032	51.004	126.925
2021	895.803	776.587	97.730	55.904	127.648
2022	914.233	788.928	104.850	68.465	134.830
2023	900.448	807.641	104.466	72.400	130.501

Fuente: Elaboración propia con base en información del https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018

En relación con el inventario bovino total para el período (2014-2023), se tiene un promedio de 279.036 animales, cuya orientación estuvo dirigida en mayor proporción a ganadería de doble propósito (191.307 animales) y leche (45.902 animales), como se observa en la Tabla 47.

Tabla 47. Inventario bovino con distribución por tipo de explotación

Año	Total	Orientación de inventario ganadero		
		Leche	Doble propósito	Carne
2014	249.517	49.974	125.110	74.433
2015	203.516	24.490	143.980	35.046
2016	261.930	22.420	204.738	34.772
2017	242.137	67.798	140.439	33.899
2018	303.836	19.073	271.131	13.633
2019	281.401	25.665	238.935	16.802
2020	289.870	57.974	185.517	46.379
2021	301.012	60.202	192.648	48.162
2022	324.090	64.818	207.418	51.854
2023	333.047	66.609	213.150	53.288

Fuente: Elaboración propia con base en información de (DANE) 2014-2016, 2018-2019; (FEDEGAN) 2017, 2020-2023 y cálculos propios.

De acuerdo con el DANE, el sacrificio de ganado vacuno del departamento de La Guajira se encuentra incluido en el grupo de departamentos denominado "Demás", conformado por Amazonas, Arauca, Atlántico, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Chocó, Guainía, Guaviare, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Quindío y Vichada, con el objetivo de preservar la reserva estadística, que en conjunto alcanzan un promedio del 23% nacional.

En la Tabla 48 se presenta el sacrificio de ganado vacuno promedio entre 2020-2024 fue de 740.993 cabezas, que alcanzó un peso medio anual de 314.484.205 kilos en pie y 163.077.699 kilogramos en canal, para los departamentos mencionados.

Tabla 48. Sacrificio de ganado vacuno, peso en pie y peso en canal

Año	Total general		
	Cabezas	Peso en pie (kilos)	Peso en canal (kilos)
2020	749.840	315.290.724	164.365.346
2021	771.203	323.305.410	168.426.938
2022	712.794	302.172.525	156.311.677
2023	717.839	307.210.947	158.513.269
2024	753.289	324.441.421	167.771.263

Fuente: Elaboración propia con base en información de (ESAG), (DANE)

En relación con la Pesca Artesanal y de acuerdo con las cifras del Sistema del servicio estadístico pesquero colombiano (SEPEC-AUNAP), el desembarco en kilogramos estimado para el periodo (2019-2023), ha venido descendiendo en los 2 últimos años, según municipio y sitio, se observa en la Tabla 49.

Tabla 49. Pesca artesanal marina, desembarco em kilogramos

Municipio	2019	2020	2021	2022	2023
Dibulla	363.795,50	340.800,20	407.190,60	346.221,90	274.135,80
Manaure	674.315,80	548.804,10	592.370,90	429.035,40	362.061,80
Riohacha	193.859,10	385.676,90	536.917,10	416.297,90	337.195,30
Uribia	93.104,10	74.988,30	55.071,90	32.335,20	54.856,70
Total	1.325.074,50	1.350.269,50	1.591.550,50	1.223.890,40	1.028.249,60

Fuente: Elaboración propia con base en información (SEPEC-AUNAP)

4.3.8. Situación de mercado

Como se describe en el numeral 4.2.1. Diagnóstico Social y Organizacional, La Guajira cuenta con 15 municipios, que forman parte de tres (3) subregiones, con una población total en 2025 equivalente a 1.073.851 habitantes (51,2% en cabeceras municipales y 48,8% en centros poblados y rural disperso), población objetivo para consumo agropecuario a nivel interno del departamento. La oferta agrícola en el período 2014-2023, alcanzó un promedio de 110.092,25 toneladas/año, incluidos cultivos permanentes y transitorios. La oferta de ganado vacuno promedio entre 2020-2024 fue de 740.993 cabezas, que alcanzó un peso medio anual de 314.484.205 kilos en pie y 167.077.699 kilogramos en canal, para los departamentos de Amazonas, Arauca, Atlántico, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Chocó, Guainía, Guaviare, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Quindío y Vichada.

Según los resultados del "Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial (PIDARET La Guajira, 2021)", adelantado por la Agencia de Desarrollo Rural y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO con la participación de la Gobernación de La Guajira, que en la fase de diagnóstico identificó los principales problemas y su interrelación con variables determinantes en las cuatro (4) dimensiones consideradas: económica, social, político-institucional y ambiental.

En este contexto, realizada la revisión y análisis de las conclusiones del diagnóstico para el departamento presentados en la Tabla 50, se considera que existe relación directa o indirecta con la Situación de Mercadeo en la siguiente problemática:

Tabla 50. Problemas relacionados con la situación de mercadeo

Dimensión	Variable	Situación o problema detectado
Económico-productiva	Alta dependencia de la economía departamental en el sector minero	La explotación de minas y canteras, especialmente la extracción de carbón, han sido la actividad de mayor aporte al PIB departamental, con una participación del 45,4%; tal dependencia ha ido progresando en los últimos 40 años. Este aspecto se considera como una debilidad porque la minería no ha generado encadenamientos productivos relevantes con los demás sectores

Dimensión	Variable	Situación o problema detectado
	energético	económicos. De igual forma, sus dinámicas productivas son particulares e incorporan tecnologías e infraestructura de punta para mejorar su eficiencia, mientras que los demás sectores económicos de La Guajira carecen de este grado de modernización. Es así como en la actualidad, el sector agropecuario ocupa un renglón secundario dentro de la economía departamental. En consecuencia, los agricultores deben asumir altos costos de producción, lidiar con difíciles condiciones via les y logísticas para transportar sus productos, padecer la deficiencia en el suministro de agua y energía, y atender requerimientos de calidad que difícilmente pueden cumplir. Esto hace que el sector sea poco competitivo.
	Baja participación del sector agropecuario en el PIB departamental	
	Baja cobertura de extensión agropecuaria	Problemática identificada de acuerdo con resultados del CNA 2014.
	Bajo nivel de desempeño departamental en Ciencia, Tecnología e Innovación	El Índice Departamental de Competitividad - IDC, La Guajira se ubica entre los últimos departamentos a nivel nacional frente a este aspecto (puntaje general de 3,87 y posición 27 de 33) y en el 2019 bajó dos posiciones frente al año anterior1 (en el 2018 tenía un puntaje de 3,95 y estaba en la posición 25; Consejo Privado de Competitividad – IDC, 2019). Esta realidad afecta el desarrollo rural de La Guajira y genera agudas dificultades sociales, educativas, políticas, en salud, entre otras. Además, en el pilar Sofisticación y diversificación del cuarto eje del IDC (ecosistema innovador), La Guajira ubica el puesto 24 de 33. Este pilar comprende indicadores tales como la complejidad del aparato productivo, la diversificación de mercados de destino de exportaciones, y la diversificación de la canasta exportadora. Así mismo, en el pilar Innovación y dinámica empresarial del mismo eje, que mide indicadores como investigación, registros de propiedad industrial y dinámica empresarial, La Guajira se ubica en el puesto 26 de 33 departamentos.
	Informalidad y bajo acceso a la tierra	Amplia brecha que existe entre quienes no cuentan con acceso a la tierra o con tierra en condición de informalidad, y los grandes tenedores. Según UPRA, 2019, seis municipios de La Guajira se encuentran con un índice de informalidad de la propiedad en un rango de entre el 50 y el 75% (Maicao, Fonseca, Riohacha, San Juan del Cesar, Hato Nuevo y Villa Nueva) y otros seis se encuentran en informalidad con más del 75% (Uribia, Dibulla, El Molino, Distracción, Manaure, Barrancas y Albania). Finalmente, el municipio de Manaure y el de La Jagua del Pilar tienen el menor índice de informalidad, por estar en el rango entre el 25 y el 50% de informalidad.
	Caída en la demanda y en los precios internacionales del carbón	Dado que La Guajira sustenta su economía en el sector de minas y canteras, la caída en la demanda y cotización de los precios internacionales del carbón representa una debilidad. En mayo de 2010, el valor por tonelada métrica era de 80 USD, mientras que, en el año 2015, el valor fue de 39 USD. Según la DIAN, entre enero y noviembre de 2019, las ventas externas disminuyeron un 6,2% en valor FOB, ya que apenas alcanzaron los US$36,1 mil

Dimensión	Variable	Situación o problema detectado
		millones, y cayeron un 8,4% en carga movilizada debido a que solo llegaron a los 112,7 millones de toneladas. En relación con la carga movilizada, también se presentan bajas, puesto que pasó de exportar más de 115 millones de toneladas durante los primeros 11 meses del 2018, a exportar casi 105 millones de toneladas en el mismo período para 2019, reportando una caída del 8,8% (Ventura Group con base en DIAN, 2020). Esta situación, sumada a la reforma del sistema general de regalías, ha ocasionado una reducción significativa en los ingresos que percibe el departamento por pago de impuestos de las empresas mineras, principalmente del Cerrejón.
	Bajo acceso a crédito y servicios financieros	Esta problemática provoca una disminución de la productividad y competitividad del sector agropecuario. En las zonas rurales los costos de transacción son elevados como consecuencia de la baja densidad demográfica, la falta de infraestructura en comunicaciones, electricidad, transporte, y la reducida cantidad de transacciones promedio. Las zonas rurales del país muestran un rezago en los indicadores de acceso a las áreas de mayor desarrollo urbano, donde los departamentos más periféricos y rurales, y los más rezagados en inclusión financiera, son Vaupés con el 27,7%, Vichada con el 44,6%, y La Guajira con el 46,5%.
	Precario acceso al crédito agropecuario por parte de pequeños productores	
	Amplia desigualdad en la distribución de la propiedad rural	En La Guajira se identifica amplia desigualdad en la distribución de la propiedad rural, lo que representa una importante amenaza para el desarrollo rural integral. Se reporta un índice de GINI de 0,864 que muestra un alto grado de desigualdad (UPRA, 2017, 2019). Esto muestra la brecha que existe entre los poseedores de amplias extensiones de terreno, frente a quienes cuentan con microfundios, lo que ahonda el problema de concentración de la tierra y promueve su distribución inequitativa.
	Mal estado de la red vial departamental	Esta problemática obstaculiza la comercialización de productos agropecuarios y afecta el acceso a los mercados de insumos. Además, representa una de las razones que genera mayor pobreza en el campo y reduce las probabilidades de crecimiento del sector agropecuario en la economía. No contar con una adecuada infraestructura vial, genera altos costos de producción, favorece la aparición de intermediarios en las distintas cadenas de suministro, reduce las utilidades de los pequeños productores y afecta la competitividad del sector agropecuario. El principal rezago en infraestructura vial del departamento se encuentra en sus vías terciarias, sobre todo en la Alta y Media Guajira, donde un alto porcentaje son trochas de muy bajo tránsito debido a sus condiciones precarias.
	Deficiencia de infraestructura para la producción y comercialización	La información está soportada en las cifras del CNA 2014, el 8% de las UPA censadas cuentan con maquinaria para infraestructura. La actividad agrícola el 82% de la maquinaria existente es liviana y el 18% pesada. Por su parte, para la actividad pecuaria, el 64% de la maquinaria es liviana y el 36% pesada. Además, según el Censo Nacional Agropecuario, la tenencia de maquinaria del departamento para la actividad

Dimensión	Variable	Situación o problema detectado
		agropecuaria representa el 7,8% a nivel nacional (DANE, 2014). Según lo expuesto por los actores territoriales durante las instancias de participación del PIDARET, esto en gran medida corresponde a maquinaria obsoleta o de carácter privado, que no beneficia en la mayoría de los casos a los pequeños y medianos productores de La Guajira. En el caso de la infraestructura de comercialización de carácter público, los actores territoriales también exponen que las plazas de mercado municipales están actualmente en concesión y no tienen un funcionamiento óptimo. Esto ha generado precarias condiciones físicas, de bioseguridad, entre otras. Así también, las problemáticas de comercialización se ahondan con la llegada de las grandes superficies al departamento, como es el caso de Super Tiendas Olímpica, que ofrecen mejores condiciones en estos aspectos.

Fuente: Extractado del diagnóstico (PIDARET La Guajira, 2021).

Con base en el Diagnóstico, el PIDARET realiza un análisis prospectivo en torno al desarrollo agropecuario y rural del departamento de La Guajira para los próximos 20 años, mediante una planeación estratégica con propuesta de evaluación y seguimiento.

Luego de lo expuesto, se continúa el análisis de variables relevantes en la Situación de Mercadeo, teniendo en cuenta los cultivos más representativos de la década analizada, como son maíz, yuca, café, fríjol, plátano, ovino-caprino, bovino carne y leche, pesca artesanal marina y que forman parte de las cadenas productivas del departamento, conformadas para el sector agrícola; sector pecuario y sector acuícola y pesquero priorizadas por el departamento en el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2024-2027 (PDEA La Guajira).

De acuerdo con el PDEA, en las cadenas productivas se priorizaron 11.141 productores para la prestación del servicio de extensión agropecuaria.

a) Canales y circuitos de comercialización

La comercialización de productos agropecuarios en La Guajira se realiza de forma tradicional, siendo el eslabón más importante de la cadena, los productores, quienes en mayor proporción son pequeños productores, cuya venta la realizan a intermediarios, principal agente del mercado local. Para algunos productos, se presenta acopio y posterior venta a mayoristas y/o venta en las plazas de mercado.

Según el (PIDARET La Guajira, 2021), actualmente el sector agropecuario ocupa un renglón secundario dentro de la economía departamental. En consecuencia, los agricultores deben asumir altos costos de producción, lidiar con difíciles condiciones viales y logísticas para transportar sus productos, padecer la deficiencia en el suministro de agua y energía, y atender requerimientos de calidad que difícilmente pueden cumplir. Esto hace que el sector sea poco competitivo.

También precisa que, en el caso de la infraestructura de comercialización de carácter público, los actores territoriales exponen que las plazas de mercado municipales están actualmente en concesión y no tienen un funcionamiento óptimo. Esto ha generado precarias condiciones físicas, de bioseguridad, entre otras. Precisa que las

problemáticas de comercialización se ahondan con la llegada de las grandes superficies al departamento, como es el caso de Super Tiendas Olímpica, que ofrecen mejores condiciones en estos aspectos.
Según diversa información contenida en el documento (PIDARET La Guajira, 2021), la comercialización de la oferta agropecuaria por subregión se realiza en varios mercados, como se resumen y describe en la Tabla 51.

Tabla 51. Mercado destino por subregión

Subregión	Mercado destino
Alta Guajira	Maicao, Riohacha, Albania, Uribia, Manaure, Dibulla
Media Guajira	Riohacha, Santa Marta, Uribia, Manaure, Dibulla, Valledupar, Maicao
Baja Guajira	Riohacha, Maicao, Barrancas, Uribia, Manaure, Villanueva, Valledupar, Albania, Hatonuevo, Fonseca, Distracción, San Juan del Cesar, Urumita, La Jagua del Pilar

Fuente: (PIDARET La Guajira, 2021).

La información espacial y la contenida en la anterior tabla, permiten confirmar la deficiencia en la infraestructura disponible para la comercialización agropecuaria, la densidad vial calculada para La Guajira equivale a 0,103 km/km2, resaltando las condiciones precarias en la Alta y Media Guajira.

Ahora bien, en la Tabla 52 se presenta el resultado del ejercicio de estimación de la demanda para siete (7) productos agrícolas y cinco (5) pecuarios representativos de La Guajira, a nivel de mercado regional (de conformidad con la información de mercado destino) y de mercado departamental.

Tabla 52. Estimación demanda regional y departamental

Variables	Maíz	Yuca	Café	Plátano	Banano	Ahuyama
Consumo per cápita (Kg/año/hab)	18,3	38,04	2,80	72,00	35	1,5
Demanda Regional						
Demanda específica (ton/2025)	20.896	43.437	3.197	82.215	39.966	1.713
Demanda proyectada (ton/2026)	21.109	43.879	3.230	83.051	40.372	1.730
Demanda La Guajira						
Demanda específica (ton/2025)	19.651	40.849	3.007	77.317	37.585	1.611
Demanda proyectada (ton/2026)	19.925	41.418	3.049	78.394	38.108	1.633

Variables	Fríjol	Pesca artesanal	Pecuarios			
			Caprina	Ovina	Carne	Leche*
Consumo per cápita (Kg/año/hab)	4	9,5	0,5	0,5	17,7	0,168
	Demanda Regional					
Demanda específica (ton/2025)	4.568	10.848	571	571	20.211	191
Demanda proyectada (ton/2026)	4.614	10.958	577	577	20.417	193

Variables	Fríjol	Pesca artesanal	Pecuarios			
			Caprina	Ovina	Carne	Leche*
	Demanda La Guajira					
Demanda específica (ton/2025)	4.295	10.202	537	537	19.007	180
Demanda proyectada (ton/2026)	4.355	10.344	544	544	19.272	182

* Equivale a 150 litros /año/habitante

Fuente: Elaboración propia con base en información (Proyecciones de población con la actualización post COVID-19. DANE) y consumo aparente de diferentes fuentes[22].

Realizado el ejercicio de las estimaciones de la demanda agropecuaria regional y departamental, se presentan en la Tabla 53, de forma comparativa junto a las cifras de oferta agropecuaria del departamento, según la información de las evaluaciones agropecuarias municipales de 2023, censo pecuario y del sistema del servicio estadístico pesquero colombiano.

Tabla 53. Comparativa oferta agropecuaria vs demanda regional y departamental

Cultivo/producto	Oferta departamental total (ton)	Demanda	
		La Guajira (ton)	Regional (ton)
Maíz	20.475,9	19.651,5	20.896,3
Yuca	35.983,0	40.849,3	43.436,9
Café	1.623,4	3.006,8	3.197,3
Plátano	14.176,0	77.317,3	82.215,0
Banano	30.644,0	37.584,8	39.965,6
Ahuyama	22.520,5	1.713,0	1.611,0
Frijol	2.877,8	4.568,0	4.295,0
Pesca artesanal	1.028,2	10.201,6	10.847,8
Caprina	6.813,7	536,9	570,9
Ovina	7.638,6	536,9	570,9
Carne bovina	2.053,0	19.007,2	20.211,2
Total	**145.834,0**	**214.973,2**	**227.818,0**

Fuente: Elaboración propia.

[22] https://www.bolsamercantil.com.co/sites/default/files/2023-12/Analisis_de_producto_Maiz_2023.pdf
https://editorial.agrosavia.co/index.php/publicaciones/catalog/download/315/310/1826-2?inline=1#:~:text=(2021)%2C%20en%20Colombia%20el,kg%20por%20persona%20al%20a%C3%B1o.
https://www.larepublica.co/consumo/consumo-per-capita-de-cafe-en-colombia-alcanzo-2-8-kilogramos-un-aumento-de-4-3897523
https://sac.org.co/platano-estamos-bien-pero/
https://www.agronegocios.co/agricultura/colombia-es-potencia-bananera-con-52-000-hectareas-cultivadas-3811838
https://sioc.minagricultura.gov.co/Hortalizas/Documentos/2017-10-31%20Cifras%20Sectoriales.pdf
https://sioc.minagricultura.gov.co/AlimentosBalanceados/Documentos/2020-03-31%20Cifras%20Sectoriales%20frijol.pdf
https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/La-oferta-y-calidad-de-pescados-y-mariscos-est%C3%A1n-garantizadas-para-temporada-de-Semana-Santa.aspx
https://sioc.minagricultura.gov.co/ovinocaprina/documentos/2020-06-30%20cifras%20sectoriales.pdf
https://sioc.minagricultura.gov.co/ovinocaprina/documentos/2020-06-30%20cifras%20sectoriales.pdf
https://www.3tres3.com/latam/ultima-hora/evolucion-del-consumo-de-carnes-en-colombia-2014-2023_16793/#:~:text=Con%2035%2C8%20kg%2Fhab,participaci%C3%B3n%20de%2023%2C1%20%25.
https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/El-Gobierno-del-Cambio-entrega-leche-y-quesos-a-las-comunidades-vulnerables-de-Choc%C3%B3-.aspx

El volumen total de la oferta departamental para los productos mencionados alcanza 145.834 toneladas/año. También se observa que la demanda para los productos a nivel departamental equivale a 214.973,2 toneladas/año, es decir, el departamento cubre el 67,8% de la demanda total, aunque al revisar la situación por producto se presenta sobre oferta para maíz, ahuyama, caprinos y ovinos, cuyos excedentes se orientan a otros mercados.

En relación al mercado regional, la oferta agropecuaria alcanza el 64% de la demanda regional, aunque al revisar la situación por producto se presenta sobre oferta para ahuyama, caprinos y ovinos.

A continuación, en la Tabla 54, se puede observar la oferta agrícola por cultivo, de acuerdo a la producción por subregión para el departamento de La Guajira en 2023.

Tabla 54. Oferta agropecuaria 2023, por subregión - La Guajira

Subregión	Oferta 2023 (toneladas)					
	Maíz	Yuca	Café	Plátano	Banano	Ahuyama
Alta Guajira	4.826	1.666	-	-	-	6.651
Media Guajira	4.505	15.700	237	7.924	30.644	13.130
Baja Guajira	11.145	18.617	1.387	6.252	-	2.740
Total	**20.476**	**35.983**	**1.623**	**14.176**	**30.644**	**22.521**

Subregión	Oferta 2023 (toneladas)					
	Frijol	Pesca artesanal	Caprina	Ovina	Carne	Leche (lt)
Alta Guajira	436	417	6.213	6.366	603	1.152.288
Media Guajira	1.510	611	451	686	39	2.551.293
Baja Guajira	932	-	150	586	1.411	4.970.028
Total	**2.878**	**1.028**	**6.814**	**7.639**	**2.053**	**8.673.609**

Fuente: Elaboración propia con base en información de (Evaluaciones agropecuarias - EVA , 2023)

De la anterior información se observa que la subregión de Media Guajira produce más del 57,3% de los productos agrícolas descritos, seguida la subregión Baja Guajira con el 36,3% y Alta Guajira con el 6,3%. También se observa en el tema pecuario que la Alta Guajira concentra la producción ovino-caprina y la Baja Guajira la producción bovina. Asimismo, la Media y Alta Guajira se especializan en la pesca artesanal marina del departamento.

Seguidamente, se describe de forma general este aspecto para cada uno de los cultivos representativos del departamento:

Maíz

El Departamento Nacional de Planeación, en el documento " (DNP, 2005)". señala que, para la cadena del Maíz, en el primer eslabón se encuentra la producción agrícola del cereal, luego la de bienes intermedios y materias primas durante el proceso industrial, que consta de procesos de trilla y molienda para la producción de harina. Durante este se genera a la vez una variedad de subproductos. La harina es utilizada, aunque en una pequeña cuantía en la producción de bienes de panadería.

De acuerdo con el documento "Cadena agroalimentaria de maíz tradicional en el caribe colombiano", (AGROSAVIA, 2024), la comercialización de maíz se lleva a cabo con intermediarios, transportadores y acopiadores, siendo el producto con mayor participación en la actividad productiva de estos actores, también trabajan con cultivos como el ajonjolí, el aguacate y el ñame. Principalmente, estos realizan las gestiones correspondientes a la intermediación con el servicio de transporte de las fincas a los centros de acopio en las zonas urbanas de los municipios. Durante el año hay dos épocas marcadas en las que se comercializa el maíz: la primera, entre los meses de julio y agosto, y la segunda, en la que se presenta un mayor volumen del grano, se da a partir de enero.

La comercialización normalmente se lleva a cabo en los depósitos, las trilladoras o las cooperativas en los municipios, donde se negocian los precios, los volúmenes y las calidades del maíz entre los acaparadores y el agricultor; estos acuerdos se realizan de forma verbal, durante el intercambio comercial, es decir, sin previa concertación, y terminan una vez se realizan los pagos. Algunos compradores visitan a los agricultores en las fincas para comprar la cosecha directamente, estrategia con la que logran obtener mejores precios que cuando van a los centros de acopio en los municipios, sobre todo por los costos del transporte. Además, una pequeña parte de la producción de maíz se lograr vender en grano a los vecinos y a las plazas de mercado, los graneros o las tiendas locales.

En La Guajira se cultiva maíz en 12 municipios del departamento, encabezados por El Molino, Riohacha, Maicao, Barrancas, La Jaguar del Pilar, Dibulla y por Subregión lidera La Baja Guajira. Durante el periodo 2019-2023, se tuvo un área sembrada promedio de 12.6244,07 hectáreas y 10.655,09 hectáreas cosechadas, que generaron un volumen de producción promedio/año de 17.602,95 toneladas de maíz.

En 2023, La Guajira aportó el 1,3% de la producción nacional maicera.

Yuca

De acuerdo con las dinámicas de la cadena de suministro de la yuca, el MADR señala que en el país se comercializa principalmente en fresco, en presentación de bolsas, bultos y a granel hacia los mercados mayoristas. La absorción del producto por parte de industrias de alimentos humanos que la comercializan en chips y congelados; se da directamente en las fincas, o se pacta en la puerta de las plantas, a granel. Así mismo, las variedades de yuca amarga son absorbidas por la industria transformadora, también en fresco, y en la puerta de las plantas de transformación, o son compradas a los productores en las fincas en la presentación en trozos, que han sido objeto de procesos de secado artesanal.

En el departamento hay producción de yuca en 13 municipios, encabezados por Riohacha, San Juan del Cesar, Dibulla, Fonseca, El Molino, Villanueva y por subregiones en su orden Baja y Media Guajira. Durante el periodo 2019-2023, se tuvo un área sembrada promedio de 3.788,70 hectáreas y 3.495,66 hectáreas cosechadas, que generaron una producción promedio/año de 34.133,92 toneladas de yuca.

En 2023, La Guajira tuvo una participación del 1,5% en la producción nacional de yuca.

Café

El Sistema de Información y Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cadenas - SIOC, informa que la cadena de Café está conformada por los eslabones: Producción de Café: como eslabón primario de la cadena reunidos por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. A través del gremio y con el apoyo directo del Ministerio de Agricultura garantiza la Asistencia Técnica, la transferencia de tecnología y capacitación, en aspectos técnico-ambientales, económicos y sociales a las 550.000 familias cafeteras; por intermedio de CENICAFE realiza la Investigación para mejorar la competitividad del sector; Comercialización: A través de las 34 Cooperativas de Caficultores: Cumple una importante función estabilizadora de la comercialización con valor agregado de productos y servicios asociados con el café verde, que satisfacen las necesidades de los clientes, asegurando competitividad y eficiencia. Promoción del desarrollo cooperativo, como instrumento para la ejecución de la garantía de compra, el suministro del café y la puesta en marcha de otros programas. Para exportación, agrupados por Asoexport, quienes comercializan entre el 60% y el 70% de las exportaciones de café; Por intermedio de Almacafé se encarga de la exportación de café colombiano, cumple con la función que la FNC tiene en el aseguramiento del cumplimiento de la normatividad aplicable a la exportación de café Colombiano. Industrialización: A través de la fábrica de Liofilizado Buencafé realiza la transformación final del producto. Esta Fábrica es una de las más grandes y modernas del mundo en este tipo de producto y es la única planta de liofilización existente en Colombia. Se localiza en el municipio de Chinchiná, corazón del eje cafetero colombiano. En ella se procesan diferentes tipos de producto en especial los cafés especiales con destino al mercado nacional e internacional. Las tiendas Juan Valdez es una estrategia de comercialización que la Fondo Nacional del Café creó hace 10 años con el fin de generar mayor valor agregado al producto nacional. Hoy en día cuenta con más de 200 tiendas en el mundo con presencia en Colombia (151 tiendas), Aruba (2 tiendas), Chile (12 tiendas), Ecuador (27 tiendas), México (1 tienda), España (4 tiendas), Estados Unidos (7 tiendas), Panamá (4 tiendas) y Perú (7 tiendas).

En La Guajira se cultiva café en 10 municipios, liderados por Urumita, Villanueva, Riohacha, San Juan del Cesar y por subregiones únicamente en la Baja y Media Guajira. Durante el periodo 2019-2023, se tuvo un área sembrada promedio de 3.847,5 hectáreas y 3.573,72 hectáreas cosechadas, que generaron un volumen de producción promedio/año de 2.834,97 toneladas de café.

En 2023, La Guajira aportó el 0,2% de la producción nacional cafetera.

Plátano

A nivel nacional, el MADR señala que la cadena agroalimentaria del Plátano está conformada por los productores, comercializadores, industrias de procesamiento, productores de semilla, proveedores de insumos, exportadores, universidades, centros de investigación e instituciones regionales y Nacionales que acompañan el proceso como el ICA, SENA, UNAD, CIAT, ASOHOFRUCOL, Secretarías de Agricultura y Corporaciones Autónomas Regionales, entre otras.

En La Guajira se cultiva plátano en 11 municipios, liderados por Dibulla, Urumita, San Juan del Cesar, Barrancas y por subregión se destacan la Media y Baja Guajira.

Durante el periodo 2019-2023, se tuvo un área sembrada promedio de 2.449,7 hectáreas y 2.321,8 hectáreas cosechadas, que generaron un volumen de producción promedio/año de 13.163,12 toneladas de plátano.

En 2023, La Guajira aportó el 0,3% de la producción nacional de plátano.

Banano

Según **(FINAGRO)**, la agroindustria bananera se ha desarrollado como una cadena agroexportadora tradicional, generando importantes divisas para el país, manteniendo su posición como exportadora neta. Este importante sector es el responsable del desarrollo social y económico generado en las últimas décadas en las principales zonas de producción. La cadena agroindustrial se encuentra constituida por: Productores individuales y agremiados en las dos principales organizaciones del país AUGURA (Asociación de Bananeros de Colombia) y ASBAMA (Asociación de Bananeros del Magdalena); Compañías comercializadoras como Unibán, Banacol, C.I. Técbaco S.A., C.I. Banasan S.A., entre otras.

A nivel nacional se tiene el banano criollo, utilizado para el consumo interno y se produce principalmente en los departamentos de La Guajira, Quindío, Antioquia y Valle del Cauca y el banano tipo exportación, como cultivo especializado, con sistemas de producción de alto nivel tecnológico, con vocación exportadora. Este último cuenta con un alto nivel de integración entre productores y comercializadoras, tanto nacionales como internacionales.

En La Guajira se cultiva banano en 2 municipios, Riohacha y Dibulla, de la subregión Media Guajira. Durante el periodo 2019-2023, se tuvo un área sembrada promedio de 1.742 hectáreas y 1.682 hectáreas cosechadas, que generaron un volumen de producción promedio/año de 36.477,2 toneladas de banano.

En 2023, La Guajira aportó el 1,2% de la producción nacional de banano.

Ahuyama

De acuerdo con (UPRA, Sistema productivo de ahuyama, 2024), este cultivo es importante en la canasta alimentaria nacional; se produce en el 84,3 % de los departamentos de Colombia. El 37 % de la producción nacional se encuentra en los departamentos de Bolívar, Santander, Tolima y Meta.

La comercialización de ahuyama en la región Caribe es una actividad altamente informal, razón por la cual no se cuenta con criterios de calidad de frutos para el mercado de consumo fresco. También señala que diversas investigaciones a nivel nacional señalan un gran potencial de la ahuyama como materia prima para la elaboración de productos agroindustriales tanto para consumo humano, tales como mermeladas, purés, cereales, harinas, salsas, compotas y harinas, entre otras, como para la alimentación animal, como concentrados y dietas en fresco, según el documento "Modelo productivo de ahuyama para la región caribe colombiana", de (AGROSAVIA).

En La Guajira se cultiva ahuyama en 13 municipios, encabezados por Maicao, Riohacha, Dibulla, Urumita, Barrancas y por subregión en su orden Media, Alta y Baja Guajira. Durante el periodo 2019-2023, se tuvo un área sembrada promedio de

2.566,58 hectáreas y 2.325,8 hectáreas cosechadas, que generaron un volumen de producción promedio/año de 19.604,38 toneladas de ahuyama.

En 2023, La Guajira aportó el 14,5% de la producción nacional de ahuyama.

Frijol

Para la cadena del Fríjol, la Cámara de Comercio de Bogotá, describe en el documento "Manual fríjol, 2015", está formada por producción (pequeños, medianos y grandes), comercialización (centrales de abasto, distribuidores, hipermercados, supermercados, minimercados, fruver, tiendas de barrio), y consumo o transformación (industrial, institucional, hogar).

En La Guajira se cultiva frijol en 13 municipios, en cabeza de Riohacha, Maicao, El Molino, San Juan del Cesar, Barrancas y por subregión se produce en las 3, en su orden Media, Baja y Alta Guajira. Durante el periodo 2019-2023, se tuvo un área sembrada promedio de 2.780,67 hectáreas y 2.517,04 hectáreas cosechadas, que generaron un volumen de producción promedio/año de 3.091,57 toneladas de plátano.

En 2023, La Guajira aportó el 2% de la producción nacional de frijol.

Ovino Caprino

Según el (SIOC-MADR), las ovejas y cabras tienen una importante función social para la población rural y comunidades indígenas del país, ya que proporcionan alimento, ofrecen medios para el mantenimiento cultural y de la economía rural, así mismo, tiene grandes posibilidades para suplir mercados altamente rentables.

La Cadena Productiva Ovino-Caprina está conformada por los productores de ovejas y cabras en sus diferentes objetivos productivos como son animales para abasto, animales para pie de cría, lana y leche; transformadores y comercializadores de productos y subproductos originados de estas dos especies; proveedores de insumos y prestadores de servicios para el desarrollo de las actividades productivas.

De acuerdo con las cifras del (ICA - Censos Pecuarios Nacional, 2023), el inventario nacional caprino alcanzó 1.155.121 animales, de los cuales el 77,9% se encontraron en el departamento de La Guajira, cuya concentración es 91% en la subregión de Alta Guajira (Uribia, Maicao y Manaure), el 7% en la Media Guajira (Riohacha y Uribia) y 2% en todos los municipios de la Baja Guajira.

El inventario ovino nacional alcanzó 1.819.247 animales, de los cuales el 44,4%, se encontraron en el departamento de La Guajira, con concentración en 83% en la subregión de Alta Guajira, 9% en la Media Guajira y 8% en la Baja Guajir, por parte de la población indígena del departamento.

Carne y leche

Según el MADR, la cadena de ganado de carne bovino está conformada por los siguientes eslabones: proveedores de insumos, productores primarios, comerciantes de ganado en pie, plantas de sacrificio, distribuidores mayoristas, industria procesadora, distribuidores minoristas y consumidores. Como lo precisa la UPRA, la

actividad ganadera colombiana, tiene un mercado con mayor representación en famas y plazas en cerca del 76 %, supermercados el 23% y mercado institucional 1%.

En 2023, la oferta bovina se presenta en todos los municipios del departamento, en 5.422 fincas bovinas, encabezados por Riohacha, San Juan del Cesar, Maicao y Barrancas. La concentración del inventario bovino se presenta en la Baja Guajira con 57% de animales, seguido de la Media Guajira con 30% y la Baja Guajira con 13%.

De otra parte (ASOLECHE, 2023) informó en junio de 2023, sobre el acopio promedio día de la Región 2[23] llegó a 2.132.074 litros, un aumento de 54,1% frente al mes anterior, una ganancia productiva de 748.815 litros. El departamento de La Guajira tuvo un acopio total de 8.673.609 litros.

Pesca artesanal

De acuerdo con la (UPRA, 2020), en el documento "Priorización de alternativas productivas y diagnóstico de mercados agropecuarios del departamento de La Guajira", la pesca artesanal, es un sector productivo que ejerce la actividad a los recursos pesqueros marinos de orilla (1-3 millas) y a no más de 3-5 millas mar adentro, en zonas costeras y estuarinas del Pacífico y el Caribe. Está dirigida a la extracción de crustáceos como camarón de aguas someras, jaibas, cangrejos y langostas, peces de diferentes especies, y moluscos, tales como el caracol de pala, calamares y bivalvos, como la piangua.

Se estructura como una pesquería costera de subsistencia y soporte social y económico a baja escala comercial; es una actividad que genera recursos para el autoconsumo, además de pequeños excedentes para la comercialización, a nivel nacional, es la base de la seguridad alimentaria de un número superior a 150.000 pescadores artesanales, 10.668 empleos directos y 290.000 indirectos, entre productores, proveedores y comercializadores, en donde participan actores multiculturales, tales como campesinos nativos, colonos, indígenas, afrocolombianos, negros, palenqueros y raizales, en su mayoría poblaciones socialmente vulneradas.

En La Guajira, los cuatro municipios costeros son Uribia, Maicao, Riohacha y Dibulla, en el departamento sólo está permitida la pesca artesanal, y en particular la pesca artesanal de subsistencia. El mar guajiro esta decretado como zona de exploración de hidrocarburos, además, los Puertos tienen zonas de reserva portuaria (Puerto Bolívar y Puerto Brisa), como tienen canales de acceso a las áreas de entrada a los puertos, allí no se puede practicar la pesca, adicionando, existen unas estaciones submarinas de gas (Chuchupa y Ballena) donde tampoco se permite la pesca, también hay Parques Nacionales y de reserva. Por esos motivos, la pesca en La Guajira es pesca artesanal.

En los municipios de Uribia y Manaure, los pescadores son indígenas, la pesca es muy artesanal en cuanto a motores y artes de pesca, mientras que en Riohacha y Dibulla la pesca es más tecnificada, tanto en embarcaciones, como en las artes de pesca y con ayudas, GPS, elementos de bioseguridad. En Dibulla, los pescadores son

[23] Forman parte los departamentos de Santander, Caquetá, Cesar, Meta, Córdoba, Huila, Magdalena, Norte de Santander, Sucre, Guaviare, Atlántico, Bolívar, Tolima, La Guajira, Casanare, Putumayo y Arauca.

afrodescendientes, afro guajiro, en tanto que, en Uribia y Manaure los pescadores son mayoritariamente indígenas.

De la información contenida en la Tabla 54, se concluye que los volúmenes de desembarco de pesca artesanal han sido fluctuantes en los últimos 5 años, para los municipios de Dibulla, Manaure, Riohacha y Uribia, aunque para este último municipio se ha presentado crecimiento en 2023. El volumen total de desembarco en los municipios mencionados alcanzó un total de 1.028.249,6 kilogramos, para 2023.

b) Infraestructura para la producción

La información se encuentra descrita en el numeral 4.3.2.3. Servicios para la producción a nivel municipal.

c) Infraestructura vial y de transporte

La información se encuentra descrita en el numeral 4.3.2.4 . Infraestructura y medios de transporte.

d) Maquinaria y equipos para producción y comercialización agropecuaria

Como se mencionó anteriormente, según el (DANE - CNA 2014, 2015), La Guajira cuenta 41.500 Unidades de Producción Agropecuaria - UPA, de las cuales 3.238 UPA tienen maquinaria de uso agropecuario, es decir solo el 7,8% y las restantes 37.627 UPA (90,7%) no cuenta con maquinaria para el desarrollo de las actividades agropecuarias. (635 UPA no respondieron la encuesta).

e) Asistencia Técnica

Continuando con los resultados del CNA 2014, del total de UPA del área rural dispersa censada, solo 1.757 productores declaran haber recibido asistencia técnica para el desarrollo de la actividad agropecuaria en 2013 y 39.743 (95,8%) no la recibieron.

Los productores que recibieron asistencia técnica en mayor proporción para buenas prácticas agrícolas, buenas prácticas pecuarias, comercialización y manejo post cosecha, especialmente.

f) Limitantes de comercialización

Además de las enunciadas al inicio del 4.3.8. Situación de mercado, se incluyen las siguientes limitantes, extractadas del PDEA 2024-2027:

- Los agricultores deben asumir altos costos de producción, difíciles condiciones para comercialización y transporte de sus productos, alta deficiencia en el suministro de agua y energía, lo cual se traduce en baja competitividad del sector.
- Adicionalmente, existe deficiencia en la infraestructura para la producción y comercialización, bajo nivel de ciencia, tecnología e innovación, baja cobertura de extensión agropecuaria, informalidad en tenencia y bajo acceso a la tierra.
- La infraestructura de comercialización como son las plazas de mercado municipales está actualmente en concesión y no cuentan con buen funcionamiento. Esta situación es motivo de problemas sanitarios, a lo cual se suma que la llegada de tiendas de grandes superficies al territorio.

4.4. Información de distritos de adecuación de tierras

En primer lugar, es preciso indicar que en el marco de la Ley 41 de 1993, "Por la cual se organiza el subsector de adecuación de tierras y se establecen sus funciones", se cuenta con las siguientes definiciones:

> *"Artículo 3o. Servicio Público de Adecuación de Tierras. El servicio público de adecuación de tierras (ADT) comprende la construcción de obras de infraestructura destinadas a dotar a un área determinada con riego, drenaje, o protección contra inundaciones, reposición de maquinaria; así como las actividades complementarias de este servicio para mejorar la productividad agropecuaria. Esto último de acuerdo con la reglamentación del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, de conformidad con lo dispuesto en el literal d) sobre costos del artículo "Sistema y método para la determinación de las tarifas".*
>
> *"Artículo 4°. Distrito de Adecuación de Tierras - Concepto. La delimitación del área de influencia de obras de infraestructura destinadas a dotar un área determinada con riego, drenaje o protección contra inundaciones; para los fines de gestión y manejo, se organizará en unidades de explotación agropecuaria bajo el nombre de Distritos de Adecuación de Tierras".*

En segundo lugar, en materia de adecuación de tierras el Sector Agropecuario cuenta de una parte con el *"Manual de normas técnicas básicas para adelantar la identificación de proyectos de adecuación de tierras - ADR"*, el *"Manual para la preinversión en proyectos de riego en pequeña escala"*, al igual que con el *"Manual de normas técnicas básicas para la realización de proyectos de adecuación de tierras"*, actualizado por la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios - UPRA, los cuales están en aplicación por parte de la Agencia de Desarrollo Rural - ADR, documentos que se constituyen en instrumentos fundamentales para la ejecución de este tipo de proyectos.

En tal sentido, para la construcción, rehabilitación, ampliación, complementación y/o modernización de Distritos de Adecuación de Tierras nuevos o existentes, con recursos del Presupuesto General de la Nación – PGN, se deben adelantar previamente los estudios y diseños dando cumplimiento al alcance técnico establecido en los mencionados Manuales, los cuales permiten establecer la viabilidad técnica, social, financiera, económica y ambiental, sobre cuyos resultados el Estado toma decisiones frente a una inversión futura en adecuación de tierras.

El Consejo Directivo de la ADR, mediante Acuerdo 004 de 24 de febrero de 2023, aprobó el reglamento FONAT, por el cual se podrán financiar con estos recursos proyectos de adecuación de tierras que se ejecuten en el marco del programa PIDAR que contemplen las etapas de preinversión e inversión, así como la estructuración y ejecución de sistemas de riego individuales o comunitarios los cuales no serán objeto de recuperación de la inversión en los términos previstos en la Ley 41 de 1993, en los términos y condiciones definidos por el Consejo Directivo de la ADR.

4.4.1. Necesidad de implementación de proyectos nuevos de adecuación de tierras

El proceso de adecuación de tierras se desarrolla en cuatro etapas, las cuales tienen una vinculación estrecha y siguen una secuencia lógica, donde las etapas precedentes ayudan a proporcionar la base para la renovación del proceso. Estas son:

a) Preinversión

b) Inversión

c) Administración, Operación y Conservación (AOC)

d) Evaluación ex post.

La diferencia principal de las fases que componen la etapa de preinversión, está en el grado de preparación de la información y de su certidumbre y confiabilidad que depende de la inmersión de los estudios técnicos, económicos, financieros, de mercado, ambientales y sociales que las respaldan.

4.4.1.1. Solicitudes de ejecución de proyectos de adecuación de tierras

Como necesidad para la implementación de nuevos proyectos de adecuación de tierras en el departamento, luego de consultar el banco de proyectos de la Agencia de Desarrollo Rural - ADR, se identificaron dos (2) solicitudes de implementación de distritos de adecuación de tierras, ver Tabla 55.

Tabla 55. Solicitudes de ejecución de proyectos de adecuación de tierras

N°	Municipio	Nombre del Proyecto	Área por Beneficiar (ha)	Usuarios potenciales	Fase por realizar
1	San Juan del Cesar	Distrito Caracolí	Sin información		Fase I - Perfil
2	Fonseca	Distrito Metesusto	1.000	200	Fase I - Perfil

Fuente: Banco de proyectos (ADR, 2024).

De acuerdo con el Reglamento del Fondo Nacional de Adecuación De Tierras – FONAT (Ley 41 de 1993 – Decreto 1071 de 2015), en su versión de febrero de 2023, la elaboración del perfil del proyecto constituye la primera fase de la preinversión del proceso de adecuación de tierras. En esta se realiza un análisis preliminar del área y su entorno, de la población beneficiaria, se adelanta el primer contacto oficial con los posibles beneficiarios, así como la recopilación y análisis de la información existente y del perfil del proyecto.

Como resultado, se tendrá un perfil del proyecto con la siguiente información básica:

- Tamaño del proyecto, características climáticas, hidrológicas, de relieve y de suelo, uso del agua, diagnóstico del problema o necesidad y proyecto como respuesta o solución a esta, y evaluación de los costos y beneficios de las alternativas de solución.
- Tipo de beneficiarios potenciales para el proyecto, según sus características económicas, técnicas, organizacionales y sociales; tipo de interés de los beneficiarios y de la comunidad local hacia el proyecto.

- Restricciones ambientales en el área de influencia directa del proyecto: áreas de manejo especial y áreas protegidas; ordenamientos de la cuenca y el territorio; aspectos básicos de la fuente de agua; fuentes receptoras de drenajes y excedentes de riego; suelos y producción agrícola.
- Aspectos técnicos, ecológicos, sociales, económicos, de mercado y comercialización que, como se indicó anteriormente, puedan hacer necesario adelantar una investigación más detallada antes de desarrollar la factibilidad.
- Origen de la iniciativa y fuentes de financiación.

Como resultado de los estudios provenientes de la fase de perfil, se pueden tomar las siguientes decisiones: reformular el proyecto, postergar el proyecto, descartar el proyecto o continuar con las fases siguientes de prefactibilidad o de factibilidad. (DNP, 2023).

4.4.1.2. Proyectos de adecuación de tierras en el Plan de Desarrollo Departamental de La Guajira

En concordancia con el Plan de Desarrollo Departamental *"Cumpliendo la palabra 2024 – 2027"*, se propone:

- En desarrollo de infraestructura y servicios para la producción agropecuaria, "Gestionar la construcción de los Distritos de Riego del Ranchería y San Juan del Cesar aprovechando el Cercado del río Ranchería para el suministro de agua" como proyecto estratégico regional.
- Promover la participación de mujeres durante el desarrollo de proyectos de soluciones de riego intrapredial, y fomentar la participación de mujeres en la organización de las asociaciones de usuarios de Distritos de Adecuación de Tierras.
- Como parte del fomento del crecimiento sostenible de la Economía Azul, Formular el Plan de riego para los procesos productivos.

4.4.1.3. Proyectos de adecuación de tierras de gran escala de Ranchería y San Juan

Los proyectos de riego de Ranchería y San Juan cubren un área de más de 26.000 hectáreas, de las cuales, serán beneficiadas con riego mediante la utilización de las aguas del embalse El Cercado, más de 18.000 hectáreas. El embalse está construido sobre el río Ranchería, para la regulación y almacenamiento de agua, la generación de energía, suministro de agua potable y para atender los requerimientos de los distritos de riego.

El proyecto multipropósito concluyó su primera fase en el año 2010, cumpliendo sus funciones de control de crecientes para las poblaciones ubicadas aguas abajo desde el inicio de su operación. Este desempeño fue especialmente relevante ante las elevadas precipitaciones asociadas al fenómeno de La Niña ocurridas durante los primeros años de funcionamiento.

Sin embargo, las funciones de distribución de recurso hídrico para distritos de riego con fines agrícolas, la generación de energía y el tratamiento y distribución de agua

potable para los acueductos de varios municipios del departamento de La Guajira no han sido ejecutadas hasta el momento.

A la fecha, se tienen construidas las obras correspondientes a la presa de almacenamiento El Cercado y las conducciones principales desde el embalse a las áreas proyectadas de los dos distritos de riego. Las obras por construir comprenden las redes de distribución de agua para riego y de drenaje extra predial, el sistema de adecuación predial, la sede administrativa, y la implementación de la automatización de la operación de estructuras principales y del sistema de comunicaciones de los distritos.

De acuerdo con la actualización de los presupuestos de construcción de los proyectos de Ranchería y San Juan, incluidos en la *"Verificación, complementación, actualización y elaboración de estudios y diseños detallados para la culminación del proyecto estratégico de adecuación de tierras de gran escala del Río Ranchería, Departamento de La Guajira"*, realizada por la ADR a través de Findeter, la consultoría contratada estimó los costos, en pesos colombianos del primer semestre de 2023, en que se debe incurrir para la construcción de las obras faltantes, cuyos valores ascienden a $1.348.702.567.000 y $238.285.357.234 respectivamente, lo que suma un total de $1.586.987.924.234.

4.4.2. DAT existentes en el Departamento conforme a la definición de la Ley 41/1993

Revisada la información de proyectos de adecuación de tierras (banco de proyectos) de la Agencia de Desarrollo Rural – ADR y el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria – SIPRA, se tienen registrados veintiún (21) distritos de adecuación de tierras en el departamento de La Guajira, todos de pequeña escala, para el servicio de riego de 2.124 hectáreas y el beneficio de 992 familias. (ADR, 2024).

En la Tabla 56 se relacionan los veintiún (21) distritos, de los cuales cuatro (4) se registran de propiedad de la Agencia de Desarrollo Rural – ADR y los restantes de propiedad de las asociaciones de usuarios.

Tabla 56. Distritos de pequeña escala en La Guajira

N°	Distrito	Municipio	Área Neta (ha)	N° Familias	En Operación	Propiedad
1	Cabrera	Barrancas	28	11	Si	ADR
2	San Pedro	Barrancas	100	50	Si	Asociación
3	Dibulla	Dibulla	73	27	No	Asociación
4	El Rosario	Dibulla	21	16	No	Asociación
5	Río Claro	Dibulla	85	85	No	Asociación
6	Conejo	Fonseca	120	24	Si	Asociación
7	Marimondas	Fonseca	37	22	Si	Asociación
8	Quebrachal	Fonseca	103	120	Si	Asociación
9	Angostura	Hato Nuevo	41	72	Si	Asociación
10	El Molino	Molino	250	144	Si	ADR
11	Matitas	Riohacha	50	25	No	Asociación
12	Tabaco Rubio	Riohacha	350	34	Si	ADR

N°	Distrito	Municipio	Área Neta (ha)	N° Familias	En Operación	Propiedad
13	Corral De Piedra	San Juan Del Cesar	50	50	No	Asociación
14	Los Haticos	San Juan Del Cesar	60	50	No	ADR
15	Los Pondores	San Juan Del Cesar	60	22	No	Asociación
16	Marocazo	San Juan Del Cesar	18	18	Si	Asociación
17	Pozo No. 4	San Juan Del Cesar	82	10	No	Asociación
18	Zambrano	San Juan Del Cesar	68	58	Si	Asociación
19	Marquezote	Urumita	70	62	Si	Asociación
20	Piñal	Urumita	30	16	Si	Asociación
21	Los Quemaos	Villanueva	428	76	No	Asociación
Total distritos de pequeña escala			**2.124**	**992**		

Fuente: elaboración propia con base en (ADR, 2024).

En la Tabla 57 se relacionan las coordenadas de la localización geográfica de los distritos de pequeña escala registrados en las bases de datos de la ADR – SIPRA.

Tabla 57. Coordenadas geográficas de los DAT-PE registrados en ADR – SIPRA

N°	Distrito	Municipio	Ubicación	
1	Cabrera	Barrancas	10°53'0,9"N	72°44'22,877"W
2	San Pedro	Barrancas	10°52'44,094"N	72°43'24,095"W
3	Dibulla	Dibulla	11°8'55,986"N	73°17'21,985"W
4	El Rosario	Dibulla	11°6'30,984"N	73°26'33,299"W
5	Río Claro	Dibulla	11°3'58,975"N	73°27'24,96"W
6	Conejo	Fonseca	10°47'7,679"N	72°51'35,445"W
7	Marimondas	Fonseca	10°44'2,321"N	72°48'8,432"W
8	Quebrachal	Fonseca	10°42'16,648"N	72°43'55,872"W
9	Angostura	Hato Nuevo	11°2'3,955"N	72°43'45,938"W
10	El Molino	Molino	10°40'8,875"N	72°56'2,22"W
11	Matitas	Riohacha	11°18'37,158"N	72°49'31,664"W
12	Tabaco Rubio	Riohacha	11°14'53,019"N	73°0'59,203"W
13	Corral De Piedra	San Juan Del Cesar	10°49'54,441"N	73°2'50,652"W
14	Los Haticos	San Juan Del Cesar	10°45'26,815"N	73°3'7,149"W
15	Los Pondores	San Juan Del Cesar	10°45'37,463"N	73°7'18,281"W
16	Marocazo	San Juan Del Cesar	10°47'38,624"N	73°2'45,143"W
17	Pozo No. 4	San Juan Del Cesar	10°48'20,481"N	73°5'26,246"W
18	Zambrano	San Juan Del Cesar	10°49'37,557"N	73°7'7,528"W
19	Marquezote	Urumita	10°28'50,79"N	72°58'36,075"W
20	Piñal	Urumita	10°25'21,643"N	73°0'41,608"W
21	Los Quemaos	Villanueva	10°35'15,59"N	72°58'33,257"W

Fuente: elaboración propia con base en (ADR, 2024).

4.4.2.1. Reconocimiento en campo de los DAT existentes de pequeña escala

Con el objeto de verificar el inventario de los veintiún (21) distritos de adecuación de tierras de pequeña escala registrados en el Departamento de La Guajira, en aspectos de localización, estado de operación, estado de obras constitutivas, aspectos socioeconómicos y productivos, se realizaron visitas de reconocimiento y caracterización.

La información recopilada en campo se presenta en el informe de reconocimiento del Anexo 12 y en la Tabla 58 se resume el estado actual de la infraestructura de los veintiún (21) distritos.

Tabla 58. Reconocimiento de los DAT existentes de pequeña escala

N°	Distrito	Municipio	Área Neta (ha)	N° Familias	En Operación	Infraestructura existente
1	Cabrera	Barrancas	28	11	Si	Captación en regular estado, desarenador en buen estado, conducción en regular estado (requiere paso elevado), tanque en buen estado, riego predial en mal estado.
2	San Pedro	Barrancas	100	50	---	No se evidenció un DAT, sino un acueducto doméstico para el Caserío San Pedro.
3	Dibulla	Dibulla	73	27	Si	Captación artesanal con piedras para encauzamiento y canal en tierra (acequia) hacia los predios.
4	El Rosario	Dibulla	21	16	---	No se evidenció la existencia de un DAT.
5	Río Claro	Dibulla	85	85	Si	Infraestructura en regular estado. Captación, desarenador, canales revestidos y sin revestir, estructuras de derivación a predios con compuertas.
6	Conejo	Fonseca	120	24	Si	No existe infraestructura de un DAT. Acequia de captación artesanal de la cual se abastecen los predios.
7	Marimondas	Fonseca	37	22	Si	No existe infraestructura de un DAT. Cada predio tiene una manguera desde la quebrada.
8	Quebrachal	Fonseca	103	120	Si	Infraestructura en regular estado. Captación, desarenador, conducción y demás tuberías deterioradas.
9	Angostura	Hato Nuevo	41	72	Si	Infraestructura en buen estado. Captación, canal revestido, reservorio y red en tubería. El agua se contamina en el reservorio por minerales del suelo.
10	El Molino	Molino	250	144	Si	Infraestructura en regular estado. Dos captaciones, tres canales principales revestidos,
11	Matitas	Riohacha	50	25	No	Captación de Canal Robles en Río Tapias. Bombeo desde Canal Robles. Infraestructura en mal estado.
12	Tabaco Rubio	Riohacha	350	34	Si	Captación de Canal Robles en Río Tapias. Canal revestido en regular estado, canal en tierra y compuertas a

N°	Distrito	Municipio	Área Neta (ha)	N° Familias	En Operación	Infraestructura existente
						los predios.
13	Corral De Piedra	San Juan Del Cesar	50	50	Si	Captación en mal estado, conducciones en buen estado, sin riego predial.
14	Los Haticos	San Juan Del Cesar	60	50	No	Pozo profundo que no suplió la demanda. Infraestructura desmantelada.
15	Los Pondores	San Juan Del Cesar	60	22	No	Pozo profundo que no se utilizó por altos costos de energía. Infraestructura desmantelada.
16	Marocazo	San Juan Del Cesar	18	18	No	Infraestructura en mal estado. Se usa para consumo doméstico.
17	Pozo No. 4	San Juan Del Cesar	82	10	No	Pozo profundo que no se utilizó por altos costos de energía. Infraestructura desmantelada.
18	Zambrano	San Juan Del Cesar	68	58	No	Captación y tanque de concreto en regular estado, conducción y red de distribución en mal estado, sin riego predial.
19	Marquezote	Urumita	70	62	Si	Captación y desarenador en regular estado, conducción presenta varias fugas y requiere de válvulas de ventosa, sin riego predial.
20	Piñal	Urumita	30	16	No	Captación y tanque de concreto en regular estado, tramos de conducción y red de distribución en mal estado, sin riego predial.
21	Los Quemaos	Villanueva	428	76	No	Encauzamiento en el río de manera artesanal con una acequia utilizada para regar alternadamente.
Total distritos de pequeña escala			**2.124**	**992**		

Fuente: elaboración propia con base en reconocimiento en campo.

Del reconocimiento en campo, se concluye que:

- De acuerdo con las bases de datos de ADR – SIPRA, la información disponible y las visitas de reconocimiento, se tienen veintiún (21) distritos de pequeña escala en La Guajira, en los cuales existe o existió alguna infraestructura de riego.
- La localización geográfica de quince (15) distritos registrados en las bases de datos no coincide entre la registrada en las bases de datos ADR - SIPRA y lo encontrado en campo.
- De los veintiún (21) distritos de pequeña escala registrados, en el sitio del DAT El Rosario de Dibulla no se evidenció la existencia de un distrito; los DAT de Los Haticos y el Pozo N°4 de San Juan del Cesar se encuentran en el área de influencia del proyecto de gran escala de San Juan (Proyecto del Río Ranchería), el cual se encuentra con los diseños detallados; el DAT San Pedro de Barrancas corresponde a

un acueducto de uso doméstico; el DAT Los Pondores de San Juan del Cesar nunca entró en operación ya que el pozo profundo no suministró el caudal suficiente y la comunidad lo abandonó; el DAT Marocazo fue abandonado por los indígenas quienes solicitaron un acueducto de uso doméstico.

- De acuerdo con esta información se tienen quince (15) distritos de pequeña escala en el departamento que se pueden rehabilitar.
- De los quince (15) distritos, en donde existe o existió alguna infraestructura de riego, once (11) se encuentran en operación, a pesar de las falencias en su infraestructura, ya que en algunos casos son sistemas artesanales. Los cuatro (4) restantes no operan por deterioro y abandono de su infraestructura.
- En materia de adecuación de tierras, se percibe una falta de gestión y ejecución de proyectos por las entidades competentes. De los quince (15) distritos, doce (12) son propiedad de las asociaciones de usuarios, entregados en propiedad por la Unidad Nacional de Tierras Rurales – UNAT y tres (3) son propiedad de la Agencia de Desarrollo Rural - ADR. Se resalta que siete (7) de estos distritos se localizan en municipios PDET como Dibulla, Fonseca y San Juan del Cesar.
- De acuerdo con la base de datos del MADR, los quince (15) distritos cuentan con personería jurídica de las asociaciones de usuarios, sin embargo, la base de datos de la ADR se encuentra desactualizada en cuanto a la información de los representantes de las asociaciones y sus juntas directivas.
- Con base en el resultado obtenido de las visitas a los DAT de La Guajira, se recomienda realizar el reconocimiento y caracterización detallados (social, productivo, infraestructura) de los distritos existentes de pequeña escala a nivel nacional. Esto permitirá actualizar bases de datos y localizaciones (SIPRA), así como contar con un inventario real sobre los DAT existentes y su estado actual de operación. Este inventario es esencial para la realización de diagnósticos de cada DAT, que establecerán el alcance de los estudios necesarios para las inversiones necesarias en su rehabilitación, modernización, complementación o ampliación.
- Es importante continuar con el ejercicio de reconocimiento y caracterización de los DAT de pequeña escala, con el fin de adelantar su rehabilitación, teniendo en cuenta lo establecido en el Artículo 36 del Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026, en el cual se destaca:

  "Las entidades territoriales y las entidades públicas del orden nacional, en su calidad de organismos ejecutores públicos o la Agencia de Desarrollo Rural -ADR-, a través del Fondo Nacional de Adecuación de Tierras -FONAT-, podrán financiar obras de adecuación de tierras en los distritos entregados en propiedad a las asociaciones de usuarios de acuerdo con la normativa vigente, así como en los distritos de propiedad de las asociaciones de usuarios ejecutados en el marco de Proyectos Integrales de Desarrollo Agropecuario y Rural –PIDAR– u otros programas específicos dirigidos a implementar sistemas alternos de adecuación de tierras."

4.4.2.2. Ordenamiento territorial y los DAT existentes

Durante el reconocimiento y caracterización de los distritos, se verificó que en el sitio del DAT El Rosario de Dibulla no se evidenció la existencia de un distrito; los DAT de Los Haticos y el Pozo N°4 de San Juan del Cesar se encuentran en el área de influencia del proyecto de gran escala de San Juan (Proyecto del Río Ranchería), cuyo desarrollo se encuentra con los diseños detallados; el DAT San Pedro de Barrancas corresponde a un acueducto de uso doméstico; el DAT Los Pondores de San Juan del Cesar nunca entró en operación ya que el pozo profundo no suministró el caudal suficiente y la comunidad lo abandonó; el DAT Marocazo fue abandonado por los indígenas quienes solicitaron un acueducto de uso doméstico.

En este sentido, en el departamento de La Guajira existe infraestructura parcial de riego en quince (15) distritos de pequeña escala que posiblemente se puedan construir, rehabilitar y complementar, ver Tabla 59, para tener en cuenta en las proyecciones de inversión en el PDR de La Guajira.

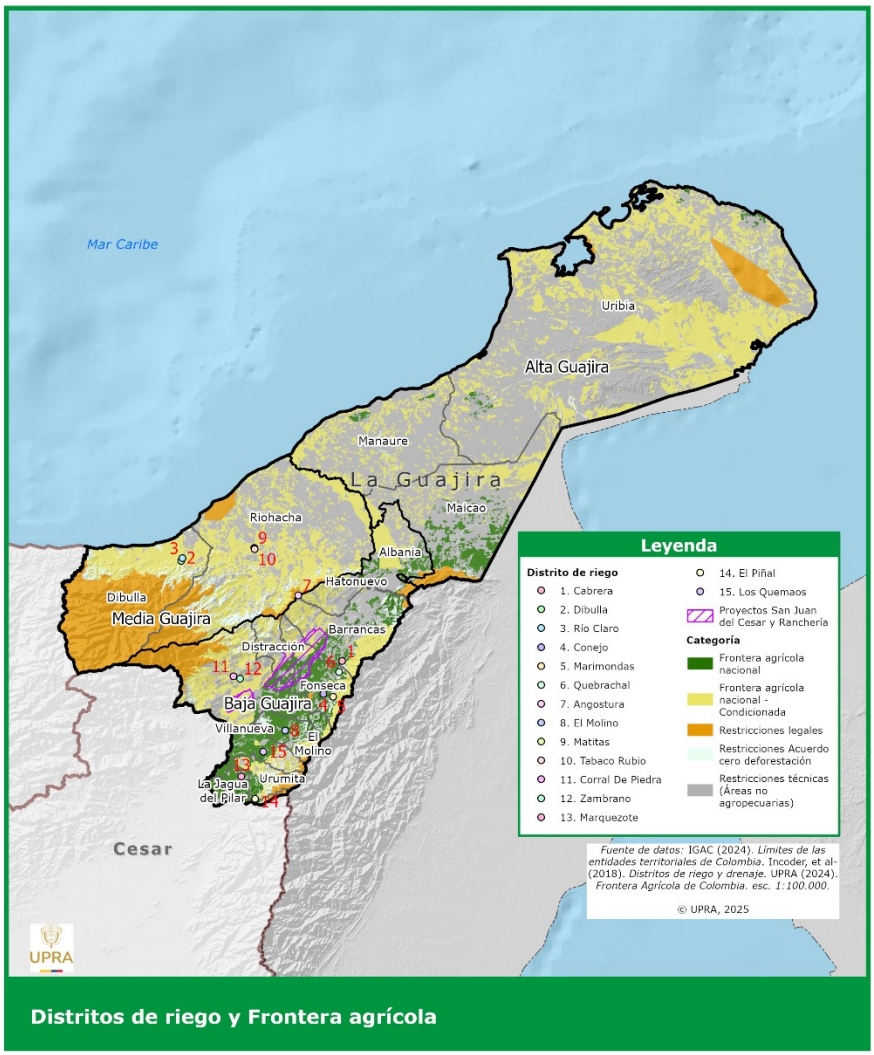
Tabla 59. Coordenadas geográficas de los DAT-PE verificadas en campo

N°	Distrito	Municipio	Ubicación		Distancia a punto SIPRA (km)
1	Cabrera	Barrancas	10°53'0,9"N	72°44'22,877"W	---
2	Dibulla	Dibulla	11°12'39,75"N	73°15'8,70"W	8,0
3	Río Claro	Dibulla	11°13'10,35"N	73°14'56,03"W	28,3
4	Conejo	Fonseca	10°46'2,16"N	72°46'39,34"W	8,8
5	Marimondas	Fonseca	10°45'30,64"N	72°44'41,68"W	6,2
6	Quebrachal	Fonseca	10°50'26,16"N	72°43'27,04"W	15,3
7	Angostura	Hato Nuevo	11°5'39,78"N	72°51'34,49"W	15,6
8	El Molino	Molino	10°40'8,875"N	72°56'2,22"W	---
9	Matitas	Riohacha	11°15'11,31"N	73°0'25,83"W	21,5
10	Tabaco Rubio	Riohacha	11°14'53,019"N	73°0'59,203"W	---
11	Corral De Piedra	San Juan Del Cesar	10°49'39,99"N	73°4'44,59"W	3,5
12	Zambrano	San Juan Del Cesar	10°49'11,11"N	73°3'22,91"W	9,8
13	Marquezote	Urumita	10°29'44,76"N	73°3'10,16"W	8,5
14	Piñal	Urumita	10°25'17,27"N	73°0'25,03"W	---
15	Los Quemaos	Villanueva	10°34'36,92"N	72°58'44,35"W	1,2

Fuente: elaboración propia con base en reconocimiento en campo.

En la Figura 46 se muestra la localización geográfica de los distritos con respecto a la frontera agrícola.

Figura 46. Distritos de adecuación de tierras existentes y frontera agrícola



Fuente: Frontera agrícola. UPRA - SIPRA, 2025.

4.4.2.3. Operatividad

Según el reconocimiento efectuado en campo a los distritos de pequeña escala, se identificó que once (11) de ellos están en operación, aunque presentan deficiencias en su infraestructura. En algunos casos, se trata de sistemas de riego artesanales. Ver Tabla 60.

Tabla 60. Distritos de adecuación de tierras en operación

N°	Distrito	Municipios	Área Neta (ha)	N° Familias	Propiedad
1	Cabrera	Barrancas	128	43	ADR
2	Dibulla	Dibulla	2,000	160	Asociación
3	Río Claro	Dibulla	85	85	Asociación
4	Conejo	Fonseca	120	24	Asociación

N°	Distrito	Municipios	Área Neta (ha)	N° Familias	Propiedad
5	Marimondas	Fonseca	37	22	Asociación
6	Quebrachal	Fonseca	103	120	Asociación
7	Angostura	Hatonuevo	60	100	Asociación
8	El Molino	Molino	250	144	ADR
9	Tabaco Rubio	Riohacha	350	34	ADR
10	Corral De Piedra	San Juan Del Cesar	50	50	Asociación
11	Marquezote	La Jagua del Pilar	70	62	Asociación
Total distritos en operación			**3.253**	**844**	

Fuente: elaboración propia con base en (ADR, 2024) y reconocimiento en campo.

Los cuatro (4) DAT de pequeña escala restantes, no se encuentran en operación por deterioro y abandono de su infraestructura, ver Tabla 61.

Tabla 61. Distritos de adecuación de tierras que no operan

N°	Distrito	Municipio	Área Neta (ha)	N° Familias	Observaciones
1	Matitas	Riohacha	50	25	Infraestructura en mal estado. 20 años sin operar.
2	Zambrano	San Juan Del Cesar	68	58	Captación y tanque de concreto en regular estado, conducción y red de distribución en mal estado, sin riego predial.
3	El Piñal	Urumita	30	16	Captación y tanque de concreto en regular estado, conducción y red de distribución en mal estado, sin riego predial.
4	Los Quemaos	Villanueva	948	94	No existe infraestructura de un distrito de riego. Riego artesanal con mangueras.
Total distritos que no operan			**1.096**	**193**	

Fuente: elaboración propia con base en reconocimiento en campo.

4.4.2.4. Aspectos sociales y organizacionales

Teniendo en cuenta lo descrito en el artículo 21 de la Ley 41 de 1993, para la construcción de un distrito de adecuación de tierras se requiere haber constituido asociación de usuarios, con el fin de vincular las comunidades a los procesos de adecuación de tierras y obtener su asentimiento en la formulación, ejecución, financiación y amortización de las inversiones en proyectos de adecuación de tierras, los organismos ejecutores tendrán la obligación de consultar a los posibles beneficiarios y obtener su compromiso con la realización de tales actividades.

Concluidos los estudios de prefactibilidad o factibilidad, según el caso, y establecida la conveniencia técnica, económica, ambiental y social de realizar el respectivo proyecto, el organismo ejecutor promoverá la creación de la asociación de usuarios con carácter

provisional, la cual será el interlocutor válido frente a la gestión oficial, en todas las instancias de ejecución del proyecto.

El organismo ejecutor deberá proporcionar a la asociación de usuarios la asesoría técnica y jurídica, hasta lograr su reconocimiento e inscripción en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MADR.

En este sentido, consultada la base de datos del Ministerio suministrada por la ADR, Tabla 62, se observa que los quince (15) distritos de pequeña escala identificados tienen personería jurídica de las asociaciones de usuarios emitida por el MADR. Nueve (9) son propiedad de las asociaciones de usuarios, entregados en propiedad por la Unidad Nacional de Tierras Rurales – UNAT, tres (3) son propiedad de la Agencia de Desarrollo Rural – ADR, y tres (3) no cuentan con información.

Los municipios de Dibulla, Fonseca y San Juan del Cesar, donde se ubican siete (7) de estos distritos corresponden a municipios incluidos en los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial - PDET (Ley 893 de 2017).

Tabla 62. Asociaciones de usuarios de los distritos de pequeña escala

N°	Distrito	Municipio	Municipio PDET	Área (ha) y familias		Asociación Usuarios	Resolución Aso. Usuarios	Resolución entrega a Asociación
1	Cabrera	Barrancas	No	128	43	ASOCABRERA	672 / 1996	ADR
2	Dibulla	Dibulla	Si	2.000	160	ASODIBULLA	570 / 2002	1185 / 2008
3	Río Claro	Dibulla	Si	85	85	ASORIOCLARO	166 / 2013	---
4	Conejo	Fonseca	Si	120	24	ASOCONEJO	010 / 1999	746 / 2008
5	Marimondas	Fonseca	Si	37	22	ASOMARIMONDAS	663 / 1996	745 / 2008
6	Quebrachal	Fonseca	Si	103	120	ASOQUEBRACHAL	367 / 2002	744 / 2008
7	Angostura	Hato Nuevo	No	60	100	ASOANGOSTURA	235 / 2002	743 / 2008
8	El Molino	Molino	No	250	144	ASOELMOLINO	236 / 2002	ADR
9	Matitas	Riohacha	No	50	25	ASOMATITAS	366 / 2002	1184 / 2008
10	Tabaco Rubio	Riohacha	No	350	34	ASOTABACORUBIO	656 / 1996	ADR
11	Corral de Piedra	San Juan del Cesar	Si	50	50	ASOCORRALDEPIEDRA	399 / 2002	---
12	Zambrano	San Juan del Cesar	Si	68	58	ASOZAMBRANO	436 / 2000	749 / 2008
13	Marquezote	Urumita	No	70	62	ASOMARQUEZOTE	528 / 2002	1183 / 2008
14	Piñal	Urumita	No	30	16	ASOELPIÑAL	400 / 2002	734 / 2008
15	Los Quemaos	Villanueva	No	948	94	ASOQUEMAOS	408 / 2013	---
Total área y beneficiarios				**4.349**	**1.037**			

Fuente: elaboración propia con base en (ADR, 2024) y reconocimiento en campo.

Cabe señalar que, para el distrito de Dibulla, la base de datos ADR indica la existencia de 73 hectáreas beneficiadas y 27 usuarios. Sin embargo, estos datos no coinciden con la información recopilada y verificada durante el reconocimiento en campo, ni con los análisis realizados sobre mapas en función de la longitud de los canales existentes.

Por otro lado, se sugiere que la ADR aclare que el distrito Cabrera del municipio de Barrancas figura como de su propiedad conforme a la Resolución N° 1275 del 27 de octubre de 2016, mediante la cual se transfirieron los distritos de riego de pequeña

escala del INCODER a la ADR. No obstante, según la Resolución N° 748 del 17 de junio de 2008, este distrito fue entregado en propiedad por la UNAT a la asociación de usuarios ASOCABRERA.

4.4.2.5. Aspectos productivos

En las áreas de riego de los distritos de adecuación de tierras existentes se producen los cultivos descritos en la Tabla 63.

Tabla 63. Cultivos en distritos en operación

N°	Distrito	Municipio	Principales Cultivos
1	Cabrera	Barrancas	Yuca, maíz, frijol, tomate, patilla, melón, plátano, pastos.
2	Dibulla	Dibulla	Yuca, maíz, frijol, tomate, patilla, melón, pastos, plátano, pancoger, hortalizas.
3	Río Claro	Dibulla	Palma africana, banano, ganadería y cría de especies menores, plátano, maíz, yuca, arroz, frutales, hortalizas, cultivos de peces, ahuyama.
4	Conejo	Fonseca	Yuca, maíz, frijol, tomate, patilla, melón, pastos, plátano, cacao, café, aguacate, frutales, hortalizas, pancoger, cría de aves de corral y cerdos.
5	Marimondas	Fonseca	Yuca, maíz, frijol, tomate, patilla, melón, pastos, plátano, repollo, habichuela.
6	Quebrachal	Fonseca	Yuca, maíz, frijol, tomate, patilla, melón, pastos, plátano, sorgo, frutales, ganadería extensiva, cría de especies menores, cerdo, aves de corral.
7	Angostura	Hato Nuevo	Yuca, maíz, frijol, tomate, patilla, melón, pastos, plátano, cacao, café, ají, frutales, pancoger, banano, ganadería.
8	El Molino	Molino	Pancoger, hortofrutícolas, cría de animales de especies menores, frijol, plátano, yuca, maíz, algodón, sorgo, ganadería.
9	Matitas	Riohacha	Yuca, maíz, frijol, tomate, patilla, melón, pasto, plátano, palma, algodón.
10	Tabaco Rubio	Riohacha	Palma africana, banano, ganadería, cría de especies menores, tabaco, frutales, pancoger, tomate, maíz, algodón.
11	Corral de Piedra	San Juan del Cesar	Yuca, maíz, frijol, tomate, patilla, melón, pastos, plátano, limón, pancoger, ganadería.
12	Zambrano	San Juan del Cesar	Pancoger, hortofrutícolas, ganadería, cría de especies menores, café, flores, plátano, maíz, aromáticas.
13	Marquezote	Urumita	Yuca, maíz, frijol, tomate, patilla, melón, pastos, plátano, cacao, café, aguacate.
14	Piñal	Urumita	Yuca, maíz, frijol, tomate, patilla, melón, pastos, plátano, cacao, café, aguacate, habichuela, repollo, pancoger, horticultura, cría de especies menores.
15	Los Quemaos	Villanueva	---

Fuente: elaboración propia con base en (ADR, 2024) y reconocimiento en campo.

En los distritos que no se encuentran en operación, las comunidades realizan actividades agrarias en las épocas de lluvias y/o mediante sistemas de riego artesanales desde las fuentes existentes.

4.4.2.6. Fuente de abastecimiento de los DAT

En la Tabla 64 se muestran las fuentes hídricas de los distritos del departamento, que actualmente se encuentran en operación y de los que no operan.

Tabla 64. Fuentes hídricas de los distritos de La Guajira

N°	Distrito	Fuente hídrica	Concesión de Aguas	Área Neta (ha)	Propiedad
1	Cabrera	Río Palomino (Río Mapurito)	Si	128	ADR
2	Dibulla	Río Jerez	Si	2.000	Asociación
3	Río Claro	Río Jerez	Si	85	---
4	Conejo	Arroyo Conejo	Si	120	Asociación
5	Marimondas	Arroyo Marimondas	Si	37	Asociación
6	Quebrachal	Arroyo La Tigra (Q. La Nevera)	Si	103	Asociación
7	Angostura	Arroyo El Perseguido	Si	60	Asociación
8	El Molino	Río Molino (Arroyo La Unión)	Si	250	ADR
9	Matitas	Canal Robles, Río Tapias	Si	50	Asociación
10	Tabaco Rubio	Canal Robles, Río Tapias	Si	350	ADR
11	Corral de Piedra	Río Cesar	Si	50	---
12	Zambrano	Río Cesar	Si	68	Asociación
13	Marquezote	Acequia desde Río Marquezote	Si	70	Asociación
14	Piñal	Quebrada El Paraíso y Quebrada Viravira	Si	30	Asociación
15	Los Quemaos	Río Los Quemados	No	948	---
Total				**4.349**	

Fuente: elaboración propia con base en (ADR, 2024) y reconocimiento en campo.

4.4.2.7. Aspectos ambientales

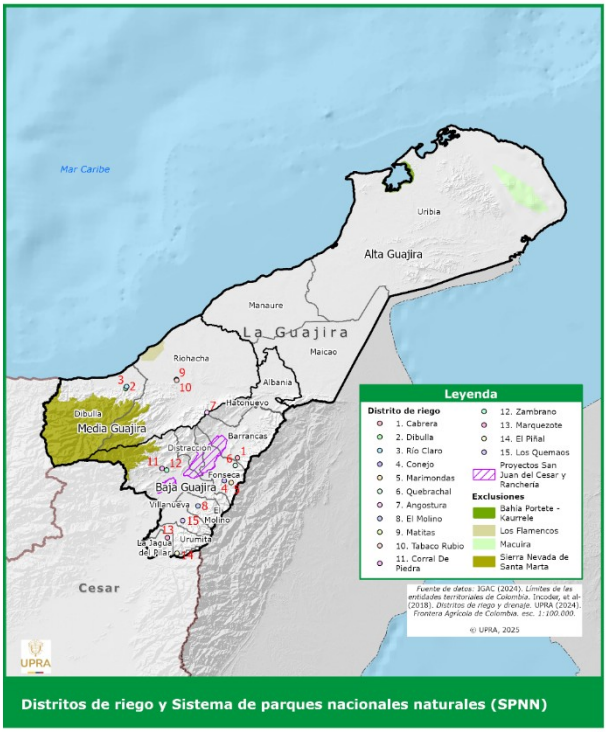
Las áreas de riego de los quince (15) distritos existentes en el departamento no se superponen con las zonas ambientales con restricción total para usos agropecuarios, señaladas en el numeral 4.1.4 Aspectos ambientales.

No obstante, es necesario considerar los corredores de quebradas y arroyos que atraviesan los distritos, así como ciertas áreas con condiciones ambientales particulares, clasificadas como no agropecuarias. Estas deben ser incluidas en la planeación agropecuaria de los distritos, con el propósito de aplicar estrategias de mitigación y/o conservación según los usos del suelo establecidos y reglamentados por la autoridad ambiental competente en cada municipio.

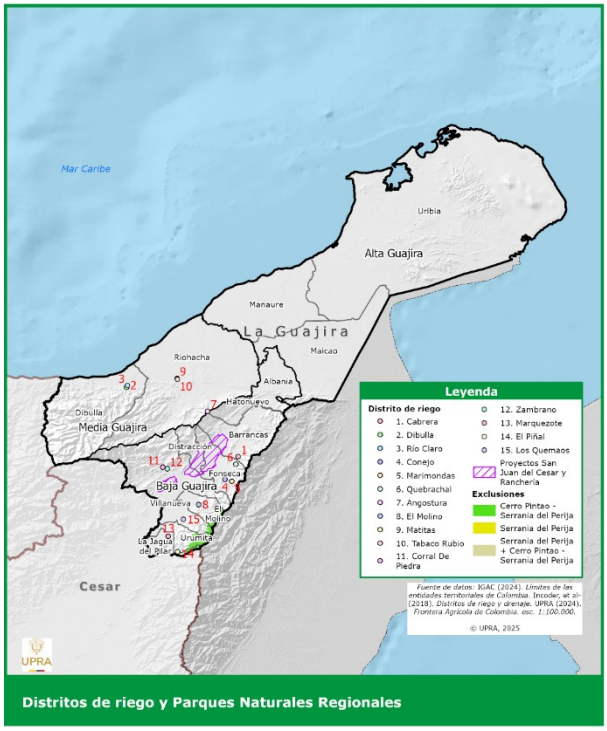
En las Figura 47 se muestra la ubicación de los quince (15) distritos existentes con respecto a las zonas ambientales con restricción total en Parques Naturales Nacionales (PNN), Parques Naturales Regionales (PNR), Reservas forestales de Ley Segunda Tipo A, Reservas Forestales Protectoras (RFP), Páramos y Distritos de Manejo Integrado (DMI).

Figura 47. DAT existentes y áreas con restricciones ambientales

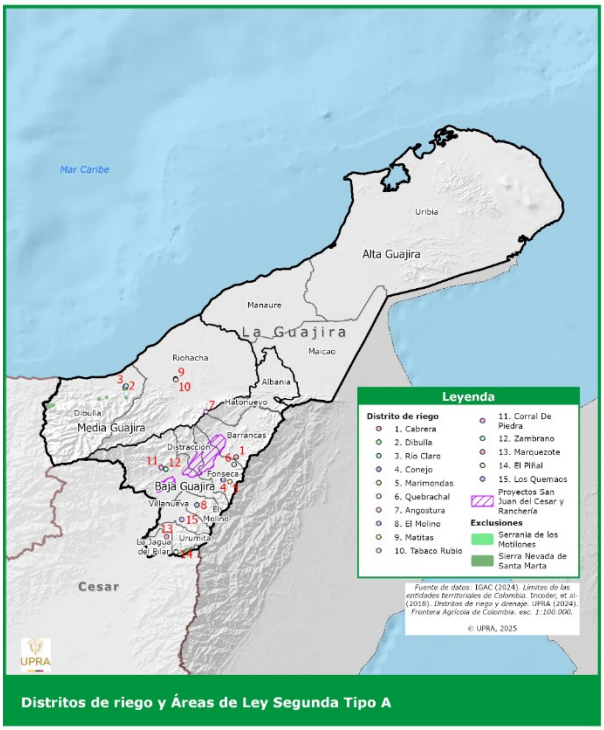
DAT existentes y áreas de PNN



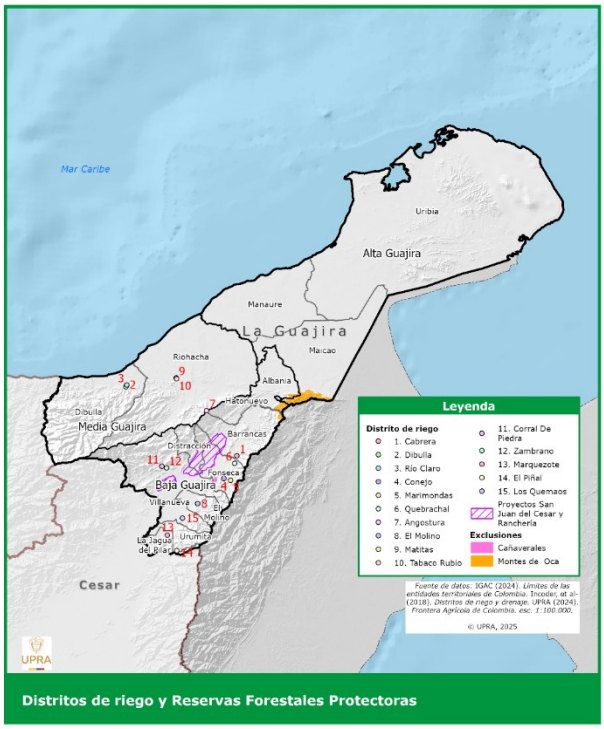
DAT existentes y áreas de PNR



DAT existentes y áreas de Ley Segunda Tipo A

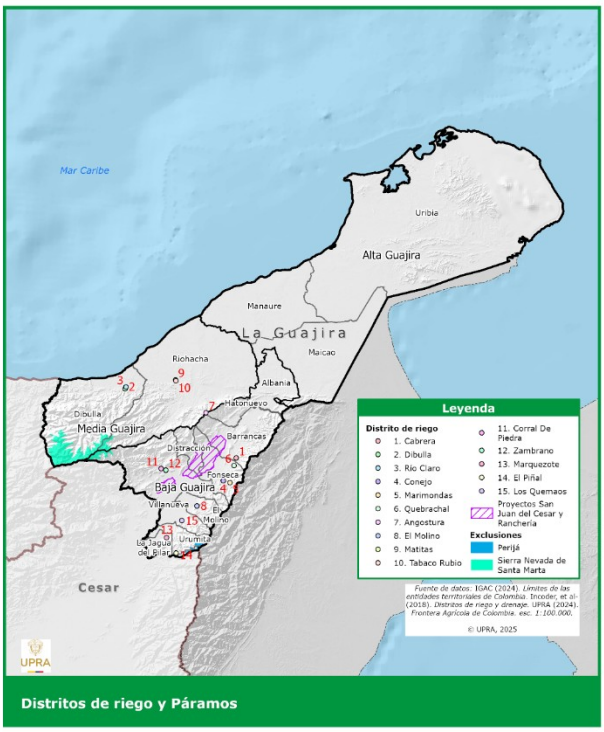


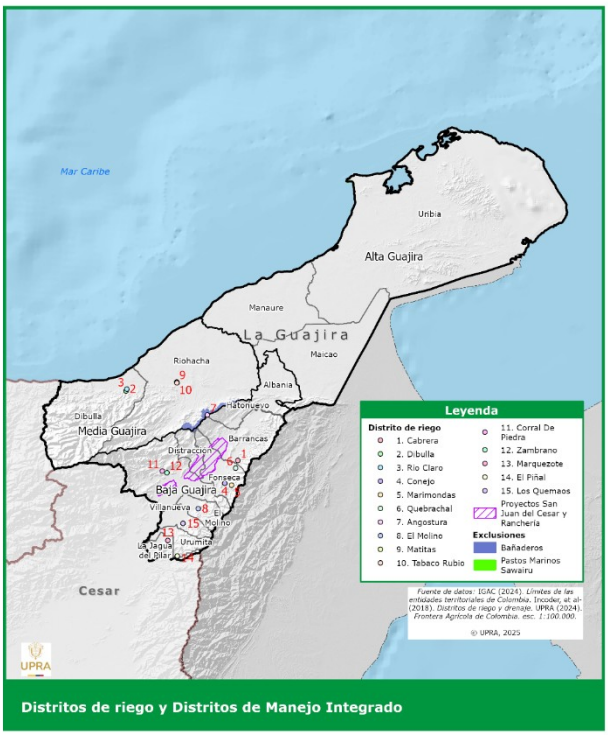
DAT existentes y áreas de RFP



DAT existentes y áreas de Páramos

DAT existentes y áreas de DMI





Fuente: Frontera agrícola exclusiones legales. (SIPRA - UPRA, 2025).

5. Diagnóstico integral del departamento

5.1. Resumen diagnóstico integral por componente

5.1.1. Suelos

Las tierras al interior de la frontera agrícola del departamento ocupan un total de 812.078,21. En estas áreas cuentan con variada composición de suelos, toda vez que observamos 6 órdenes de los cuales es dominante el Entisol con 275.167,15 hectáreas, seguido del Aridisol con 241.037,42 hectáreas y en tercer lugar el Alfisol con 116.586,44 hectáreas.

Las tierras con menores limitaciones para el desarrollo de actividades agropecuarias se ubican especialmente en la Media Guajira en los municipios de Dibulla y Riohacha, estas pertenecen a clase 2 y 3 y son protegidas para la producción de alimentos y la seguridad alimentaria por el Decreto 1273 de 2016 por ende su importancia estratégica en el departamento.

Las tierras de la clase 2 ocupan 15.422,61 hectáreas ubicadas mayoritariamente en la media Guajira en el municipio de Riohacha con 8.983 hectáreas, y en la alta Guajira el municipio de Maicao con 6.141,15 hectáreas.

Las tierras de la clase 3 ocupan 39.441,29 hectáreas, de las cuales existe la mayor cantidad la baja Guajira, específicamente en el municipio de San Juan del Cesar, aunque también son relevantes las áreas existentes en la media Guajira en los municipios de Dibulla con 3.286,96 hectáreas y Riohacha con 2.739,42 hectáreas.

Las tierras de la clase 4 se encuentran 107.438,77 hectáreas que se ubican en la media y baja Guajira. Estas en su mayoría se limitan por las condiciones climáticas y de pendiente superior al 12%.

En términos de volumen de área el mayor territorio lo ocupa la clase 7 con un total de 483.397,64 hectáreas, ubicadas mayoritariamente en la subregión de alta Guajira mientras que en la baja Guajira se localizan 98.534,12 hectáreas y en la media Guajira 31.047,43 hectáreas.

5.1.2. Clima

El comportamiento climático de La Guajira se caracteriza por precipitaciones escasas con un marcado gradiente norte-sur. En la Alta Guajira, especialmente en los municipios de Manaure, Uribia y Maicao, las lluvias anuales son inferiores a 400 mm, mientras que en la Baja Guajira (Dibulla, Fonseca, San Juan del Cesar) los registros pueden superar los 1.600 mm/año. Esta variabilidad genera fuertes contrastes en la disponibilidad del recurso hídrico y en las condiciones de aptitud agropecuaria.

El régimen de lluvias es monomodal, con un periodo húmedo concentrado entre septiembre y noviembre, seguido de una prolongada temporada seca entre diciembre y marzo. Las temperaturas medias anuales superan los 28 °C, alcanzando máximas superiores a 40 °C en sectores del norte y centro del departamento, lo que intensifica los procesos de evapotranspiración y agrava el balance hídrico negativo. La tendencia

histórica de las series climáticas también evidencia incrementos sostenidos en la temperatura y reducción progresiva de la precipitación efectiva, lo que incrementa la frecuencia e intensidad de los eventos de sequía.

5.1.3. Recurso hídrico

Luego del desarrollo del análisis del departamento de La Guajira con los índices de evaluación del recurso hídrico del ENA 2022 (Ideam, 2023), como lo son el índice de aridez, la escorrentía media anual y el índice de sequía, se aprecia que se recurso hídrico muestra una disponibilidad superficial muy limitada. Los municipios de Uribia, Manaure, Maicao y Riohacha concentran las mayores zonas con déficit hídrico estructural, siendo necesario el aprovechamiento de aguas subterráneas y de fuentes no convencionales como la cosecha de agua lluvia o el transporte por carrotanques.

El río Ranchería es el principal sistema fluvial del departamento, regulado por el embalse del Cercado, aunque su caudal se ve afectado por captaciones, sedimentación y alta presión por parte de los sectores agrícola, doméstico y minero-energético.

La presión sobre el uso del agua es alta en todo el departamento, debido a la competencia entre los sectores doméstico, agropecuario y minero-energético. Municipios como Uribia, Manaure, Albania, Hatonuevo, Barrancas, Distracción y Fonseca presentan marcada vulnerabilidad al desabastecimiento, especialmente en las temporadas secas prolongadas. Este panorama exige fortalecer la planificación de la oferta y demanda hídrica, mediante sistemas de regulación, almacenamiento y distribución más eficientes.

5.1.4. Aspectos ambientales

Las áreas de exclusión identificadas ocupan una extensión de 231.659,91 hectáreas aproximadamente, equivalentes al 11,1% del área del departamento de La Guajira. Estas áreas corresponden a:

1) Los PNN de la Sierra Nevada de Santa Marta (en Dibulla, Riohacha, San Juan del Cesar), Los Flamencos (Riohacha), Macuira (Uribia) y Bahía Portete – Kaurrele (Uribia) cuenta con un área total en el departamento es de 204.014,42 hectáreas. De estas, 141,94 hectáreas se superponen con zonas de Ley 2da Tipo A y 30.122,49 hectáreas con el Páramo de la SN de Santa Marta. Las 173.750 hectáreas netas corresponden al 8,3% del área del departamento.

2) El Parque Natural Regional – PNR de Cerro Pintao – Serranía del Perijá con 9.042,34 hectáreas, equivalentes al 0,4% del área del departamento, distribuidas en los municipios de El Molino, La Jagua del Pilar, San Juan del Cesar, Urumita y Villanueva.

3) Las Reservas Forestales de Ley 2da de 1959 Tipo A con 153,91 hectáreas, equivalentes al 0,01% del área del departamento, que se encuentran dentro de la Reserva Forestal SN de Santa Marta, en el municipio de Dibulla.

4) Las Reservas Forestales Protectoras - RFP corresponden a los Montes de Oca (en Albania, Barrancas, Hatonuevo, Maicao) y Cañaverales (Fonseca, San Juan del Cesar) con 12.821,36 hectáreas, equivalentes al 0,6% del área del departamento.

5) Los Páramos de Perijá (en La Jagua del Pilar, Urumita) y de la SN de Santa Marta (Dibulla, Riohacha, San Juan del Cesar) ocupan un área de 30.140,85 hectáreas, equivalentes al 1,4% del área del departamento.

6) Los Distritos de Manejo Integrado DMI en el departamento son el de Bañaderos (en Barrancas, Distracción, Fonseca, Hatonuevo, Riohacha) y Pastos Marinos Sawairu (Uribia) tienen una extensión de 5.751,37 hectáreas, equivalentes al 0,3% del área del departamento.

5.1.5. Social y organizacional

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda -CNPV 2018, la población proyectada en 2025 alcanza un total de 1.073.851 habitantes, conformada por 527.621 hombres (49,1%) y por 546.230 mujeres (50,9%).

La distribución de esta población por área geográfica muestra que el 51,2% se encuentra en la cabecera municipal (550.147 habitantes) y el 48,8% en centros poblados y rural disperso (523.704 habitantes) en el departamento de La Guajira.

Riohacha, Maicao y Uribia tienen el 59,2% de la población total del departamento; en 5 municipios se concentra el 84,7% de la población que habita el área rural dispersa, estos son: Uribia, Manaure, Maicao, Riohacha y Dibulla. El restante 15,3% de la población habita en 10 municipios.

La población de centros poblados y rural disperso tiene una buena base representada con hombres y mujeres jóvenes (hasta 24 años), situación que puede garantizar fuerza de trabajo disponible en el campo.

El departamento de La Guajira alcanzó un porcentaje de población en edad de trabajar equivalente al 67,1%.

En relación con la distribución de la población rural en centros poblados y rural disperso, se observa la mayor concentración de habitantes rurales en la subregión Alta Guajira, con un 65,5% en tres (3) municipios. Las restantes subregiones Media y Baja Guajira alcanzan el 34,5% en doce (12) municipios del departamento.

La población con enfoque diferencial se presenta así: 53,57% son minorías étnicas (conformadas en su orden por mayoría indígenas, negritudes, palenqueros, raizales y Rrom), equivalente a 575.258 habitantes y el restante 46,43% no pertenecen a ningún grupo étnico racial (498.593 habitantes); con corte 31 de mayo/2025, de la página web de la Unidad de Víctimas, se identifican 151.654 víctimas ubicación en La Guajira, es decir, el 14,12% de la población total proyectada para 2025; la población de joven de La Guajira (14 - 28 años), para el 2025 se estiman en 149.853 jóvenes (49%) en la cabecera municipal y 155.675 jóvenes en centro poblado y rural disperso (51%), para un total de 305.528 jóvenes, que representan el 28,5% de la población total de La Guajira; para la población de mujeres rurales en el departamento de La Guajira, en 2025 se identifican 262.261 mujeres en los centros poblados y áreas rurales dispersas, que representa el 24,4% de la población total.

El Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas para la población del departamento de La Guajira es 39,75%. Por ubicación geográfica, en la cabecera municipal es 30,97% y en centros poblados y rural disperso es 56,34%; estos resultados permiten ver que las

condiciones de vida de estos habitantes del departamento presentan mayores privaciones comparadas con el promedio nacional equivalente a 14,28%.

En los centros poblados y área rural dispersa del departamento de La Guajira, puntualmente se identifica que el IPM es superior al 50% en catorce (14) municipios, es decir, en el 93,3% y el 6,7% restante se presenta en el municipio de Distracción, que se encuentran en el rango de IPM 30%-50%.

El departamento de La Guajira tiene un total de tres (3) municipios PDET: Dibulla, Fonseca y San Juan del Cesar, que forman parte del Plan de Acción para la Transformación Regional - PATR Sierra Nevada-Perijá-Zona Bananera.

5.1.6. Información espacial

- **Servicios sociales**

Vivienda: La Guajira presenta un déficit cuantitativo de vivienda, con un promedio del 17,77% en el año 2018. Destacan los municipios de Manaure y Uribia con los mayores déficits, registrando un 40,1% y un 34,4%, respectivamente. Así mismo, a nivel municipal se tiene un déficit cualitativo de vivienda, con porcentajes que oscilan entre el 35,6% y el 69,1%. Estos corresponden a problemas estructurales y acceso a los servicios domésticos.

Educación: En La Guajira, la matricula en los niveles educativos iniciales como transición y primaria es notablemente alta, con tasas de cobertura bruta superiores al 100%, sin embargo, a medida que los estudiantes avanzan hacia la educación secundaria y media, las tasas de cobertura bruta disminuyen significativamente. Para la educación superior se alacanza una cobertura bruta de 20,44%.

Trabajo: La tasa de desempleo en La Guajira ha experimentado fluctuaciones significativas a lo largo de los años, con una tendencia general a la baja desde 2012 hasta 2018, donde alcanzó su punto más bajo en 3,2%. Sin embargo, se observan aumentos notables en 2020 y 2022, alcanzando el 9,1% y 8,9% respectivamente.

Salud: La red hospitalaria de La Guajira incluye instituciones públicas y privadas, que atienden a la población del departamento, incluyendo comunidades indígenas como la Wayuu. En los servicios de salud se resalta una marcada disparidad entre los municipios de la baja y alta Guajira. Se registra una tasa alarmantemente alta de mortalidad infantil, con 56,04 muertes por cada 1,000 nacidos vivos.

- **Servicios públicos**

Acueducto: la cobertura general en la zona rural es del 20,1%, teniendo en cuenta que el 50% de la población total del departamento se encuentra en zonas rurales. La cobertura más baja en zona rural es de 1,1% en la Alta Guajira, especialmente en Uribia. En la Media y Baja Guajira, las cabeceras municipales cuentan con mayor cobertura superando el 80,0% incluyendo el Distrito de Riohacha. El departamento cuenta con un promedio de 17,5 horas/día de continuidad en el servicio en zona urbana y de 5 horas/día en zona rural.

Alcantarillado: la cobertura general es del 81% en zona urbana y del 12,6%. En la mayor parte del territorio no existe un adecuado tratamiento para las aguas

residuales, algunos municipios llevan a cabo un tratamiento primario, sin embargo, no realizan de forma regular la evaluación de la calidad del vertimiento ni el adecuado tratamiento a los lodos producidos.

Aseo: el promedio de cobertura en zona urbana alcanza un 90%, mientras que, en zona rural solo alcanza un 17%, debido a la falta de rellenos sanitarios y el tratamiento adecuado de aguas residuales, a fin de mejorar los niveles de saneamiento básico, especialmente en la zona rural y zona rural dispersa.

Energía eléctrica: En 2021, la cobertura total del servicio fue del 58,8%. En municipios como Uribia y áreas rurales de Maicao y Manaure tienen porcentajes mucho más bajos, como 5,63%, 17,49% y 16,76% respectivamente.

Gas natural: el promedio de cobertura en zona urbana alcanza un 72,19%, mientras que, en zona rural, solo alcanza un 8,30%.

Internet: La Guajira revela una considerable disparidad en el acceso a la tecnología, con Riohacha liderando con un porcentaje de 13,78% y La Jagua del Pilar con solo 0,26%.

- **Infraestructura y medios de transporte**

Terrestre: la red vial tiene extensión total de 2.167,7 Km, de los cuales 373,6 Km (17,2%) es red vial primaria a cargo de la Nación, 495,0 km (22,8%) es secundaria a cargo del departamento y 1.299,1 Km (60,0%) son de red vial terciaria a cargo de INVIAS y de los municipios.

Aéreo: el transporte aéreo de carga y pasajeros se hace a través del aeropuerto Almirante Padilla, en Riohacha, además cuatro cabeceras municipales cuentan con servicio aéreo, Maicao, Manaure, San Juan del Cesar y Villanueva, de igual forma existen varias pistas de aterrizaje de propiedad privada.

Férreo: La vía férrea de la mina de El Cerrejón tiene una longitud de 150 kilómetros, hasta el puerto de embarque.

Marítimo: existen varios puertos y muelles, tanto para fines comerciales como turísticos. Se destacan Puerto Bolívar y el Muelle Turístico de Riohacha. Puerto Bolívar, ubicado en Uribia, es un puerto marítimo clave para la operación minera de El Cerrejón, mientras que el Muelle Turístico de Riohacha es un paseo peatonal que ofrece vistas al mar. Además, en la región se encuentran otros puertos menores en municipios como Dibulla y Manaure.

- **Infraestructura para actividades agropecuarias**

Distritos de riego y drenaje: existen 15 distritos de adecuación de tierras, que cubren un área de 4.349 hectáreas, con el beneficio de 1.037 familias. De estos, 11 se encuentran en operación (74,8%), con un área de servicio de 3.253 hectáreas y 844 familias, presentando deficiencias en su infraestructura y organización.

Centros de acopio: el departamento cuenta con dos puertos privados, dos muelles, alrededor de 80 desembarcaderos artesanales, y un centro de acopio pesquero. La infraestructura de comercialización como son las plazas de mercado municipales están actualmente en concesión y no cuentan con buen funcionamiento.

Banco de maquinaria agrícola: la actividad agrícola cuenta con 82% de maquinaria liviana y el 18% pesada. En la actividad pecuaria, el 64% de la maquinaria es liviana y el 36% pesada. El Censo Nacional Agropecuario del 2014 identificó que la tenencia de maquinaria del departamento para actividad agropecuaria representa el 7,8% de la tenencia nacional.

5.1.7. Social de la propiedad y mercado de tierras

Mientras que el índice de informalidad nacional es del 52% en la tenencia de la tierra, en el departamento de La Guajira este índice es superior, pues alcanza un porcentaje del 64,27%, El departamento de La Guajira cuenta con 9.838,00 predios (416.714,27 hectáreas) que presentan indicios de informalidad.

Los municipios dentro del rango 25-50%: La Jagua del Pilar, Manaure y Urumita con un área de 14.935,34 hectáreas; en el rango 50-75%: Fonseca, Hatonuevo, Maicao, Riohacha, San Juan del Cesar y Villanueva con un área de 249.026,20 hectáreas y finalmente, los municipios con mayor índice de informalidad 75-100: Albania, Barrancas, Dibulla, Distracción, El Molino y Uribia con un área de 152.752,73 hectáreas.

5.1.8. Situación agropecuaria

El PIB departamental en 2023, alcanzó $18.949 miles de millones (precios corrientes), que representó un decrecimiento del 12,5% frente a 2022. La agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesa ocupa el 5° lugar de representación departamental.

- **Situación agrícola**

La situación histórica de volúmenes de siembra y de producción establece que los cultivos con mayor producción en el departamento fueron maíz, café y yuca. El maíz destaca como el cereal de mayor producción con un valor promedio en el quinquenio 2019-2023 total de 12.244,07 hectáreas sembradas y 17.602,95 toneladas cosechadas, seguido del café con 8.371,57 hectáreas sembradas y 24.571,29 toneladas cosechadas. Seguido de la yuca con 2.955,70 hectáreas sembradas y un volumen de producción de 8.831,54 toneladas. Resalta entre los cultivos industriales la palma de aceite con 2.020,20 hectáreas sembradas y un volumen producido de 6.969,11 toneladas.

Estos cultivos reflejan la importancia de los cereales y productos agrícolas industriales en la región, siendo el maíz el producto más representativo. El café y la yuca mantienen un volumen constante de producción en la década analizada, mientras que el fríjol y la ahuyama continúan siendo cultivos relevantes en especial por la dieta de la población y la asociación con la ACFC.

- **Situación pecuaria**

Los principales renglones son la producción caprina, ovina, pesca y acuicultura, ganadería bovina en producción de doble propósito, leche y carne. Asimismo, pero en menor proporción la producción porcícola, equino y bufalina. El inventario caprino, ovino, porcino, equino y bufalino, para el periodo 2019-2023, se tienen un promedio

anual de 864.980 y 751.179 animales en los sistemas caprino y ovino, respectivamente.

inventario bovino total para el período (2014-2023), se tiene un promedio de 279.036 animales, cuya orientación estuvo dirigida en mayor proporción a ganadería de doble propósito (191.307 animales) y leche (45.902 animales)

En relación con la Pesca Artesanal y de acuerdo con las cifras del Sistema del servicio estadístico pesquero colombiano (SEPEC-AUNAP), el desembarco en kilogramos estimado para el periodo (2019-2023), ha venido descendiendo en los 2 últimos años, alcanzado en 2023, 1.028.249,6 kilogramos/año.

5.1.9. Mercadeo

La oferta agrícola en el período 2014-2023, alcanzó un promedio de 110.092,25 toneladas/año, incluidos cultivos permanentes y transitorios.

La oferta de ganado vacuno promedio entre 2020-2024 fue de 740.993 cabezas, que alcanzó un peso medio anual de 314.484.205 kilos en pie y 167.077.699 kilogramos en canal, para los departamentos de Amazonas, Arauca, Atlántico, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Chocó, Guainía, Guaviare, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Quindío y Vichada.

5.1.10. Agricultura familiar

Las áreas de Agricultura Familiar Campesina y Comunitaria AFCC por subregiones, evidencia que la mayor área con 111.043,62 hectáreas se ubica en la Alta Guajira, sin embargo, en proporción frente a la FA esta solo alcanza un total del 28,29%, mientras que en la Baja Guajira las áreas de AFCC alcanzan un 24,72% de la FA con un total de 61,220,89 hectáreas y en la Media Guajira un total de 86,589,96 hectáreas que representan el 50,34% de la FA de la subregión.

5.1.11. DAT existentes

Realizada la verificación de los distritos de adecuación de tierras existentes en La Guajira existen quince (15) distritos de adecuación de tierras, todos de pequeña escala, que cubren un área de 4.349 hectáreas, con el beneficio de 1.037 familias.

De estos, once (11) se encuentran en operación (74,8%), con un área de servicio de 3.253 hectáreas y 844 familias, presentando deficiencias en su infraestructura y organización. Los cuatro (4) distritos de pequeña escala restantes no se encuentran en operación por abandono y deterioro de su infraestructura.

La infraestructura típica de estos distritos se compone de captación en río o quebrada, desarenador, conducción principal, red de distribución y riego intrapredial. En los distritos en operación se encuentra deteriorada por falta de mantenimiento.

De los quince (15) distritos, tres (3) se encuentran a cargo de la ADR y nueve (9) fueron entregados en propiedad a las Asociaciones de Usuarios. De los tres (3) restantes no se tiene información.

Los quince (15) distritos cuentan con personería jurídica de las asociaciones de usuarios, otorgada por el MADR.

Siete (7) distritos se encuentran en municipios PDET, dos en Dibulla, tres en Fonseca y dos en San Juan del Cesar. Suman un área de 2.463 hectáreas distribuidas en 519 familias.

En cuanto a la necesidad de implementación de proyectos de ADT, de acuerdo con el banco de proyectos de la ADR, se tienen dos (2) solicitudes de implementación de distritos de adecuación de tierras, en una se especifica un área de 1.000 hectáreas y 200 familias, en la otra no se especifica información sobre área por adecuar y potenciales beneficiarios para determinar su magnitud.

5.1.12. Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático

De acuerdo con los análisis de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (TCNCC), el departamento de La Guajira presenta riesgo muy alto en el componente de seguridad alimentaria, abarcando la totalidad de sus municipios. Los indicadores también señalan alto riesgo por impacto del cambio climático en la disponibilidad del recurso hídrico en 12 de los 15 municipios, evidenciando la dependencia del ciclo de lluvias y la baja resiliencia de los sistemas productivos frente a eventos extremos.

Los componentes de biodiversidad y salud muestran riesgos medios y altos, asociados a la pérdida de hábitats, contaminación de fuentes hídricas y aumento de enfermedades sensibles al clima. En general, la vulnerabilidad climática del territorio se explica por su exposición a sequías recurrentes, la escasa infraestructura hídrica y las limitadas capacidades institucionales para la gestión integrada del recurso.

Las proyecciones climáticas de la Cuarta Comunicación Nacional (CCNCC) bajo el escenario SSP2–4.5 prevén un aumento sostenido de la temperatura promedio (entre 1,5 °C y 2,5 °C hacia 2050) y una reducción progresiva de la escorrentía y del volumen de recarga de acuíferos, especialmente en la Alta y Media Guajira. Se anticipa además un incremento de la aridez y la evapotranspiración potencial, lo que agravará la escasez de agua y la presión sobre los ecosistemas.

Este contexto hace necesario fortalecer las medidas de adaptación orientadas al manejo integral del recurso hídrico, el aprovechamiento de aguas subterráneas con criterios de sostenibilidad y la implementación de prácticas agrícolas resilientes.

5.2. Desarrollo Metodología Marco Lógico – MML

A partir de la información secundaria revisada y analizada de recursos biofísicos disponibles, de vulnerabilidad a la variabilidad y cambio climático, de ordenamiento productivo y social, de proyectos y distritos de adecuación de tierras, se determinó el diagnóstico integral del departamento, con base en lo cual se definió la problemática.

A continuación, se describen y presentan los principales resultados en aplicación de la primera etapa *"Identificación del problema y alternativas de solución"* de la Metodología del Marco Lógico, para el Plan Departamental de Riego de La Guajira:

Análisis de involucrados: La identificación se efectuó en el numeral *4.3.1.3. Información político institucional*, donde se listaron las entidades con presencia

institucional en el departamento y que se relacionan con el sector agropecuario y los principales actores.

Análisis de problemas: El diagnóstico departamental permitió la identificación de treinta y ocho (38) situaciones problemáticas, las cuales fueron plasmadas en la Matriz de Vester, para definir los problemas y su relación con sus causas y consecuencias. El resultado de este análisis se observa en la Figura 48.

Figura 48. Árbol de problemas

Efectos indirectos	Mayor población en cabeceras municipales	Pérdida de confianza en las instituciones públicas			
Efectos Directos	Alto índice de NBI en la población rural alcanzando un 56,34% y en cabecera municipal 30,97%.	Alto índice de Pobreza Multidimensional IPM, superior al 50% en 14 municipios del departamento, es decir en el 93,3% de estos.	Alta dependencia de la economía departamental en el sector minero energético	Baja participación del sector agropecuario en el PIB departamental	
Problema Central	**Insuficiente cobertura y calidad del servicio público de adecuación de tierras frente al potencial, la relación del área con infraestructura de ADT y el área de frontera agrícola es 0,536% en el departamento de La Guajira.**				
Causas Directas	Inoperancia del 27% de las DAT existentes en La Guajira, debido a falta de mantenimiento o abandono.	Baja inversión en la realización de los estudios de preinversión para proyectos de adecuación de tierras nuevos y proyectos individuales.	Inexistencia de bases de datos confiables con el registro de la información de los distritos existentes, como tampoco de los proyectados de acuerdo con las necesidades de las regiones.	Debilidad estatal para la administración, operación y conservación o mantenimiento en los Distritos de su propiedad.	Fuertes debilidades en las asociaciones de usuarios de los DAT del departamento.
Causas Indirectas	Baja iniciativa de las entidades territoriales para la implementación de nuevos distritos de riego, en cooperación con la ADR como organismo ejecutor.	Escasos recursos de financiamiento y baja gobernabilidad en la organización de DAT	Bajo nivel de avance en la implementación de las estrategias propuestas en el CONPES 3926 y el PNR		

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de objetivos: Se construye a partir del cambio de todas las condiciones negativas del árbol de problemas a condiciones positivas: propósito del plan, medios y fines. El resultado de este análisis se observa en la Figura 49.

Figura 49. Árbol de objetivos

Fin Indirecto	Lograr equilibrio entre la población rural y urbana.		Recuperar la confianza en las instituciones públicas		
Fin directo	Disminuir el porcentaje de IPM en los 15 municipios y decrecer el índice de NBI en la población rural del departamento		Disminuir la dependencia de la economía departamental en el sector minero energético, generando equilibrio en los sectores económicos		Aumentar la participación del sector agropecuario en el PIB departamental
Objetivo	**Suficiente cobertura y calidad del servicio público de adecuación de tierras frente al potencial, para que la relación del área con infraestructura de ADT y el área de frontera agrícola sea mayor en el departamento de La Guajira.**				
Objetivo Directo	Implementar la construcción y rehabilitación del 100% de los distritos de adecuación de tierras, así como de soluciones alternativas de riego y drenaje	Implementar el sistema de información de adecuación de tierras en el departamento.	Ampliar la inversión en la realización de los estudios de preinversión para proyectos de adecuación de tierras nuevos.	Fortalecer la administración, operación y conservación o mantenimiento en los Distritos de Propiedad del Estado.	Brindar acompañamiento a las asociaciones de usuarios en el manejo integral de los distritos de ADT, como también a usuarios de soluciones alternativas de riego y drenaje
Objetivo Indirecto	Motivar la iniciativa de las entidades territoriales para la rehabilitación de distritos de riego existentes, en cooperación con la ADR como organismo ejecutor.	Aumento de los recursos de financiamiento y gobernabilidad en la organización de DAT	Alto nivel de avance en la implementación de las estrategias propuestas en el CONPES 3926 y el PNR		

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de estrategias: En la Figura 50 se presenta la relación existente entre las estrategias del Plan Nacional de Riego y los objetivos definidos para el PDR de La Guajira.

Figura 50. Estrategias del Plan Nacional de Riego



Generar, recopilar y administrar la información necesaria para la planificación, la implementación de las acciones y su evaluación en un sistema estructurado de información y de toma de decisiones.	Garantizar la sostenibilidad económica y financiera de la inversión en riego y de los proyectos agropecuarios asociados.	Aumentar el área irrigada de manera planificada y articulada con el ordenamiento productivo y social de la propiedad rural con un enfoque de distritos de riego de segunda generación (2G) y soluciones alternativas de acceso al agua para agricultura familiar, fuera de distritos.	Intervenir de manera priorizada distritos de riego de primera generación (1G) con fundamento en la evaluación de su situación, a fin de garantizar su sostenibilidad y la entrega en propiedad o en administración.	Establecer e implementar una hoja de ruta para finalizar total o parcialmente los proyectos en construcción, permitiendo su entrada en operación de manera escalonada.
Implementar el sistema de información de adecuación de tierras en el departamento.	Ampliar la inversión en la realización de los estudios de preinversión para proyectos de adecuación de tierras nuevos.	Implementar la construcción y rehabilitación del 100% de los distritos de adecuación de tierras, así como de soluciones alternativas de riego y drenaje	Fortalecer la administración, operación y conservación o mantenimiento en los Distritos de Propiedad del Estado.	Brindar acompañamiento a las asociaciones de usuarios en el manejo integral de los distritos de ADT, como también a usuarios de soluciones alternativas de riego y drenaje

Fuente: Elaboración propia

6. Planificación de adecuación de tierras en el departamento

6.1. Focalización de áreas para adecuación de tierras en el departamento

6.1.1. El proceso de focalización: Explicación metodológica del proceso y soporte documental

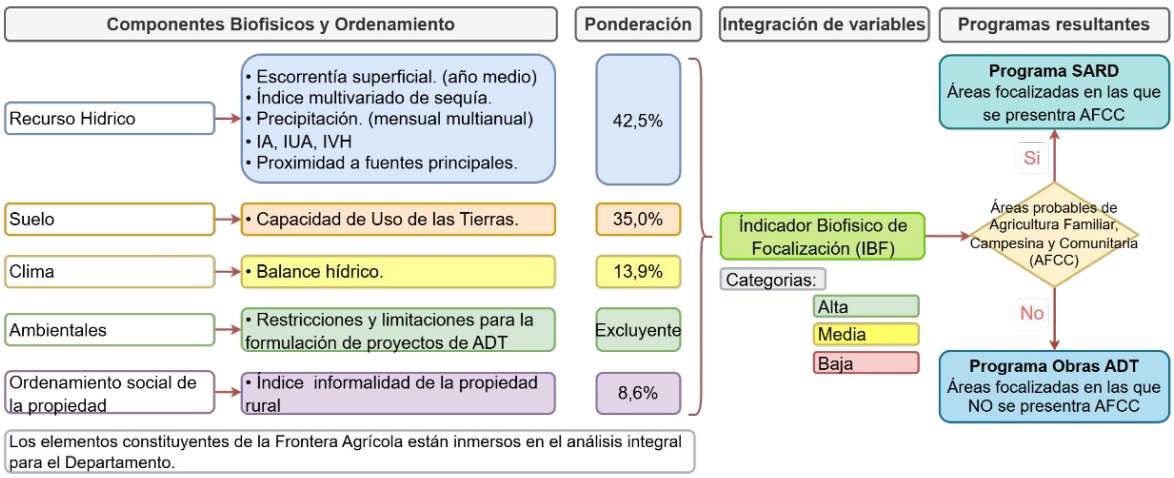
La focalización[24] de áreas para la adecuación de tierras establece los criterios técnicos para la identificación de áreas susceptibles de intervención mediante proyectos de ADT (riego, drenaje y protección contra inundaciones). Este proceso se alinea con la Política Nacional de ADT integrando enfoques de desarrollo sostenible y ordenamiento productivo de la propiedad rural.

El objetivo central es delimitar las áreas disponibles mediante el procesamiento de información oficial a una escala general de 1:100.000. El modelo integra variables agrupadas en cinco componentes estratégicos: Hídrico, Suelos, Climatológico, Ambiental y Ordenamiento Productivo, evaluadas mediante un proceso de análisis cuantitativo estructurado que inicia con una estandarización mediante una Escala de Likert (1 a 5). Esto permite homologar los criterios cualitativos y cuantitativos bajo una misma métrica de valoración.

Posteriormente se realiza una ponderación jerárquica (Método AHP) para la determinación del peso relativo de cada componente en una matriz de decisión cruzada que evalúa la influencia de una variable sobre las otras, asignando porcentajes de relevancia para cada componente para la construcción cartográfica del Indicador Biofísico de Focalización, el cual se clasifica por oportunidad alta, media y baja las áreas de acuerdo con la potencialidad biofísica. En la Figura 51 se muestra el procedimiento desarrollado, así como los pesos en porcentaje de los componentes evaluados.

[24] La metodología de focalización de áreas para adecuación de tierras para el departamento se estructuró en línea con los enfoques conceptuales de desarrollo agropecuario rural, la frontera agrícola y el desarrollo sostenible en el marco de la Política de ADT, tendiente a la prestación de los servicios de riego, drenaje y protección contra inundaciones, concebida como un medio para mejorar la productividad agropecuaria y la calidad de vida de los pobladores rurales; basados en procesos de planificación de ordenamiento productivo y social de la propiedad rural, articulados con los instrumentos de ordenamiento territorial y ambiental, así como la prestación de servicios de soporte para la productividad agropecuaria.

Figura 51. Procedimiento de obtención del IBF



Fuente: Elaboración propia.

El análisis y proceso de evaluación de cada uno de los componentes, así como el detalle de la calificación y el resultado de las variables seleccionadas se presenta en el Anexo 13.

6.1.2. Resultados del proceso de focalización

De conformidad con lo anterior, se obtuvo la focalización de áreas del departamento, las cuales alcanzan un área total de 587.606,36 hectáreas brutas en el programa de Obras de ADT y 204.444,59 hectáreas en el programa SARD.

La relación de áreas del programa SARD, frente a las áreas de AFCC es del 78,98%, siendo la subregión de la Alta Guajira la de mayor presencia con 103.096,80 hectáreas que corresponden al 50,43% del área del programa, seguida de la Baja Guajira con 52.104,83 hectáreas que son el 25,49% y finalizando con la Media Guajira con 49.242,97 hectáreas que representan el 24,09% del área. Esta distribución de área indica la concentración de la agricultura de pan coger y subsistencia que requiere mayor atención por este programa en la Alta Guajira debido a la vulnerabilidad hídrica.

Los resultados de la focalización se presentan a continuación en la cartografía de los programas de Obras de ADT y SARD.

6.1.2.1. Programa obras de ADT

El programa de obras de ADT evalúa áreas de acuerdo con la aptitud biofísica para promover la implementación de nuevos proyectos que integren en su desarrollo soluciones estándar o convencionales de ingeniería que comprendan bocatomas, desarenadores, conducciones, redes de distribución y sistemas de riego intrapredial, así como estructuras complementarias para el adecuado funcionamiento de los mismos.

Las áreas focalizadas para este programa que presenta en la Tabla 65; alcanzan un total de 587.606,36 hectáreas, distribuidas en 121.897,45 hectáreas con alta oportunidad biofísica, 121.083,55 hectáreas con media oportunidad biofísica y 344.625,37 hectáreas con baja oportunidad biofísica. En conjunto estas áreas corresponden al 72,36% de la frontera agrícola del departamento, sin embargo, es relevante precisar que únicamente el 20,74% del área del programa tiene una alta aptitud y esta se encuentra concentrada en la subregión de la Media Guajira.

Tabla 65. Áreas brutas focalizadas por subregiones y tipo de oportunidad para adecuación de tierras en el departamento de La Guajira-Programa Obras de ADT

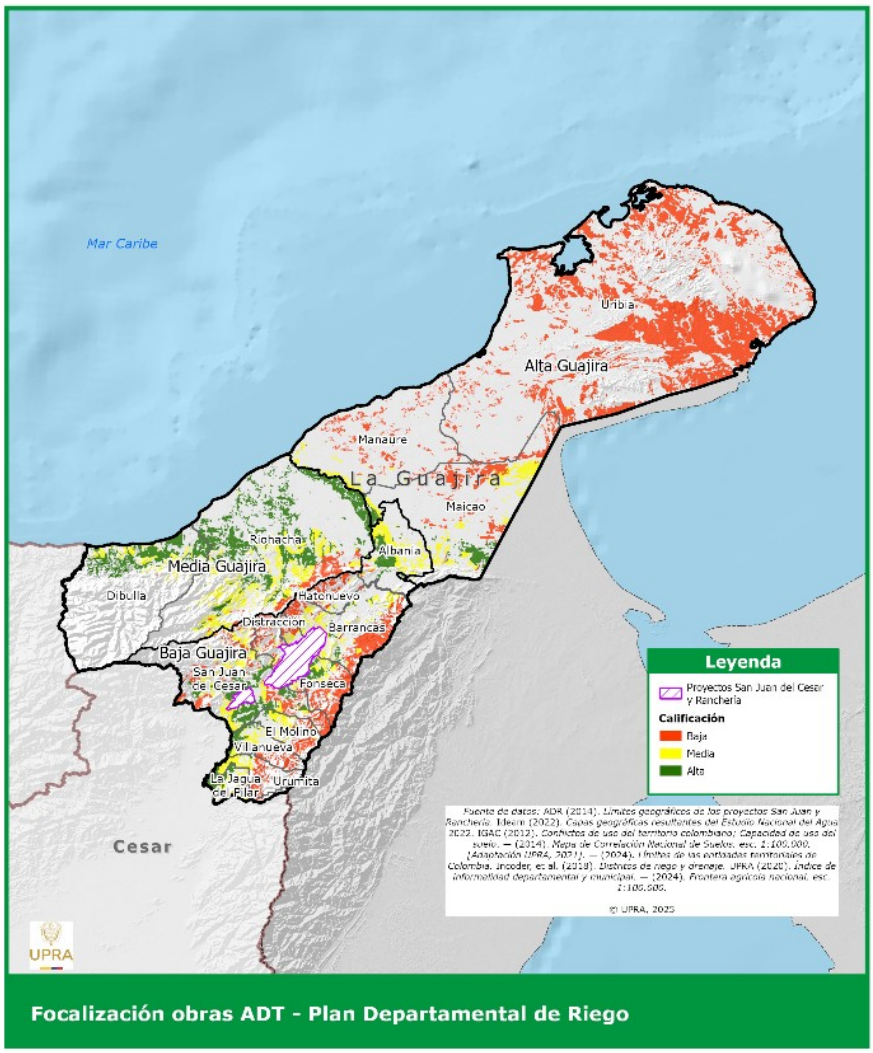
Subregión	Alta (ha)	Media (ha)	Baja (ha)	Total (ha)
Alta	7.968,28	21.577,44	256.646,82	286.192,54
Media	74.371,54	37.915,26	9.043,24	121.330,04
Baja	39.557,63	61.590,84	78.935,32	180.083,79
Total	121.897,45	121.083,54	344.625,38	587.606,37

Fuente: Elaboración propia.

La oportunidad más alta se encuentra localizada en las tierras de la Media Guajira con 61,3% del área, allí se localizan los municipios con mayores recursos hídricos y de suelos (Dibulla y Riohacha). Estas áreas son seguidas en la oportunidad media con el 34.2% en la baja Guajira, que es donde se concentran los municipios más productivos en términos agropecuarios como San Juan del Cesar, Villanueva, Fonseca y Distracción, mientras que las áreas con menor oportunidad están ubicadas en la alta Guajira con un consolidado de 89,7% del área de la subregión. En la Figura 52 se presenta la figura del programa de Obras de ADT.

El análisis por subregiones indica la potencialidad de la media Guajira por la disponibilidad de recursos hídricos, pero también evidencia la pertinencia de los proyectos de ADT para la baja Guajira, debido a que mediante el desarrollo de sistemas de riego se podrá potenciar esta subregión que es la que cuenta con mayor vocación agropecuaria en el departamento.

Figura 52. Áreas del programa de obras de ADT



Fuente: Elaboración propia.

6.1.2.2. Programa SARD

Este programa está orientado a la implementación de soluciones alternativas para riego y/o drenaje mediante tecnologías apropiadas, en predios que presentan limitaciones de baja disponibilidad hídrica, fuertes pendientes, dispersión predial y condiciones socioeconómicas particulares, por estas razones para su construcción se desarrolla el cruce cartográfico de las áreas en las que probablemente existe agricultura campesina, familiar y comunitaria, con las variables biofísicas del IBF.

Las áreas del programa ocupan un total de 204.444,59 hectáreas, y se presentan en la Tabla 66 y Figura 53.

Con aptitud biofísica alta se evalúan 37.126,12 hectáreas, con aptitud biofísica media 56.257,20 hectáreas y con aptitud biofísica baja 111.061,27 hectáreas.

Podemos resaltar en la media Guajira una concentración del 54,69% de las áreas con alta oportunidad, seguidas en la misma categoría de un 14,6% en la baja Guajira y solo un 2,51% del área ubicada en la alta Guajira.

En la categoría de media oportunidad tenemos una concentración por subregiones del 44,17% en baja, seguida del 41,88% en media y solo un 12,24% en alta.

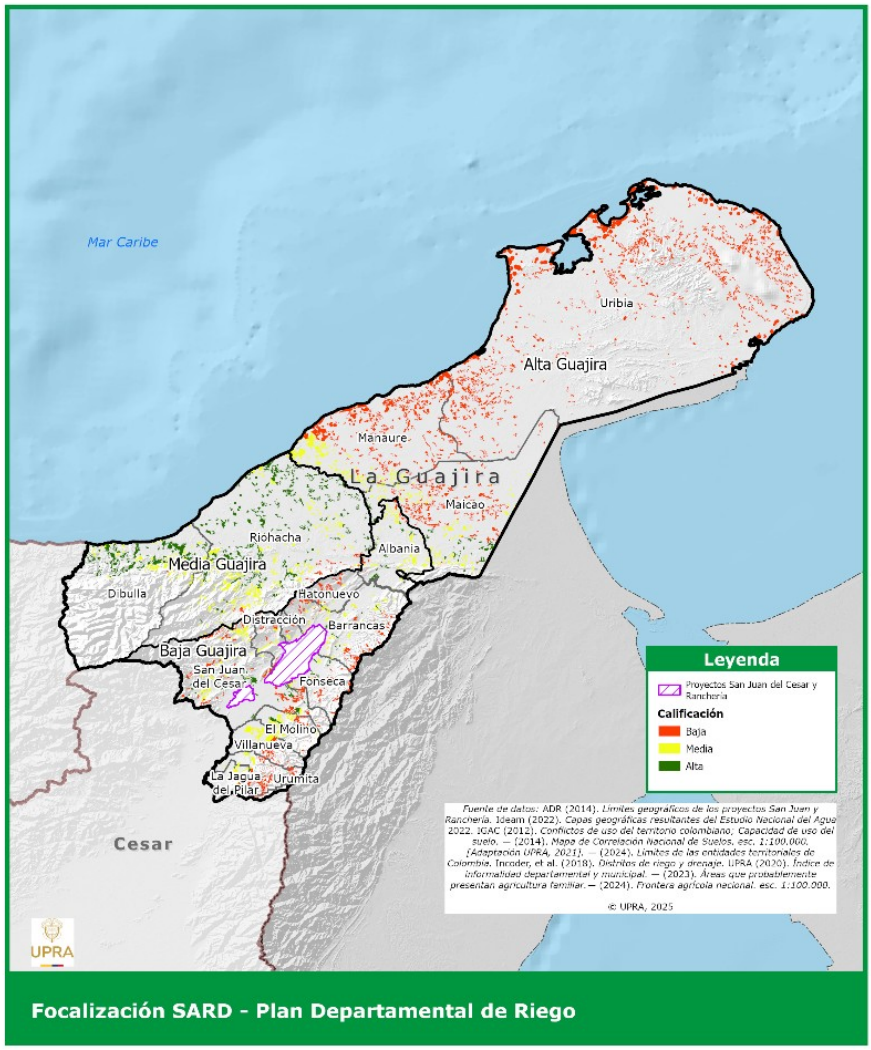
En general esta distribución indica la necesidad de potencializar la producción agropecuaria campesina mediante soluciones individuales en las subregiones media y baja, aun cuando en la alta Guajira se tienen 103.096,80 hectáreas que ocupan en todas las categorías de oportunidad el 50,43% el área SARD.

Tabla 66. Áreas brutas focalizadas por subregiones y tipo de oportunidad para ADT en el departamento de La Guajira – Programa SARD

Subregión	Alta (ha)	Media (ha)	Baja (ha)	Total (ha)
Alta	2.592,23	12.617,47	87.887,10	103.096,80
Media	26.929,02	20.622,47	1.691,47	49.242,96
Baja	7.604,87	23.017,26	21.482,71	52.104,84
Total	37.126,12	56.257,20	111.061,28	204.444,60

Fuente: Elaboración propia.

Figura 53. Áreas del programa de soluciones alternativas de riego y drenaje SARD



Fuente: Elaboración propia.

Para determinar el área neta disponible se sustrajeron las 4.349 hectáreas que ocupan los 15 distritos de pequeña escala que fueron verificados en campo. Los proyectos de gran escala fueron sustraídos de la oferta de las tierras en el análisis cartográfico y ocupan un total de 26.807,35 hectáreas. Asegurando así que el cálculo final refleje únicamente la oferta real de área disponible.

La relación de DAT existentes se presenta en la Tabla 67. Los distritos se relacionan en su conformación y estado en el numeral 4.4.2 de este documento.

Tabla 67. Distritos de pequeña escala existentes en el departamento

N°	Distrito	Subregión	Municipio	Área	N° familias
1	Dibulla	Media	Dibulla	2.000	160
2	Río Claro		Dibulla	85	85
3	Matitas		Riohacha	50	25
4	Tabaco Rubio		Riohacha	350	34

N°	Distrito	Subregión	Municipio	Área	N° familias
5	Conejo	Baja	Fonseca	120	24
6	Marimondas		Fonseca	37	22
7	Quebrachal		Fonseca	103	120
8	Angostura		Hatonuevo	60	100
9	El Molino		Molino	250	144
10	Cabrera		Barrancas	128	43
11	Corral De Piedra		San Juan Del Cesar	50	50
12	Zambrano		San Juan Del Cesar	68	58
13	Marquesote		La Jagua del Pilar	70	62
14	El Piñal		Urumita	30	16
15	Los Quemaos		Villanueva	948	94
Total DAT activos de pequeña escala				4.349	1.037

Fuente: Elaboración propia.

Este listado de DAT existentes corresponde a la información verificada en campo por el equipo técnico formulador del plan a partir de las bases de datos suministradas por la ADR y secretaria de agricultura de la Gobernación del departamento de La Guajira.

Analizando la distribución por subregiones observamos que en la media Guajira se presentan 2.485 hectáreas ocupadas por 4 distritos, mientras que en la baja Guajira se presentan 11 distritos con un área total de 1.864 hectáreas.

En la Tabla 68 se presenta la relación de las áreas brutas y netas para ADT una vez realizada la sustracción aritmética en la categoría de alta oportunidad en el programa de obras de ADT de los DAT de pequeña escala.

Tabla 68. Relación de áreas brutas y netas focalizadas para adecuación de tierras

Programa	Área bruta (ha)	Área neta (ha)	Área Reducida (ha)	% de reducción
SARD	204.444,59	204.444,59	-	
Obras ADT	587.606,36	583.257,36	4.349,00	2,17

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la focalización de áreas netas desde la "Oportunidad", permiten determinar que el área neta total, para el programa de obras de adecuación de tierras en todas las subregiones es de 583.257,35 hectáreas y para el programa de soluciones alternativas de riego y drenaje es de 204.444,59 hectáreas.

El análisis por subregión indica que las áreas netas con alta oportunidad en la alta Guajira son de 7.968,28 hectáreas, seguidas de 71.886,54 hectáreas en la media Guajira y 37.693,63 hectáreas en la baja Guajira.

En la Tabla 69 se presentan los porcentajes de participación de cada una de las áreas evaluadas por oportunidad, siendo que las de alta oportunidad alcanzan el 20,15% de participación con 117.548,45 hectáreas, las de media oportunidad representan un 20,75% con 121.845,55 hectáreas y las de baja oportunidad representan el 59,09% con un total de 344.625,37 hectáreas.

Tabla 69. Área neta para adecuación de tierras según categoría de oportunidad biofísica

Subregión	Alta (ha)	Media (ha)	Baja (ha)	Total (ha)
Alta	7.968,28	21.577,44	256.646,82	286.192,54
Baja	37.693,63	61.590,84	78.935,32	178.219,79
Media	71.886,54	37.915,26	9.043,24	118.845,03
Total	117.548,45	121.083,55	344.625,37	583.257,36

Fuente: Elaboración propia.

En el Anexo 13 se puede observar el detalle de resultados de la focalización de áreas brutas y los resultados de áreas netas para adecuación de tierras en el departamento.

A partir de estos resultados, el Plan Departamental de Riego incluye el programa de Distritos de Adecuación de Tierras, donde se hace necesario prever la rehabilitación, complementación, modernización, ampliación de estos, como también la obligación del Estado de velar por la administración, operación y conservación de los DAT de su propiedad.

6.2. Proyecciones de variables climáticas de la cuarta comunicación nacional de cambio climático

El propósito de las proyecciones de la Cuarta Comunicación Nacional de Cambio Climático (CCNCC) es proporcionar información científica actualizada sobre los posibles escenarios climáticos futuros en Colombia. Estas proyecciones permiten evaluar los impactos del cambio climático en sectores clave como el agua, la agricultura, la biodiversidad y la infraestructura, para la toma de decisiones de cada sector productivo. También, sirven de base para desarrollar estrategias del país frente a los desafíos climáticos.

La Cuarta Comunicación Nacional de Cambio Climático del Ideam utiliza los Modelos de Trayectorias Socioeconómicas Compartidas (SSP) para proyectar posibles escenarios de desarrollo en Colombia y su impacto en el cambio climático. Estos modelos combinan tendencias económicas, tecnológicas y demográficas con diferentes niveles de emisiones de gases de efecto invernadero.

Entre los escenarios analizados, el SSP1 representa un camino sostenible con bajas emisiones y menor vulnerabilidad climática, mientras que el SSP2 muestra un desarrollo intermedio con avances moderados en sostenibilidad. En contraste, el SSP3 refleja un mundo fragmentado con alta desigualdad y vulnerabilidad, y el SSP5 plantea un crecimiento económico basado en combustibles fósiles, con altos niveles de emisiones y fuerte impacto ambiental.

6.2.1. Escenario de precipitación

6.2.1.1. Proyección de la precipitación

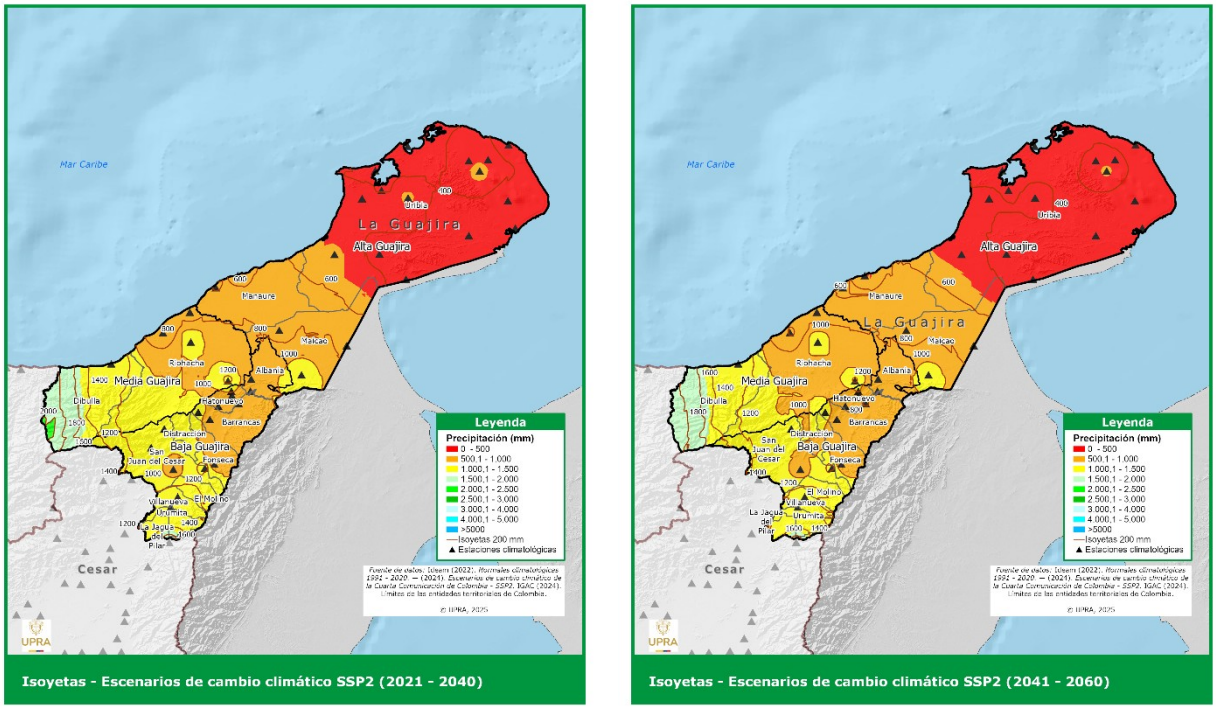
Para el presente documento se selecciona el modelo SSP2 que es el escenario con condiciones más similares a las actuales, dado que representa un desarrollo moderado, con avances en sostenibilidad pero con desafíos en gobernanza y políticas ambientales, emisiones y vulnerabilidad climática, siguen una tendencia intermedia y

para Colombia, implica cierta mejora en adaptación, pero con riesgos persistentes, este aspecto se refleja en las proyecciones realizadas para el departamento en los periodos 2020–2040 y 2040–2060.

Los mapas de la Figura 54 presentan la distribución proyectada de la precipitación anual en el departamento de La Guajira bajo el escenario climático SSP2 para los periodos 2021–2040 y 2041–2060. En ambos escenarios se evidencia un marcado gradiente de precipitación de norte a sur, donde las zonas del norte, particularmente la Alta Guajira, mantienen los valores más bajos (<500 mm/año), reflejados en tonalidades rojas. Hacia la Media y Baja Guajira se observa un incremento moderado de la precipitación, con rangos entre 500 y 1.500 mm/año (tonalidades naranjas y amarillas), mientras que las mayores lluvias se concentran en la zona sur y las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, superando los 2.000 mm/año.

Al comparar ambos periodos, se aprecia una tendencia a la expansión de las áreas con menores precipitaciones hacia el centro del departamento, así como un retroceso de las zonas más lluviosas, lo que indica un posible incremento del estrés hídrico en gran parte del territorio. Estos resultados destacan la necesidad de fortalecer estrategias de gestión del agua, priorizar proyectos de almacenamiento y riego, y promover prácticas de adaptación en las comunidades más vulnerables a la variabilidad y cambio climático.

Figura 54. Proyección de la precipitación Escenario 2021-2040 y 2041-2060 cambio climático



Fuente: Elaboración propia UPRA (2025) a partir de CCNCC 2024.

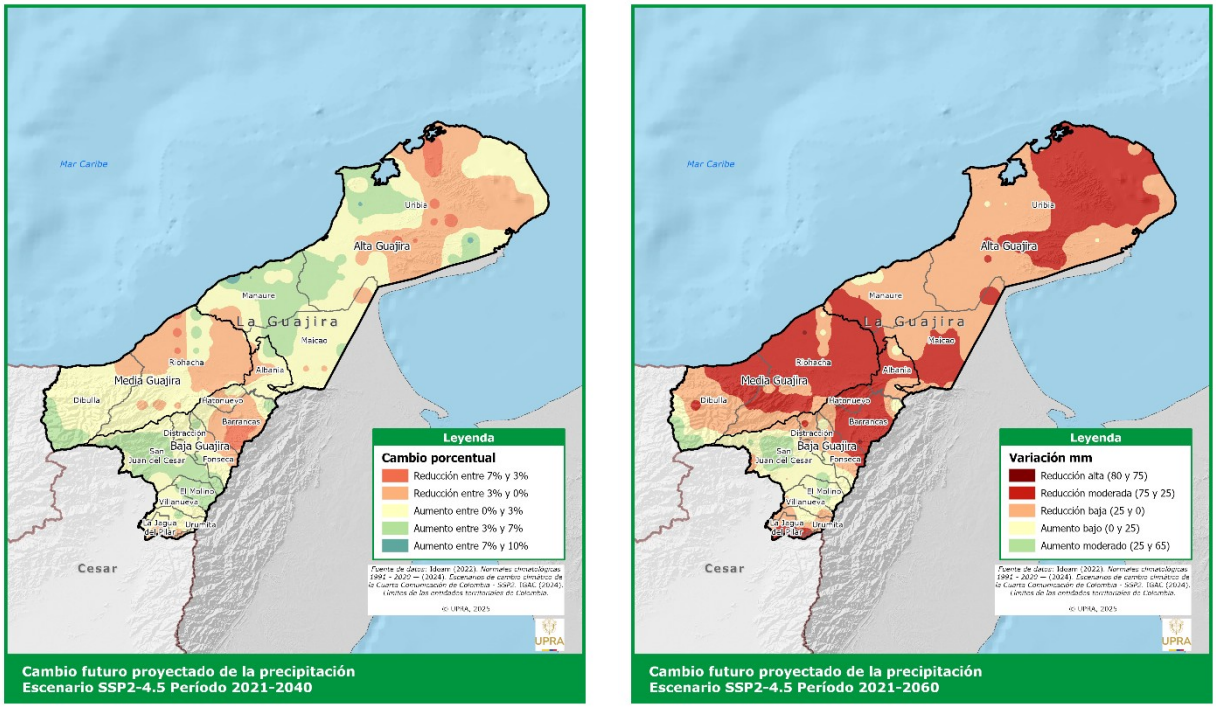
6.2.1.2. Cambios en volúmenes de precipitación

El análisis de las proyecciones de precipitación bajo el escenario SSP2-4.5 que se presenta en la Figura 55 muestra un comportamiento diferenciado por subregiones y municipios. En el periodo 2021–2040 se observa cierta heterogeneidad: mientras en sectores de la Alta Guajira y parte de la Media Guajira (municipios como Uribia y Manaure) predominan reducciones leves, en zonas del sur y suroccidente del departamento (Fonseca, San Juan del Cesar y Barrancas) se proyectan aumentos moderados, lo que genera un patrón mixto.

Por su parte, en el horizonte acumulado 2021–2060 las reducciones se intensifican y se expanden territorialmente, con un predominio de descensos moderados a altos en la Alta y Media Guajira, incluyendo municipios como Uribia, Riohacha, Albania y Maicao. Incluso la Baja Guajira, donde inicialmente se evidenciaban incrementos, muestra una disminución de la precipitación, lo que plantea riesgos adicionales para la disponibilidad hídrica en municipios como Dibulla, Distracción y Hatonuevo.

En conjunto, los resultados indican una señal hacia una reducción progresiva de las lluvias en gran parte de La Guajira, particularmente en las zonas norte y central, lo que refuerza la necesidad de fortalecer las estrategias de gestión del agua, priorizando los territorios más expuestos a déficit hídrico en la Media y Alta Guajira.

Figura 55. Diferencia en el Escenario 2021-2040 y 2021-2060 precipitación cambio climático



Fuente: Elaboración propia UPRA (2025) a partir de CCNCC 2024.

6.2.2. Escenario de temperatura

Las proyecciones de temperatura para el departamento de La Guajira, bajo el escenario climático SSP2-4.5, revelan una tendencia clara de incremento térmico progresivo entre los periodos actuales, 2020–2040 y 2040–2060. Este escenario, caracterizado por trayectorias intermedias de desarrollo y mitigación, permite observar la evolución de las isotermas en el territorio, identificando áreas donde el cambio climático podría generar impactos más severos.

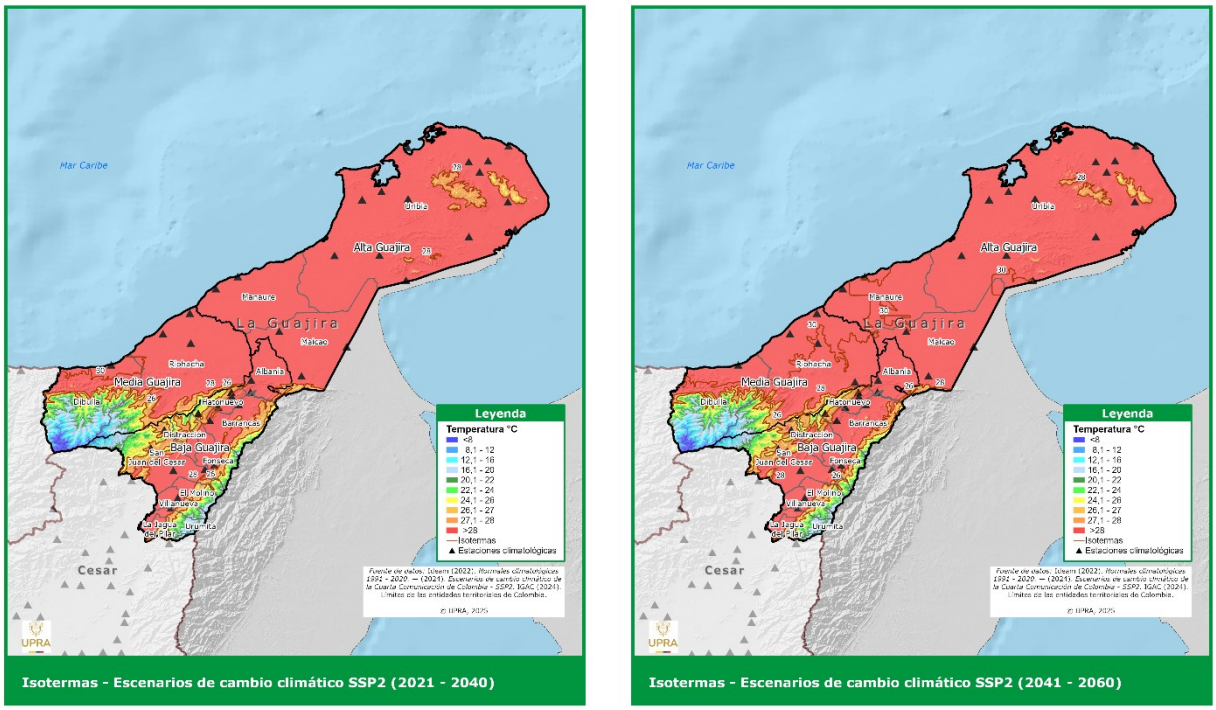
6.2.2.1. Proyección de la temperatura

La proyección de temperaturas medias anuales para el departamento de La Guajira bajo el escenario climático SSP2 presentada en los mapas de la Figura 56, en los periodos 2021–2040 y 2041–2060, en ambos horizontes se evidencia un marcado patrón térmico caracterizado por altas temperaturas en la Alta y Media Guajira, donde gran parte del territorio se encuentra en rangos superiores a 28 °C, destacándose las zonas más áridas del norte con valores que pueden superar los 30 °C.

En el escenario proyectado para 2041–2060, se observa una expansión de las áreas con temperaturas más elevadas, con un desplazamiento progresivo de las isotermas hacia el sur y el oriente del departamento. Las zonas de media montaña y estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, que actualmente presentan temperaturas más frescas (inferiores a 22 °C), muestran una reducción de su extensión, reflejando el impacto del calentamiento global sobre los gradientes altitudinales.

Estas proyecciones resaltan el riesgo creciente de estrés térmico en gran parte del territorio guajiro, con implicaciones directas sobre la disponibilidad hídrica, la productividad agrícola y la salud de las comunidades. La tendencia proyectada demanda estrategias de adaptación climática que incluyan la gestión de recursos hídricos, la protección de ecosistemas estratégicos y el desarrollo de sistemas agrícolas resilientes.

Figura 56. Proyección de la temperatura Escenario 2021-2040 y 2041-2060 cambio climático



Fuente: Elaboración propia UPRA (2025) a partir de CCNCC 2024.

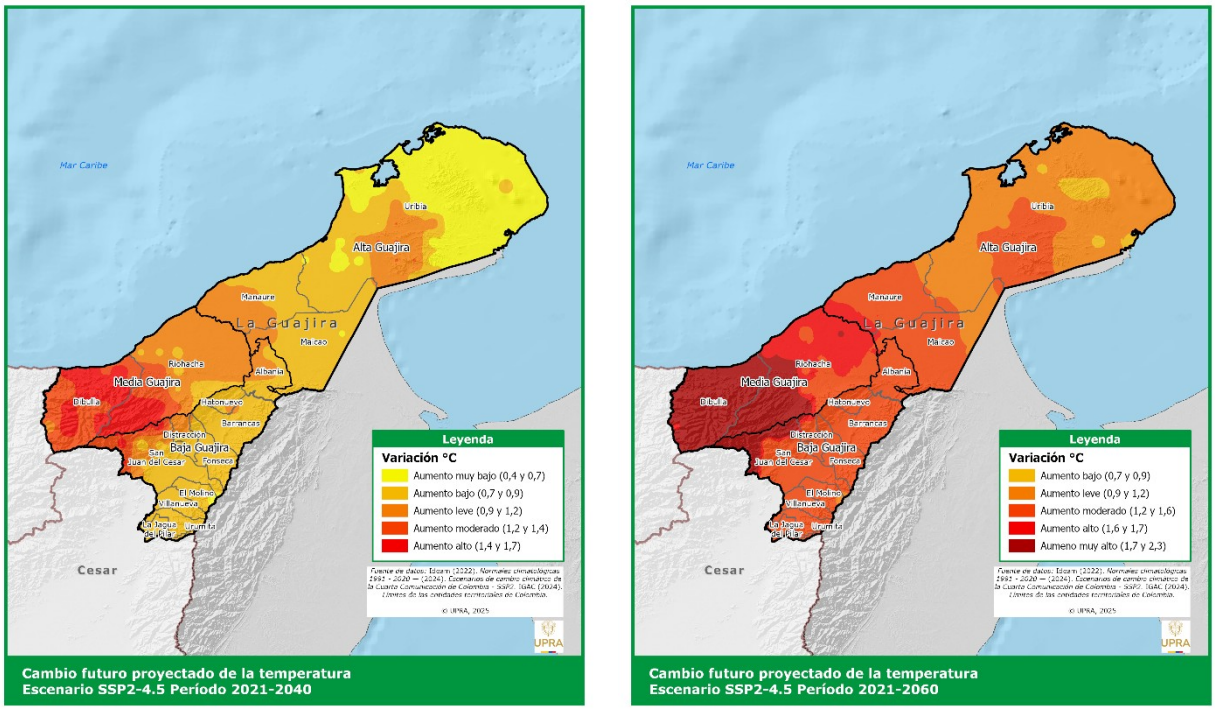
6.2.2.2. Cambios en la temperatura

Las proyecciones de temperatura bajo el escenario SSP2-4.5 presentados en los mapas de la Figura 57, evidencian un incremento progresivo en todo el departamento de La Guajira. Para el periodo 2021–2040, predominan aumentos bajos a moderados, especialmente en la Alta Guajira (Uribia y Manaure) y en algunos sectores de la Media y Baja Guajira, donde las variaciones se mantienen entre leves y moderadas. Sin embargo, municipios como Riohacha, Dibulla y Fonseca ya registran incrementos más notorios, lo que refleja una tendencia al calentamiento en zonas costeras y del piedemonte.

Por su parte, para el horizonte 2040–2060, la señal de calentamiento se intensifica y se expande territorialmente. La Media y Baja Guajira (municipios como Riohacha, Albania, Hatonuevo, San Juan del Cesar y Barrancas) presentan aumentos altos y muy altos, consolidándose como las zonas más críticas. En la Alta Guajira, aunque los incrementos son relativamente menores en comparación con el sur, también se evidencia un ascenso térmico sostenido que compromete la resiliencia de los ecosistemas áridos y semiáridos.

En conjunto, los resultados confirman una tendencia general de aumento de la temperatura en todo el departamento, con mayor severidad en las zonas centro y sur. Lo anterior indica riesgos asociados a la reducción de la disponibilidad hídrica y el aumento de la vulnerabilidad de las actividades agropecuarias, por lo que se debe fortalecer las medidas de adaptación frente al cambio climático.

Figura 57. Diferencia en el Escenario 2021-2040 y 2021-2060 temperatura cambio climático



Fuente: Elaboración propia UPRA (2025) a partir de CCNCC 2024.

6.2.3. Escenario de evapotranspiración

A partir de las proyecciones de las variables climáticas clave, como la precipitación, la temperatura media, máxima y mínima, se procede a recalcular la Evapotranspiración Potencial (ETo) utilizando el método de Penman-Monteith, reconocido por su capacidad para estimar la ETo en diferentes condiciones climáticas. Este método se basa en una fórmula que considera la radiación solar, la temperatura del aire, la humedad relativa y la velocidad del viento, entre otros factores. El modelo lógico que implementa este cálculo ha sido desarrollado por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), utilizando datos históricos y proyecciones climáticas futuras. Al aplicar este modelo a los escenarios previstos para diferentes períodos (por ejemplo, bajo condiciones de emisiones bajas, medias y altas de gases de efecto invernadero), se obtiene el valor de la ETo para cada escenario, lo que permite analizar los cambios esperados en la demanda de agua para la agricultura y otros usos del recurso hídrico. Este enfoque no solo facilita la comprensión de los efectos del cambio climático sobre la evapotranspiración, sino que también permite diseñar estrategias de adaptación y manejo sostenible del agua en el futuro.

6.2.3.1. Proyección de la evapotranspiración

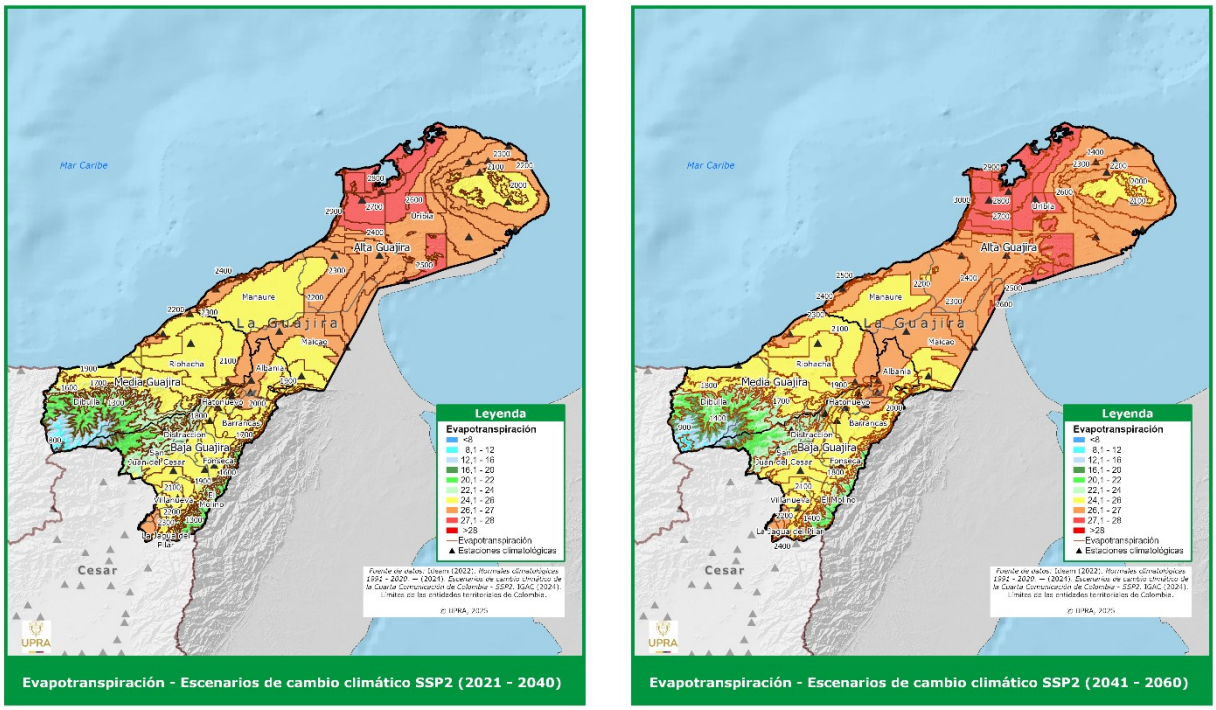
La distribución espacial proyectada en la Figura 58 muestra la evapotranspiración acumulada anual (mm) en dos horizontes temporales: 2020–2040 y 2040–2060, bajo el escenario climático SSP2. En ambos horizontes temporales se evidencia un alto

gradiente espacial de la ETP, con valores más elevados en la Alta Guajira, donde se superan los 2.000 a 2.200 mm/año, resaltados en tonalidades rojas y naranjas. Estas condiciones reflejan el fuerte déficit hídrico estructural de la región, donde la demanda evaporativa supera ampliamente la oferta de agua.

En la Media y Baja Guajira, así como en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, los valores de ETP disminuyen progresivamente (entre 1.000 y 1.800 mm/año), coincidiendo con zonas de mayor cobertura vegetal y menor exposición a la aridez. El análisis comparativo evidencia que, para el horizonte 2041–2060, la ETP tiende a incrementarse y expandirse hacia el sur y occidente del departamento, reduciendo las áreas con baja demanda evaporativa (tonos verdes).

Este incremento proyectado de la evapotranspiración sugiere mayores riesgos de sequía y estrés hídrico, particularmente en las zonas más áridas del norte y centro, donde la brecha entre precipitación y demanda evaporativa será cada vez más pronunciada. Esta tendencia plantea la necesidad de fortalecer estrategias de gestión del agua, implementar tecnologías de riego eficientes y priorizar programas de conservación de suelos y vegetación, para mitigar el impacto del cambio climático en los sistemas productivos y ecosistemas estratégicos.

Figura 58. Proyección de la evapotranspiración cambio climático



Fuente: Elaboración propia UPRA (2025) a partir de CCNCC 2024.

6.2.3.2. Cambios en la evapotranspiración

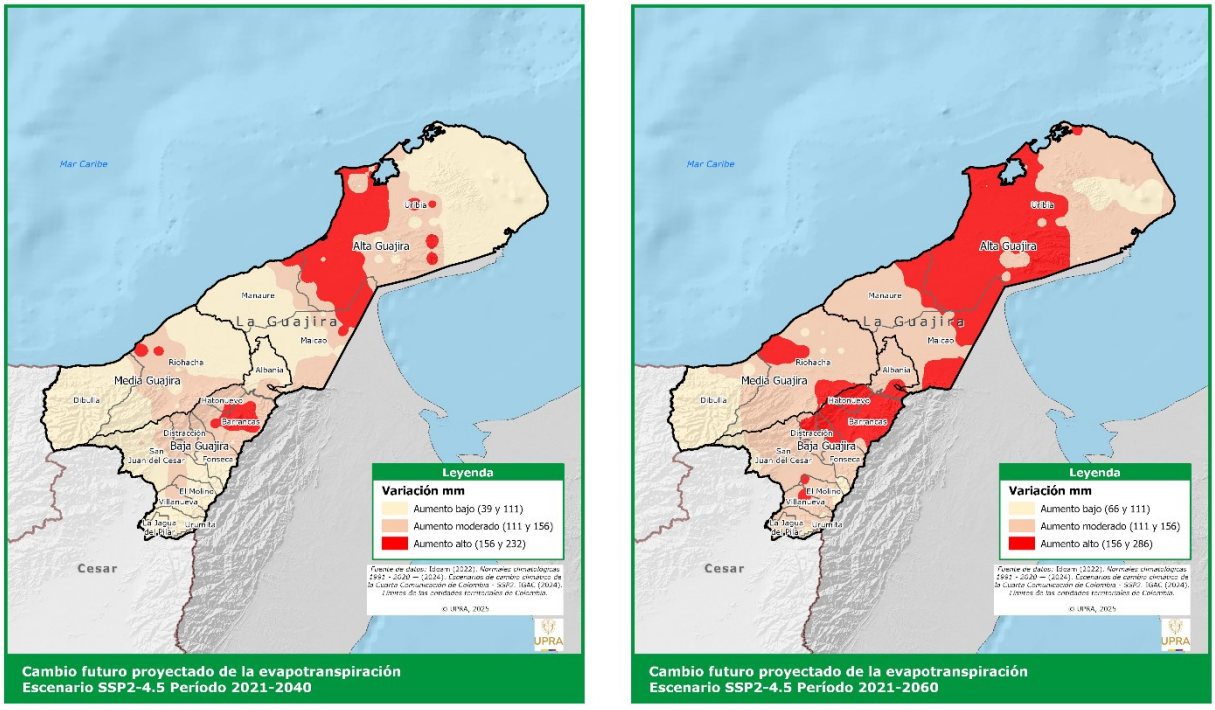
Las proyecciones de evapotranspiración bajo el escenario SSP2-4.5 que se presentan en los mapas de la Figura 59 muestran un aumento progresivo en el territorio de La

Guajira, reflejando el efecto combinado del incremento de la temperatura y las variaciones en la disponibilidad de humedad.

Para el periodo 2021–2040, se observan aumentos bajos a moderados en la mayor parte del departamento, con focos localizados de incremento alto en la Alta Guajira (Uribia y Manaure), así como en algunos municipios de la Baja Guajira (Fonseca, Barrancas y Distracción). Por su parte para el horizonte acumulado 2021–2060, la tendencia se intensifica y se expande territorialmente. Se consolidan áreas con aumentos moderados y altos en la Media y Baja Guajira, incluyendo municipios como Riohacha, Albania, San Juan del Cesar y Fonseca, donde el incremento de la evapotranspiración plantea un escenario de mayor déficit hídrico. En la Alta Guajira, aunque se mantienen áreas con aumentos moderados, el ascenso térmico y la aridez estructural podrían exacerbar la presión sobre los ecosistemas y las comunidades que dependen de fuentes hídricas limitadas.

En conjunto, los resultados confirman que la evapotranspiración tenderá a incrementarse de forma sostenida y acumulativa, lo que implica un mayor estrés hídrico para los sistemas agrícolas y naturales, por lo que se debe reforzar la necesidad de avanzar en medidas de adaptación orientadas al uso eficiente del agua, la implementación de tecnologías de riego de alta eficiencia e implementación de coberturas vegetales.

Figura 59. Diferencia en el Escenario 2021-2040 y 2021-2060 evapotranspiración cambio climático



Fuente: Elaboración propia UPRA (2025) a partir de CCNCC 2024.

6.2.4. Proyección de indicadores para le evaluación del recurso hídrico

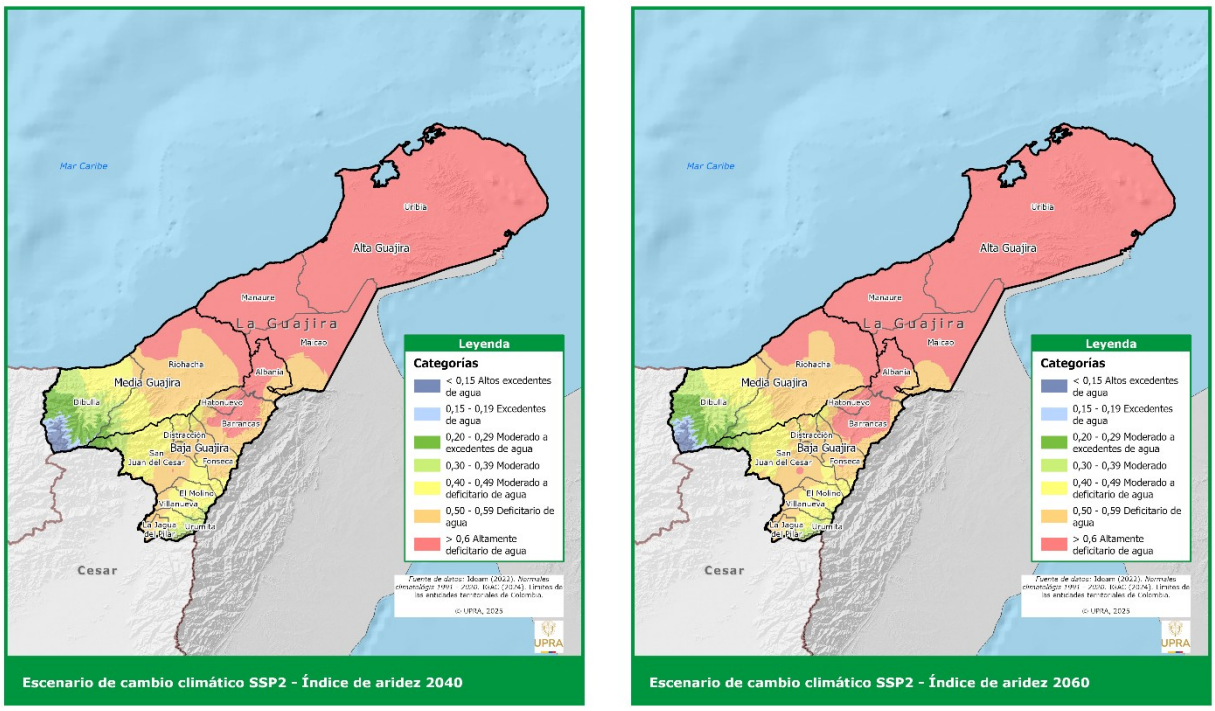
6.2.4.1. Proyección del Índice de aridez

La proyección del índice de aridez para los escenarios de cambio climático bajo el modelo SSP2 (escenario de emisiones intermedias) proporciona una visión clave sobre cómo las condiciones de escasez podrían cambiar en el futuro. El índice de aridez, calculado a partir de la relación entre la precipitación y la evapotranspiración, es un indicador esencial para evaluar la disponibilidad de agua en una región y su capacidad para sustentar la vegetación y la actividad agrícola.

Las proyecciones del índice de aridez bajo el escenario climático SSP2 reflejan un panorama de alto estrés hídrico en La Guajira, con intensificación hacia mediados del siglo XXI. Para el horizonte 2040, la Alta Guajira (Uribia y Manaure) presenta áreas en la categoría de altamente deficitaria en agua, mientras que la Media y Baja Guajira presentan condiciones intermedias, con predominio de déficit moderado en municipios como Riohacha, Maicao y Albania, y condiciones menos severas hacia el sur (Fonseca, San Juan del Cesar y Dibulla), donde aún persisten categorías de moderado a excedentes. Por su parte en el horizonte acumulado de 2060, el déficit se acentúa y se extiende territorialmente. La Alta y Media Guajira consolidan condiciones críticas de déficit alto, mientras que en la Baja Guajira y municipios del piedemonte (Fonseca, Barrancas y Hatonuevo) se intensifica la tendencia hacia déficit moderado, ver Figura 60.

En síntesis, los resultados indican que La Guajira se encamina hacia un escenario de creciente aridez y déficit hídrico generalizado, lo que plantea fuertes desafíos para la seguridad hídrica y productiva del departamento. Por lo anterior, se debe priorizar estrategias de eficiencia en el uso del agua, fortalecimiento de infraestructuras de almacenamiento y protección de ecosistemas reguladores en las zonas con mayor resiliencia hídrica.

Figura 60. Índice de aridez proyectado 2021-2040 y 2021-2060



Fuente: Elaboración propia UPRA (2025) a partir de CCNCC 2024.

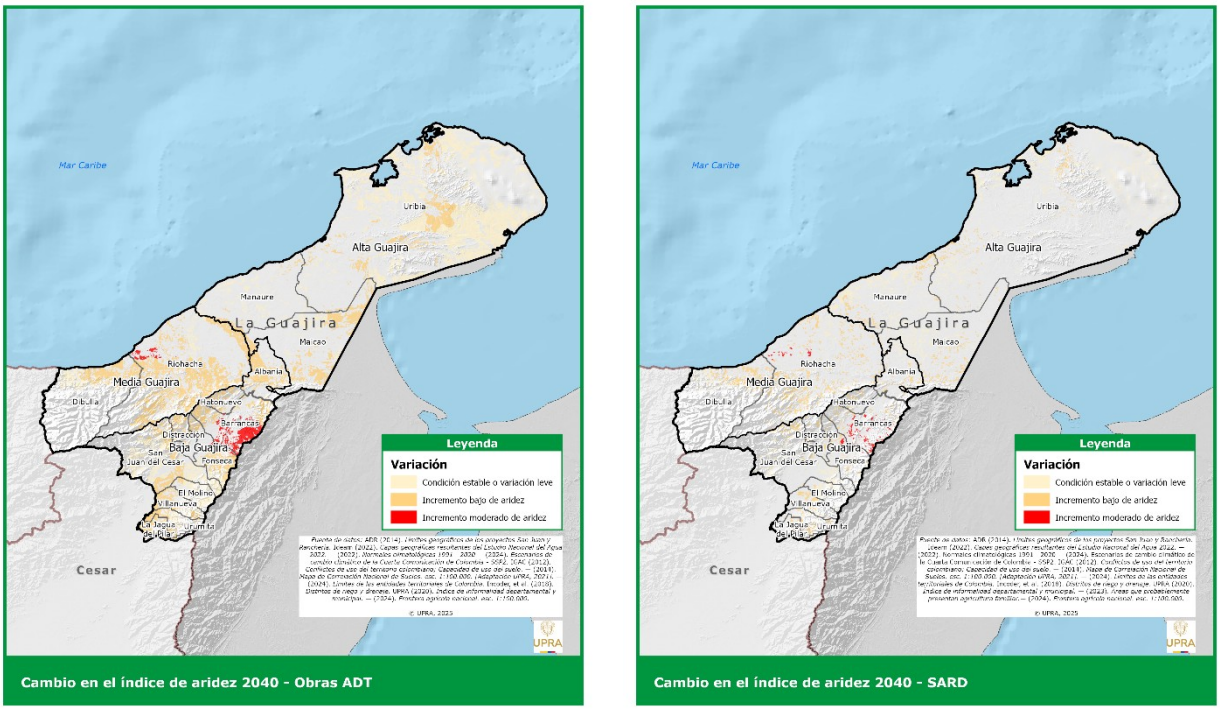
En el caso de La Guajira, las proyecciones bajo el escenario climático SSP2-4.5 muestran una tendencia general hacia el aumento de la aridez en varias regiones del departamento.

6.2.4.2. Cambios del índice de aridez en áreas Focalizadas

La Figura 61 presenta la proyección del cambio en el índice de aridez al horizonte 2040 para La Guajira, considerando los escenarios de intervención de los programas ADT y SARD. En ambos casos se observa un patrón espacial dominado por variaciones leves o condiciones estables en gran parte del departamento, especialmente en la Alta y Media Guajira, donde los cambios proyectados en el balance hídrico son reducidos. No obstante, se identifican incrementos localizados de aridez en el sur del departamento, particularmente en zonas de transición hacia el Cesar, donde el déficit hídrico podría intensificarse hacia 2040. Bajo el escenario ADT estos incrementos son más notorios, mientras que en el escenario SARD tienden a mantenerse más acotados.

En conjunto, los resultados indican que, aunque la mayor parte del territorio mantendría condiciones similares a las actuales, persisten áreas críticas donde el estrés hídrico podría aumentar, lo que refuerza la necesidad de orientar intervenciones hacia la eficiencia en el uso del agua, la infraestructura de almacenamiento y la gestión de ecosistemas reguladores en los sectores más vulnerables.

Figura 61. Cambio en índice de aridez proyectado 2021-2040 y 2021-2060 programas obras ADT y SARD



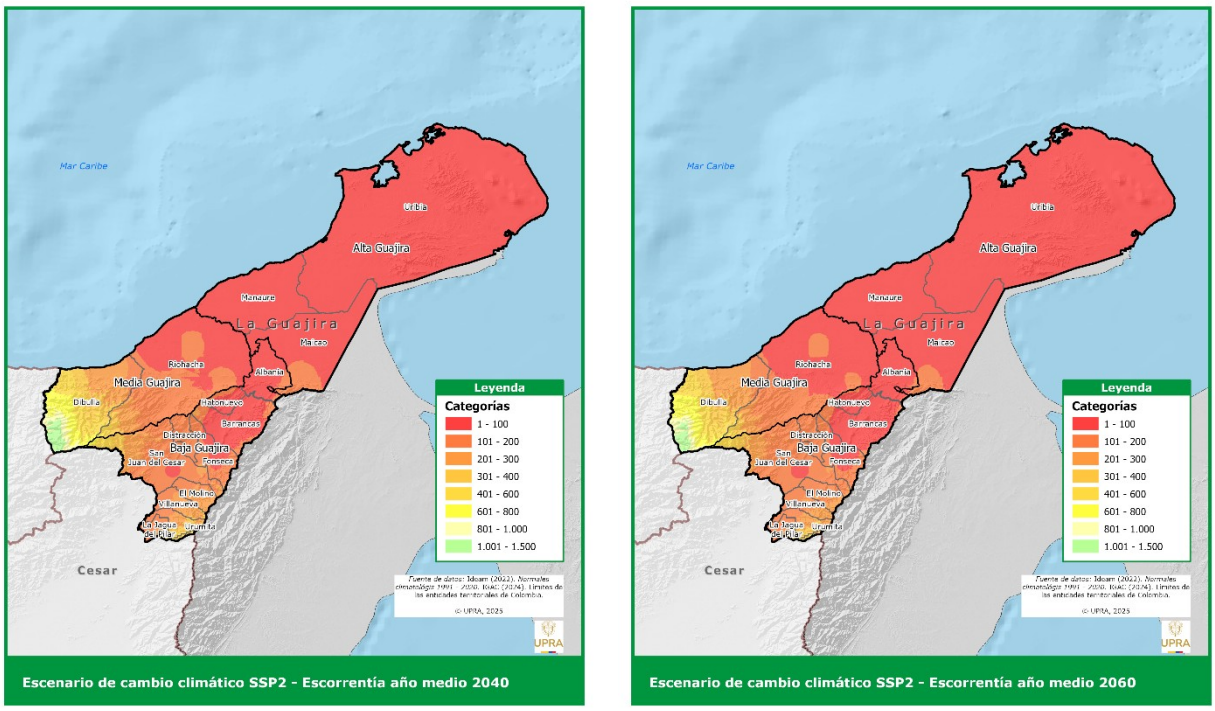
Fuente: Elaboración propia UPRA (2025) a partir de CCNCC 2024.

6.2.4.3. Proyección de la escorrentía

La evaluación de la escorrentía generada bajo los escenarios de cambio climático del modelo SSP2 (escenario de emisiones intermedias), refleja un camino de desarrollo con esfuerzos moderados de mitigación de gases de efecto invernadero, lo que resulta en un aumento gradual de las temperaturas y en variaciones en los regímenes de precipitación. En este contexto, se estimó la escorrentía para diferentes periodos futuros utilizando modelos hidrológicos, que integra las proyecciones climáticas de precipitación, temperatura y humedad relativa.

Para el departamento de la Guajira presentados en los mapas de la Figura 62, se sugiere un panorama de déficit creciente hacia 2040 y 2060. La Alta Guajira permanece en los rangos más bajos (1–100 mm/año), mientras que la Media y Baja Guajira presentan valores intermedios entre 200 y 400 mm/año, con descensos notorios hacia mediados de siglo. El suroccidente del departamento, especialmente en Dibulla y el piedemonte de la Sierra Nevada, concentra las mayores disponibilidades con escorrentías de 600 a más de 1.000 mm/año, aunque con una extensión cada vez más reducida. En síntesis, se acentúa la escasez en el norte y centro, consolidando al suroccidente como el principal núcleo de oferta hídrica.

Figura 62. Escorrentía media anual proyectada 2021-2040 y 2021-2060

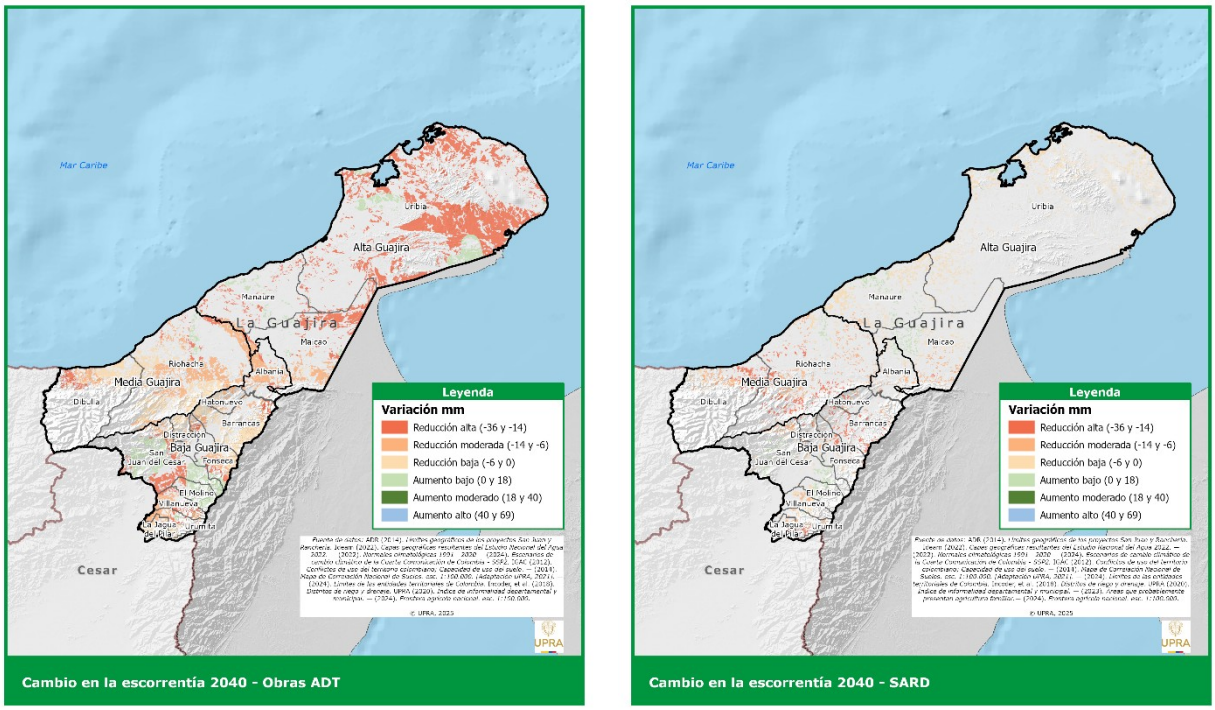


Fuente: Elaboración propia UPRA (2025) a partir de CCNCC 2024.

6.2.4.4. Cambio de la escorrentía en áreas focalizadas

En la Figura 63 se muestra la proyección del cambio en la escorrentía media anual hacia 2040 para La Guajira bajo los escenarios de implementación de los programas ADT y SARD. En ambos casos se observa un predominio de reducciones en la escorrentía, especialmente en la Media y Baja Guajira, donde los descensos moderados y altos indican un menor aporte superficial futuro, consistente con el aumento proyectado en la demanda atmosférica y la reducción relativa de la precipitación efectiva. Las reducciones son más marcadas en el escenario ADT, con áreas donde la escorrentía decrece de forma significativa, mientras que en el escenario SARD estas disminuciones tienden a ser menos intensas, pero igualmente representativas. La Alta Guajira presenta variaciones leves, lo que sugiere una menor sensibilidad hidrológica en esta subregión frente a las condiciones climáticas proyectadas. En conjunto, los resultados evidencian que La Guajira podría enfrentar una disminución sostenida en los flujos superficiales hacia 2040, lo que refuerza la necesidad de fortalecer medidas de gestión del agua superficial, almacenamiento, cosecha de agua y prácticas de conservación de suelo en los territorios más afectados.

Figura 63. Cambio en la escorrentía media anual proyectada 2021-2040 y 2021-2060 programas obras ADT y SARD



Fuente: Elaboración propia UPRA (2025) a partir de CCNCC 2024.

6.2.5. Recomendaciones del análisis de cambio climático

De los análisis realizados a las proyecciones de las principales variables meteorológicas bajo el escenario climático SSP2-4.5 (precipitación, temperatura, evapotranspiración, índice de aridez y escorrentía) para los periodos 2021-2040 y 2021-2060, se contempla que el departamento de La Guajira enfrentará un escenario de incremento progresivo del estrés hídrico y de reducción sostenida en la oferta hídrica superficial. Este panorama proyecta una mayor presión sobre los ecosistemas y la producción agropecuaria, incrementando la vulnerabilidad de las comunidades locales frente al cambio climático.

En consecuencia, se requiere la implementación urgente de estrategias integrales de gestión del recurso hídrico, entre ellas: el uso eficiente y tecnificado de los sistemas de riego, el fortalecimiento de coberturas vegetales con especies y ecosistemas resilientes, la protección y restauración de áreas de recarga hídrica, así como el desarrollo de infraestructuras de almacenamiento y regulación. Estas medidas, complementadas son fundamentales para garantizar la sostenibilidad del frágil sistema hídrico del departamento y reducir los riesgos asociados al déficit de agua proyectado.

6.3. Análisis de la disponibilidad hídrica en las áreas focalizadas

En esta sección se presenta el análisis integral de la disponibilidad hídrica superficial del departamento de La Guajira, primero, a partir de la información recopilada en los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS) vigentes y segundo, con los resultados derivados de la delimitación y caracterización de subcuencas pertenecientes a las subzonas hidrográficas que aún no disponen de estudios oficiales.

El propósito de este ejercicio es evaluar con mayor detalle la oferta hídrica superficial del territorio, estableciendo una correlación con las áreas priorizadas durante el proceso de focalización del presente Plan Departamental de Riego. Esta evaluación permite identificar los sectores con mayor o menor disponibilidad de agua, aportando insumos clave para la planificación de obras de riego, drenaje y protección contra inundaciones.

La estimación de la disponibilidad se fundamenta en los datos oficiales de los POMCAS formulados o en ejecución dentro del departamento, los cuales recopilan información hidrológica, climática y ambiental de las principales Subzonas Hidrográficas (SZH). Para las zonas que no cuentan con información consolidada en estos planes, se desarrolló una estimación complementaria de la oferta superficial.

Este ejercicio se realiza con el fin de evaluar la disponibilidad hídrica de las fuentes superficiales del territorio a una escala más detallada, en relación con las áreas obtenidas en del proceso de focalización del presente documento. La disponibilidad se analizó con base a la información disponible en los planes de ordenamiento y manejo de cuenca hidrográficas (POMCAS) de las subzonas hidrográficas (SZH). Para el caso del departamento de La Guajira se tienen las subzonas de la Tabla 70. Con el fin de complementar la información proveniente de los POMCAS se procedió a realizar la estimación de la oferta superficial de las subcuencas que conforman las subzonas hidrográficas para aquellas áreas del departamento que no cuentan con información oficial de POMCAS.

Tabla 70. Subzonas hidrográficas dentro del departamento

Código	Nombre
1507	Directos Caribe - Ay.Sharimahana Alta Guajira
1508	Río Carraipia - Paraguachon, Directos al Golfo Maracaibo
1503	Río Ancho y Otros Directos al caribe
2801	Alto Cesar
1508	Arroyo Topia
1504	Río Tapias
1505	Río Camarones y otros directos Caribe
1506	Río Ranchería

Fuente: Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS).

Los planes de ordenamiento de manejo de cuenca hidrográfica (POMCAS) de las subzonas del departamento fueron tomados como base para categorizar los caudales y la oferta hídrica disponible para el departamento de La Guajira, Tabla 71.

Tabla 71. POMCAS y subcuencas analizadas en el departamento

POMCAS	Nombre subcuenca
Río Tapias	POMCA Tapias
Río Ancho y Otros Directos al caribe	Río ancho
Río Camarones y otros directos Caribe	POMCA Camarones
Río Carraipia - Paraguachón, Directos al Golfo Maracaibo	Carraipia
Alto Cesar	Alto Cesar
Río Ranchería	POMCA Ranchería

Fuente: Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS).

La estimación de la oferta hídrica superficial del departamento de La Guajira se realizó a partir de la información oficial de caudales reportada en los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA), complementada con los valores de referencia del Estudio Nacional del Agua (ENA, Ideam, 2022) y los estudios de Corpoguajira (2011). En los sectores donde no existían datos hidrológicos directos, se aplicó un procedimiento de transposición de caudales, considerando la precipitación media multianual, el área de cada subcuenca y la relación oferta–precipitación definida por subzona hidrográfica. Este proceso permitió obtener una caracterización homogénea y espacialmente continua de la oferta hídrica superficial en todo el territorio guajiro, representada en la Figura 64.

El análisis espacial evidencia una marcada gradiente hídrica de norte a sur, reflejo directo de las condiciones climáticas, fisiográficas y de cobertura vegetal del departamento:

- **Zona norte (Alta Guajira):** presenta una oferta hídrica muy baja, con predominio de categorías de caudal muy bajo y bajo (tonalidades rojas y naranjas en el mapa). Esta zona, de naturaleza semiárida y árida, se caracteriza por una precipitación inferior a 400 mm anuales, escasa red de drenaje y cursos de agua intermitentes. Municipios como Uribia, Manaure y Maicao enfrentan serias limitaciones para el abastecimiento de agua, el riego agrícola y la sostenibilidad de los ecosistemas. Se trata, por tanto, de un territorio con déficit estructural de agua superficial, donde la gestión debe centrarse en el aprovechamiento de aguas subterráneas, cosecha de lluvia y medidas de eficiencia hídrica.
- **Zona central (Media Guajira):** muestra condiciones moderadas de oferta hídrica, asociadas a un ligero incremento de la precipitación y a la presencia de drenajes más definidos. Municipios como Riohacha, Albania y Hatonuevo se ubican en una franja de transición donde los caudales son variables y dependen fuertemente de la estacionalidad. Esta región constituye un espacio estratégico de conexión entre los ambientes áridos del norte y las zonas húmedas del sur, con potencial para fortalecer la gestión integrada de cuencas y la regulación natural del recurso.
- **Zona sur (Baja Guajira):** concentra los valores más altos y muy altos de caudal (tonalidades verdes), especialmente en las cuencas de los ríos Ranchería, Cesar y Palomino, y en municipios como Barrancas, Fonseca, Distracción y Dibulla. Esta mayor disponibilidad responde a un régimen pluviométrico más abundante (superior a 1500 mm anuales) y a condiciones topográficas de montaña y piedemonte que favorecen la generación de escorrentía. El sur de La Guajira, por

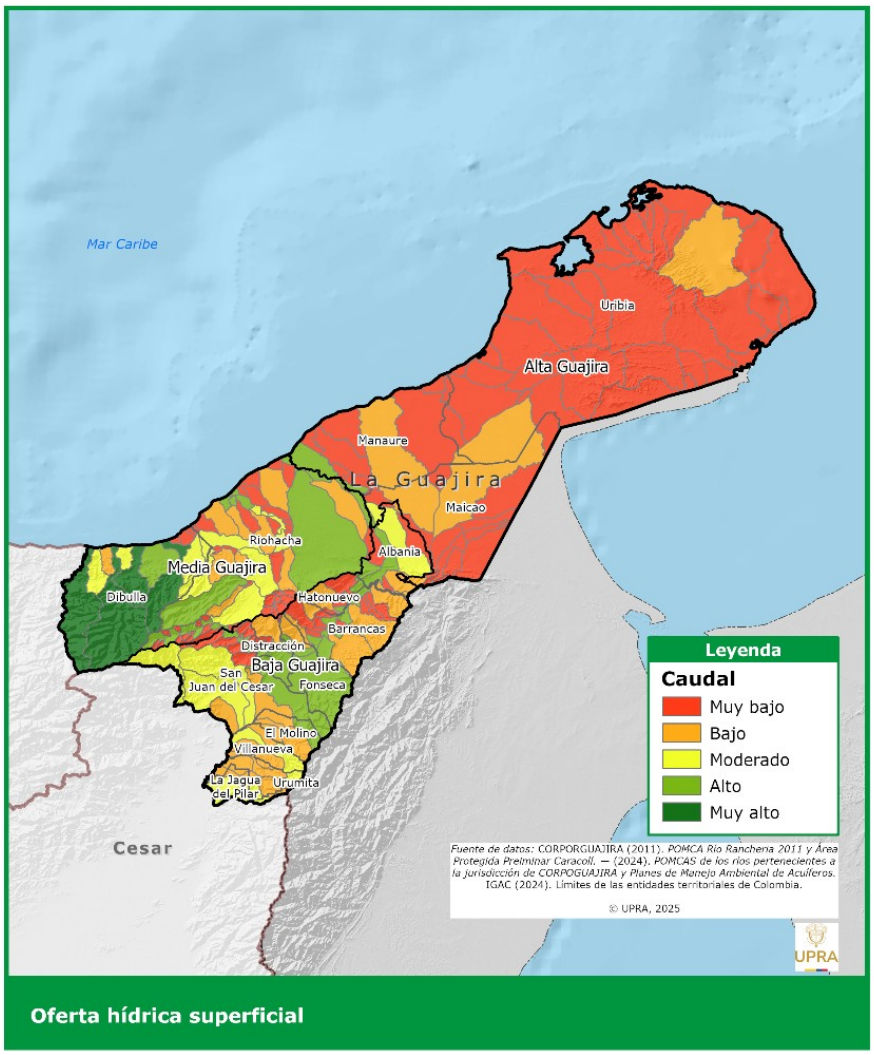
tanto, constituye el principal núcleo de abundancia hídrica del departamento, con potencial significativo para el desarrollo agropecuario, la regulación hídrica y la conservación de ecosistemas estratégicos.

En síntesis, el mapa de oferta hídrica superficial confirma que La Guajira es un territorio con una marcada heterogeneidad en la disponibilidad de agua: el norte presenta condiciones extremadamente secas y deficitarias; el sur muestra niveles medios de disponibilidad; y la zona central actúa como una franja con comportamientos intermedios .

Este contraste territorial evidencia la necesidad de una planificación del recurso hídrico que responda a las particularidades de cada zona. En el norte árido, las estrategias deben centrarse en la optimización, el ahorro y el manejo eficiente del agua, mientras que en el sur, donde existe mayor abundancia, las acciones pueden orientarse hacia el fortalecimiento productivo, la regulación hídrica y la conservación de ecosistemas estratégicos. Todo ello refuerza la importancia de avanzar hacia una gestión integrada del recurso hídrico en el departamento.

En el Anexo 14 se puede observar el detalle de resultados de la disponibilidad hídrica en el departamento.

Figura 64. Clasificación de subcuencas por caudal disponible



Fuente: Adaptado de POMCA, (consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, 2015).

6.3.1. Disponibilidad hídrica en las áreas focalizadas

Con el fin de orientar de manera estratégica las inversiones del Plan Departamental de Riego (PDR), se adelantó un proceso de evaluación de la disponibilidad hídrica en las áreas focalizadas definidas para el estudio. Esta evaluación permitió clasificar dichas áreas en diferentes categorías de disponibilidad, que van desde muy alta hasta muy baja, generando un panorama claro sobre las oportunidades y limitaciones que presenta cada territorio.

La categorización de la disponibilidad apoya la identificación de zonas con potencial de aprovechamiento y otras que son restrictivas desde el punto de vista hídrico. En este sentido, el análisis realizado ofrece una visión integral que combina aspectos de oferta hídrica con criterios de focalización, posibilitando la definición de oportunidades en tres niveles: alta, media y baja.

6.3.1.1. Disponibilidad en programa obras de ADT

A partir de los ejercicios desarrollados se obtiene la distribución espacial de la disponibilidad hídrica en las áreas focalizadas. La información representa las categorías de disponibilidad, desde muy baja hasta muy alta, lo que facilita la identificación de contrastes y patrones territoriales.

En la Figura 65, se presenta la distribución espacial de la disponibilidad hídrica superficial asociada al programa de Obras ADT en el departamento de La Guajira, construida a partir de la información de los POMCA vigentes, estudios de Corpoguajira (2011). La información fue complementada con estimaciones derivadas de la precipitación media multianual y de las relaciones hidrológicas por subzona, permitiendo caracterizar de manera homogénea la oferta disponible para el aprovechamiento del recurso hídrico.

El análisis espacial evidencia un gradiente hídrico muy marcado de norte a sur, directamente asociado a los contrastes climáticos del territorio: mientras el norte de La Guajira presenta condiciones áridas con caudales muy bajos, el sur muestra mayores disponibilidades, especialmente en las zonas de piedemonte y montaña.

- **Alta Guajira:** presenta categorías de caudal muy bajo y bajo, representadas en tonos rojos y naranjas. Municipios como Uribia, Manaure y Maicao reflejan la condición más crítica del departamento, donde la escasa precipitación y la ausencia de drenajes permanentes determinan una disponibilidad hídrica superficial extremadamente limitada. En esta región, las estrategias deben orientarse al aprovechamiento de fuentes subterráneas, cosecha de agua lluvia y soluciones de almacenamiento.
- **Media Guajira:** evidencia condiciones moderadas en la disponibilidad de caudal, especialmente en torno a los municipios de Riohacha, Albania y Hatonuevo, donde se observa una mayor influencia orográfica y cursos de agua más definidos. Esta zona constituye un espacio de transición entre las áreas áridas del norte y las húmedas del sur, con potencial para fortalecer la gestión integrada de cuencas y los sistemas de regulación natural del recurso.
- **Baja Guajira:** concentra las mayores disponibilidades hídricas del departamento, con categorías altas y muy altas en municipios como Barrancas, Fonseca, Distracción y Dibulla, especialmente sobre las cuencas de los ríos Ranchería, Palomino y Cesar. Estas áreas presentan condiciones favorables para el desarrollo de proyectos agropecuarios y de riego, al tiempo que constituyen zonas estratégicas para la recarga de acuíferos y la conservación de ecosistemas.

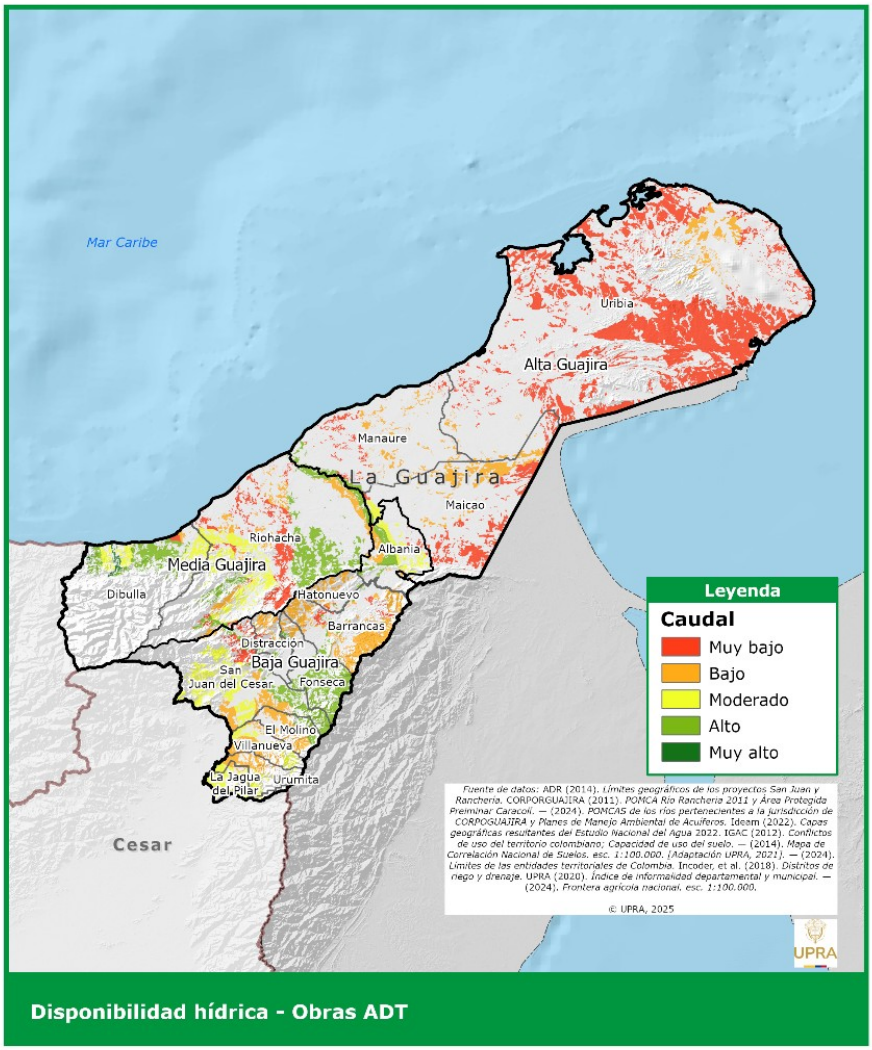
En síntesis, el mapa de la Figura 65 evidencia que La Guajira presenta una dualidad hídrica pronunciada:

- Un norte extremadamente seco, con severas limitaciones para el aprovechamiento superficial del agua, y un sur con disponibilidad media a alta, con potencial para usos productivos y abastecimiento.

Esta diferenciación territorial demanda una planificación hídrica diferenciada, que combine medidas de eficiencia y resiliencia en las zonas deficitarias con estrategias de aprovechamiento sostenible y control de excedentes en las zonas húmedas,

garantizando así la sostenibilidad de las Obras ADT y la seguridad hídrica del departamento.

Figura 65. Resultados disponibilidad hídrica en programa obras de ADT



Fuente: UPRA 2025.

La Tabla 72 y la Figura 66 muestran que las categorías alta y muy alta de disponibilidad hídrica suman aproximadamente 234.085 hectáreas, lo que equivale al 38,5% del total evaluado, mientras que las categorías baja y muy baja concentran alrededor de 273.827 hectáreas (45%), reflejando la marcada escasez del recurso en gran parte del departamento.

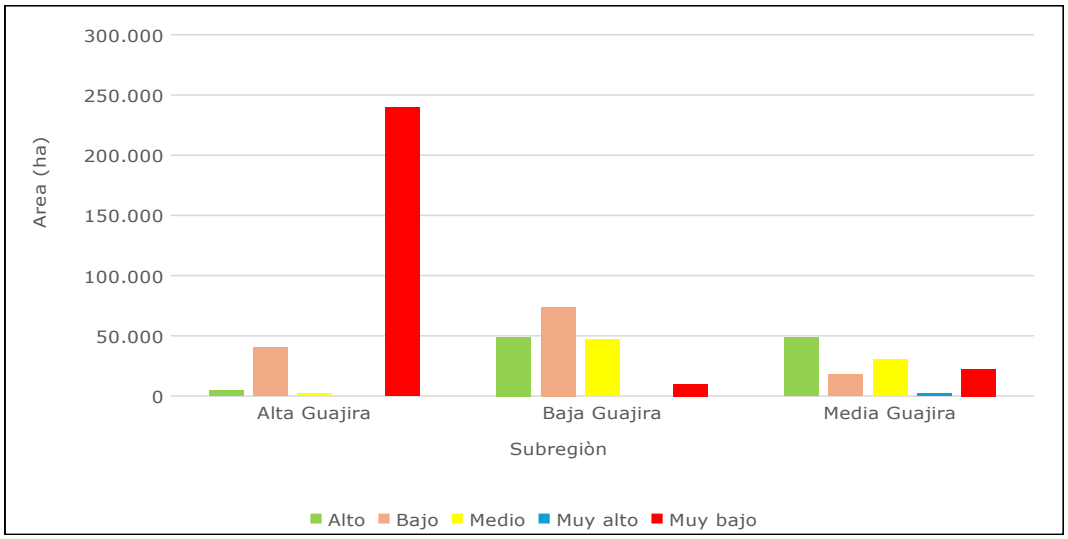
Del análisis se evidencia que, la Baja Guajira presenta las mejores condiciones con 122.932 hectáreas en categorías alta y muy alta (52 % del total favorable), seguida por la Media Guajira con 66.343 hectáreas (28%). En contraste, la Alta Guajira concentra 239.558 hectáreas en categoría muy baja, lo que representa el 40% del área total departamental, confirmando su condición de zona crítica en términos de disponibilidad hídrica

Tabla 72. Resultados de la evaluación de la disponibilidad hídrica de áreas por subregiones

Subregión	Muy Alta (ha)	Alta (ha)	Media (ha)	Baja (ha)	Muy Baja (ha)
Alta Guajira	4.585,99	40.223,59	1.824,84	0	239.558,12
Baja Guajira	48.984,37	73.948,46	47.176,90	0	9.974,05
Media Guajira	48.529,80	17.813,11	30.692,02	1862.74	22.432,37
Total	**102.100,17**	**131.985,17**	**79.693,76**	**1862.74**	**271.964,53**

Fuente: UPRA 2025.

Figura 66. Disponibilidad hídrica de las áreas de obras ADT por subregión



Fuente: UPRA 2025.

Del resumen dado en la Tabla 73, se tiene que las áreas con mayor oportunidad y disponibilidad en el programa obras de ADT se localiza en el municipio de Dibulla en la Media Guajira con un total de 1.862,74 hectáreas.

Tabla 73. Área total por municipios y subregiones con mayor disponibilidad hídrica y muy alta oportunidad en el programa obras de ADT

Subregión	Municipio	Muy Alta (ha)
Media Guajira	Dibulla	1.862,74
Total		**1.862,74**

Fuente: UPRA 2025.

6.3.1.2. Disponibilidad en programa SARD

En la Figura 67, se presenta la distribución espacial de la disponibilidad hídrica superficial asociada al programa Soluciones Alternativas de Riego y Drenaje (SARD) en el departamento de La Guajira, elaborada con base en los POMCA vigentes, los estudios de Corpoguajira (2011) y la información hidrológica del Estudio Nacional del Agua – ENA (Ideam, 2022). Los valores fueron complementados mediante procedimientos de estimación y transposición de caudales, considerando la precipitación media multianual y las relaciones hidrológicas por subzona, con el fin de

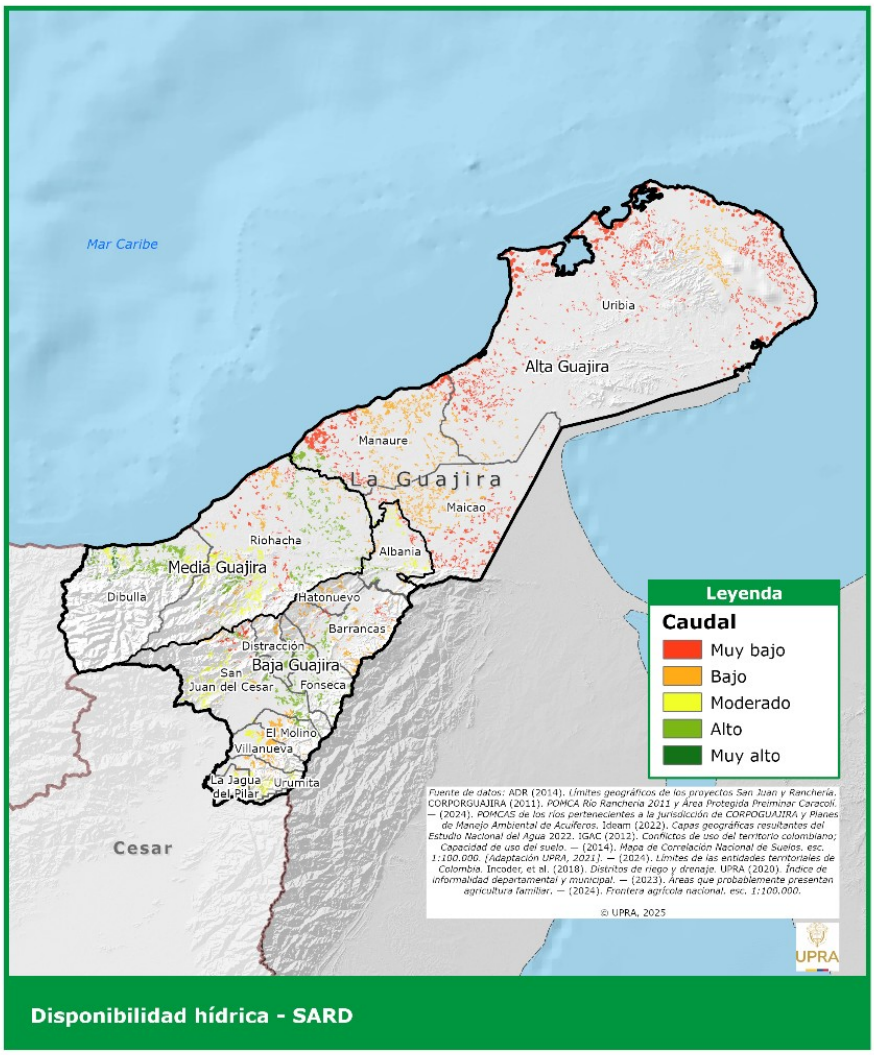
obtener una caracterización homogénea de la oferta disponible para la implementación de proyectos SARD.

El mapa evidencia un patrón espacial contrastante que refleja las condiciones climáticas y fisiográficas del territorio guajiro:

- **En la Alta Guajira,** que comprende municipios como Uribia, Manaure y Maicao, predominan las categorías de caudal muy bajo y bajo, representadas en tonos rojos y naranjas. Esta región, caracterizada por su aridez y escasez de fuentes superficiales permanentes, presenta una disponibilidad hídrica extremadamente limitada, lo que impone desafíos significativos para el desarrollo agrícola. En estos sectores, la implementación de soluciones alternativas de riego y drenaje cobra especial relevancia, orientándose hacia el aprovechamiento de aguas subterráneas, almacenamiento de aguas lluvias y uso de tecnologías de riego eficiente.
- **En la Media Guajira,** que incluye municipios como Riohacha, Albania y Hatonuevo, se observan condiciones moderadas de caudal, con presencia de drenajes más definidos y mayores aportes hídricos estacionales. Esta zona de transición entre el norte árido y el sur húmedo ofrece un escenario propicio para la instalación de SARD orientados al uso racional y regulado del agua, especialmente en áreas de producción agrícola de pequeña y mediana escala.
- **En la Baja Guajira,** que abarca municipios como Barrancas, Fonseca, Distracción y Dibulla, se concentran las categorías altas y muy altas de caudal (tonalidades verdes). Estas áreas presentan una mayor disponibilidad hídrica superficial, derivada de la influencia orográfica de la Sierra Nevada y de un régimen pluviométrico más elevado. Dichas condiciones hacen de esta subregión un territorio estratégico para el desarrollo de proyectos SARD, con potencial para incrementar la productividad agrícola y fortalecer la seguridad hídrica rural.

En síntesis, el mapa de la Figura 67 muestra que La Guajira presenta una marcada dualidad hídrica, donde el norte es muy seco y deficitario, mientras que el sur cuenta con una oferta media a alta que permite el desarrollo de actividades productivas sostenibles. En este contexto, el programa Soluciones Alternativas de Riego y Drenaje (SARD) representa una estrategia fundamental para reducir la vulnerabilidad al déficit hídrico, optimizar el uso del agua y mejorar la resiliencia climática de las comunidades rurales del departamento.

Figura 67. Resultados disponibilidad hídrica en programa SARD



Fuente: UPRA 2025.

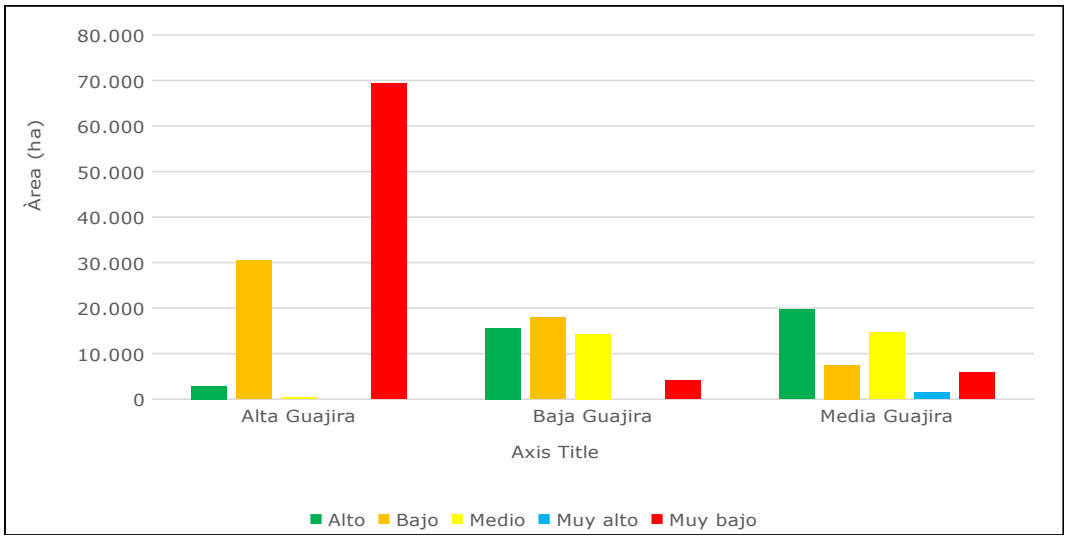
La Tabla 74 y la Figura 68, muestran que la disponibilidad hídrica más favorable se concentra en la Media Guajira, que aporta la totalidad de las 1.461 ha clasificadas como muy altas y más de la mitad de las 38.271 ha de alta disponibilidad. La Baja Guajira también presenta áreas relevantes en las categorías alta y media, con 15.614 ha y 14.312 ha, respectivamente, conformando un corredor central con potencial para soluciones SARD. En contraste, las categorías baja y muy baja reúnen la mayor proporción del territorio, con 55.955 ha y 79.347 ha, destacándose la Alta Guajira, donde se concentran 69.376 ha muy bajas. Este patrón evidencia la necesidad de priorizar intervenciones SARD en captación, almacenamiento y regulación del recurso hídrico, especialmente en las zonas más deficitarias del norte del departamento.

Tabla 74. Resultados de la evaluación de la disponibilidad hídrica por subregiones – Programa SARD

Subregión	Muy Alta (ha)	Alta (ha)	Media (ha)	Bajo (ha)	Muy Baja (ha)
Alta Guajira		2.915,68	391,30	30.412,95	69.376,87
Baja Guajira		15.614,06	14.312,71	18.010,28	4.167,78
Media Guajira	1.461,00	19.741,26	14.706,47	7.531,95	5.802,29
Total	**1461,00**	**38.271,00**	**29.410,47**	**55.955,18**	**79.346,93**

Fuente: UPRA 2025.

Figura 68. Disponibilidad hídrica de las áreas SARD por subregión



Fuente: UPRA 2025.

Del resumen dado en la Tabla 75, se tiene que las áreas con mayor oportunidad y disponibilidad en el programa SARD se localizan en el municipio de Dibulla, con un total de 1.862,74 hectáreas correspondiente a un 0,70% del área total del mismo programa.

Tabla 75. Área total por municipios con mayor disponibilidad y alta oportunidad en programa SARD

Subregión	Municipio	Muy Alta (ha)
Media Guajira	Dibulla	1.862,74
Total		**1.862,74**

Fuente: UPRA 2025.

6.3.2. Evaluación final para las áreas ADT y SARD del departamento

El análisis de disponibilidad hídrica evidencia que La Guajira combina una zona norte y costera con déficit estructural de agua y un centro y sur con mayor oferta hídrica, aunque sujeta a variabilidad climática. Por ello, se requieren estrategias diferenciadas: captación y almacenamiento en las áreas áridas, y uso eficiente y regulación en las zonas con mejor disponibilidad.

De conformidad con los resultados obtenidos en el análisis de disponibilidad hídrica, la bolsa de proyección de las obras ADT en el departamento de La Guajira debe orientarse hacia las áreas al municipio de Dibulla, debido a su muy alta disponibilidad hídrica y alta oportunidad en el proceso de Focalización. Por su parte para el Programa SARD también se recomienda orientar las inversiones en el municipio de Dibulla.

6.3.3. Análisis de aguas subterráneas

Para la evaluación del potencial de aprovechamiento de aguas subterráneas en las áreas priorizadas del Programa de Soluciones Alternativas de Riego y Drenaje (SARD), se tomó como base el Estudio Hidrogeológico del Departamento de La Guajira elaborado por el Servicio Geológico Colombiano (SGC) en el año 2016. Este documento constituye la principal referencia técnica y científica sobre la caracterización de los acuíferos, su comportamiento hidrogeológico y la estimación de la oferta subterránea en el territorio. A partir de dicha información se realizó la interpretación y análisis orientado a identificar las zonas con mayor potencial para el aprovechamiento sostenible del recurso hídrico subterráneo en el marco del presente estudio.

6.3.3.1. Modelo Hidrogeológico del departamento

El estudio integró información geológica, geofísica, hidroquímica e hidráulica, complementada con perforaciones exploratorias y pruebas de bombeo realizadas entre 2014 y 2015.

El análisis permitió identificar y clasificar los principales sistemas acuíferos en función de su extensión, productividad y tipo de flujo. Se reconocen unidades con flujo intergranular —asociadas a los depósitos cuaternarios y formaciones terciarias poco consolidadas— que conforman acuíferos de media a alta productividad en zonas como el valle del río Ranchería, Maicao, Riohacha y parte de la Media Guajira. También se delimitaron sistemas con flujo en fracturas y calizas karstificadas en sectores de la Alta Guajira y del sur del departamento.

La estimación de recarga potencial mostró valores mayores en las zonas de piedemonte y valles aluviales del sur y centro de La Guajira, mientras que hacia el norte la recarga disminuye significativamente por la aridez y las condiciones geológicas menos permeables. Los análisis hidro geoquímicos indicaron predominio de aguas tipo cloruradas y sulfatadas sódicas, con tendencias a la salinización en áreas costeras y desérticas.

En conjunto, el estudio evidenció que los acuíferos de las formaciones Monguí y Castilletes, así como los depósitos cuaternarios asociados al río Ranchería y zonas de Maicao–Uribia, presentan el mayor potencial de aprovechamiento sostenible del recurso subterráneo, constituyéndose en los principales reservorios para uso doméstico y agropecuario en el contexto del departamento.

6.3.3.2. Insumos base para la evaluación de aguas subterráneas en áreas SARD

Para la evaluación del potencial de aprovechamiento de aguas subterráneas en las áreas priorizadas del Programa de Soluciones Alternativas de Riego y Drenaje (SARD), se consideraron como punto de partida las zonas clasificadas con categoría baja dentro del proceso de focalización aplicado a la capa de Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC).

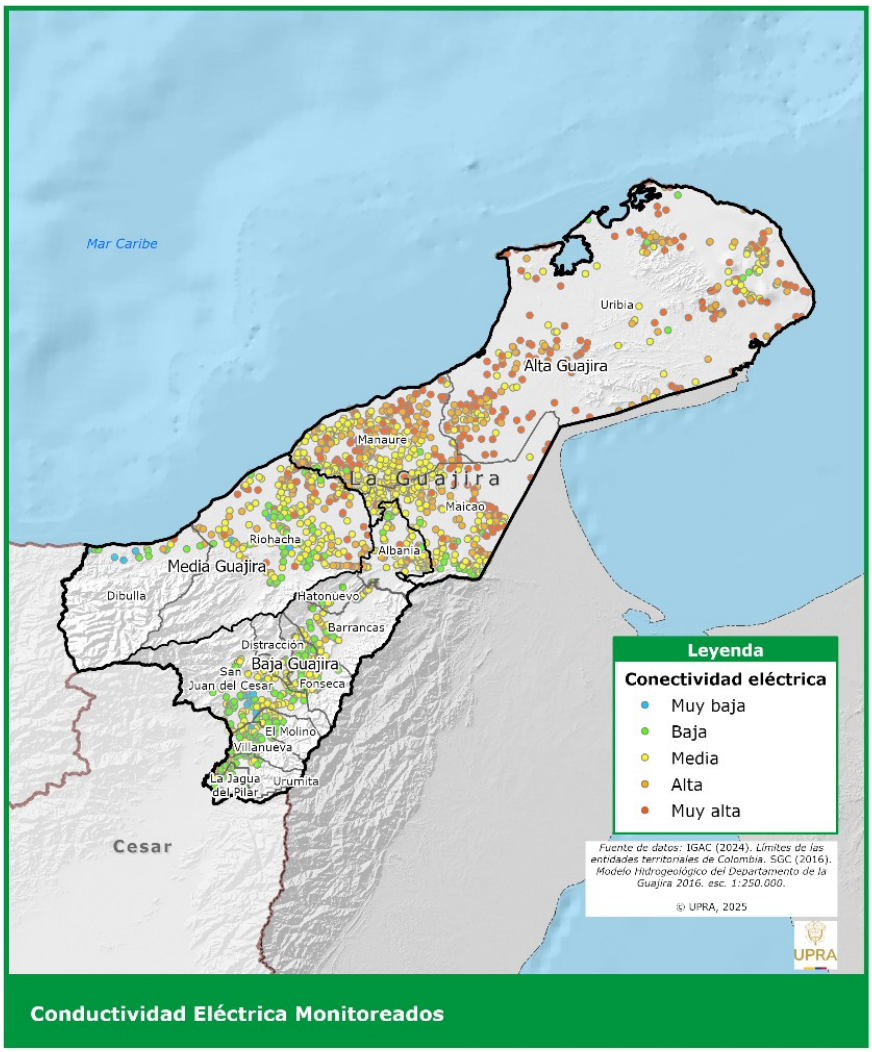
Sobre estas áreas se efectuó un análisis espacial de los resultados de las pruebas de salinidad obtenidas en los puntos de muestreo de la Figura 69 reportados por el Modelo Hidrogeológico del Departamento de La Guajira (SGC, 2016), complementado con la capa de clasificación hidrogeológica de las unidades A2, A3, A4, B2, B3, B4, C1 y C2 presentados en la Figura 70.

Este cruce permitió identificar los sectores con mejores condiciones de salinidad y productividad, asociados principalmente a las unidades geológicas con flujo intergranular y de mediana a alta permeabilidad (A2, A3 y B2), las cuales representan los ambientes más favorables para el aprovechamiento sostenible del recurso subterráneo dentro de las áreas SARD priorizadas.

Con respecto al análisis de la calidad del agua subterránea en las áreas SARD se procedió a clasificar los puntos de muestreo de salinidad a partir de los valores de conductividad eléctrica (CE) reportados en el Modelo Hidrogeológico del Departamento de La Guajira (SGC, 2016). Esta clasificación se realizó conforme al rango mostrado en la Figura 69, expresado en microsiemens por centímetro (µS/cm), y siguiendo los criterios de la carta de clasificación de aguas aptas para riego.

Los rangos considerados fueron: 58–250 µS/cm (muy baja salinidad), 251–750 µS/cm (baja), 751–2250 µS/cm (media), 2251–4000 µS/cm (alta) y 4001–100000 µS/cm (muy alta). Con base en esta categorización, se identificaron sectores con aguas de baja a media salinidad en la Baja y Media Guajira.

Figura 69. Conductividad eléctrica en puntos de muestro

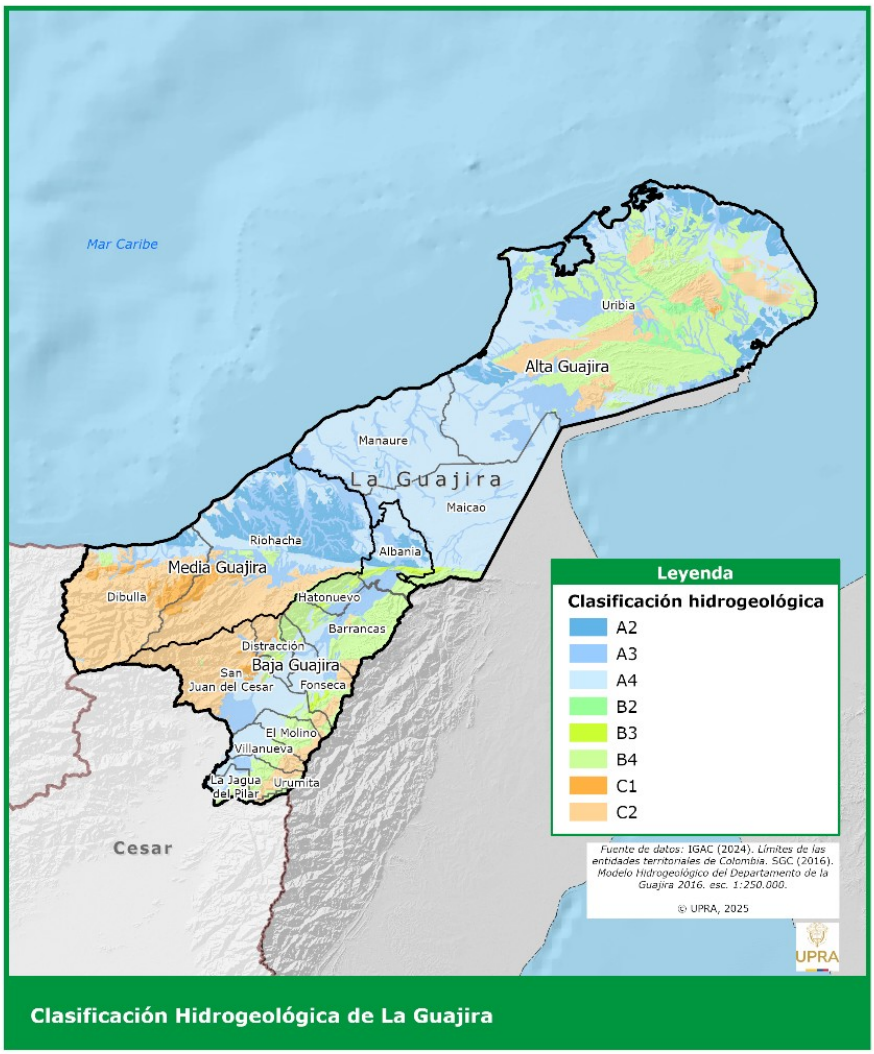


Fuente: UPRA 2025.

En la Figura 70 se presenta la clasificación hidrogeológica del departamento de La Guajira, elaborada con base en el Modelo Hidrogeológico del SGC (2016). En ella se evidencian las principales unidades acuíferas de tipo A2, A3 y A4, asociadas a depósitos cuaternarios y formaciones terciarias poco consolidadas, que predominan en la Media y Baja Guajira, especialmente en los municipios de Fonseca, Distracción, San Juan del Cesar, El Molino, Villanueva, Albania, Maicao, Hatonuevo y Riohacha.

Por otra parte, se observan pequeñas áreas en la zona costera del municipio de Uribia, al norte del departamento, donde afloran unidades A2, A3 y A4, correspondientes a acuíferos de tipo intergranular con variada productividad. Las A2 representan zonas con mejores condiciones de permeabilidad y potencial de aprovechamiento, mientras que las A3 y A4 presentan menor continuidad y recarga, aunque mantienen un papel relevante como fuentes subterráneas locales en sectores con marcada aridez y limitada oferta superficial.

Figura 70. Clasificación Hidrogeológica



Fuente: UPRA 2025.

6.3.3.3. Resultados de la evaluación de aguas subterráneas en el programa SARD

La evaluación del potencial de aprovechamiento de aguas subterráneas en las áreas priorizadas del programa SARD permitió identificar las condiciones hidrogeológicas y de calidad del recurso asociadas a las principales unidades acuíferas del departamento de La Guajira. El análisis integró la información espacial del Modelo Hidrogeológico del SGC (2016) con los resultados de conductividad eléctrica obtenidos en los puntos de monitoreo, los cuales se clasificaron según su aptitud para riego. En la Tabla 76, se observan las áreas estimadas por subregión, municipio y unidad hidrogeológica, diferenciadas por niveles de salinidad (baja y media).

Tabla 76. Resultados de la evaluación de aguas subterráneas en el programa SARD

Subregión	Municipio	Unidad hidrogeológica	Salinidad Baja (ha)	Salinidad Media (ha)	Total (ha)
Alta Guajira	Maicao	A3	—	86,27	86,27
		A4	74,51	1.797,14	1.871,64
	Manaure	A3	—	582,03	582,03
		A4	104,37	2.978,03	3082,4
	Uribia	A2	414,61	43,99	458,61
		A3	—	718,31	718,31
		A4	—	912,56	912,56
Subtotal Alta Guajira			593,49	7.118,33	7.711,82
Baja Guajira	Albania	A4	193,02	—	193,02
	Distracción	A4	90,99	—	90,99
	Fonseca	A4	158,62	36,68	195,3
	San Juan del Cesar	A4	669,73	335,53	1.005,26
Subtotal Baja Guajira			828,36	656,22	1.484,58
Media Guajira	Riohacha	A2	—	86,2	86,2
Subtotal Media Guajira			—	86,2	86,2
Total			1.421,85	7.860,75	9.282,6

Fuente: UPRA 2025.

Del análisis combinado entre la clasificación hidrogeológica y los niveles de salinidad, se concluye que las mejores condiciones simultáneas de calidad y productividad del agua subterránea corresponden a las unidades A2, seguidas de las A3, localizadas principalmente en los municipios de Uribia, Maicao, Fonseca y San Juan del Cesar.

Las unidades A2 destacan por su baja conductividad eléctrica (58–750 µS/cm) y su alta permeabilidad intergranular, lo que permite una mayor recarga y disponibilidad del recurso, especialmente en los sectores de Uribia —donde se registran los valores más bajos de salinidad— y Riohacha, que constituye una franja de transición favorable en la Media Guajira. Estas áreas combinan buena calidad del agua y rendimiento hidráulico, consolidándose como los principales reservorios potenciales para riego sostenible en el marco del programa SARD.

En menor medida, las unidades A3 en Maicao y el piedemonte de la Baja Guajira (Fonseca y San Juan del Cesar) presentan condiciones moderadas de salinidad y productividad media a alta, lo que las hace aptas para aprovechamiento controlado, previo monitoreo de calidad y manejo adaptativo.

Por el contrario, las unidades A4, ampliamente distribuidas en Manaure y el norte de Uribia, exhiben altos niveles de salinidad (superiores a 2.250 µS/cm) y baja capacidad de recarga, lo que restringe su uso directo para riego sin tratamiento o mezcla con fuentes de menor mineralización.

En síntesis, las unidades A2 de Uribia, con 414,61 hectáreas de baja salinidad, constituyen las zonas más favorables para el aprovechamiento subterráneo en el marco del programa SARD, al reunir simultáneamente las mejores condiciones hidrogeológicas y químicas del departamento.

6.4. Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA)

El área total declarada como APPA en los municipios definidos alcanza 79.961,88[25] hectáreas. Al contrastar esta superficie con las áreas focalizadas por el Plan Departamental de Riego (PDR), se observa que 72.083,82 hectáreas, equivalentes al 90,35 % del total APPA, se superponen cartográficamente con las áreas focalizadas por el PDR.

En la Tabla 77, se presenta la distribución de las áreas APPA y las áreas que se cruzan con el PDR por municipio.

Tabla 77. Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA) vs Áreas Focalizadas en PDR

Municipio	Área APPA (ha)	Áreas Focalizadas PDR vs APPA (ha)
San Juan del Cesar	15.846,03	13.784,91
Fonseca	10.519,04	7.793,87
Distracción	3.829,99	1.456,59
El Molino	9.535,83	9.474,60
La Jagua del Pilar	10.571,93	10.456,62
Villanueva	14.488,05	14.481,17
Urumita	10.238,13	10.172,91
Barrancas	4.933,88	4.463,15
Total	79.961,88	72.083,82

Fuente. UPRA, 2025

Al analizar la relación con los programas del PDR, se identifica que en el programa SARD se localizan 19.301,65 hectáreas, que representan el 24,19 % del total de APPA declaradas, mientras que en el programa Obras de Adecuación de Tierras (ADT) se ubican 52.782,17 hectáreas, equivalentes al 66,16 %. Estos datos evidencian que la mayor parte de las áreas APPA están orientadas hacia el programa obras de ADT, lo que indica la conveniencia de establecer proyectos de infraestructura de ADT en dichos municipios, asegurando el aprovechamiento productivo y la sostenibilidad hídrica.

A continuación, se presenta el detalle de cifras según la oportunidad por los mencionados programas.

6.4.1. Áreas APPA en el programa de Obras de ADT

La distribución de las áreas incluidas en el programa Obras de Adecuación de Tierras (ADT) corresponde a superficies destinadas al desarrollo de proyectos mediante soluciones convencionales de ADT, clasificadas según su oportunidad biofísica. Esta categorización se presenta en la Tabla 78 y Figura 71.

[25] La diferencia entre las áreas focalizadas del PDR y las declaradas como APPA se debe principalmente a: (i) los distintos criterios y variables aplicados en cada proceso, (ii) los cambios en la frontera agrícola entre 2023 y 2024, (iii) las variaciones cartográficas, y (iv) la incorporación de 7.510,99 hectáreas correspondientes a los polígonos de los proyectos Ranchería-San Juan.

Tabla 78. Distribución áreas APPA según oportunidad biofísica en el programa Obras de ADT

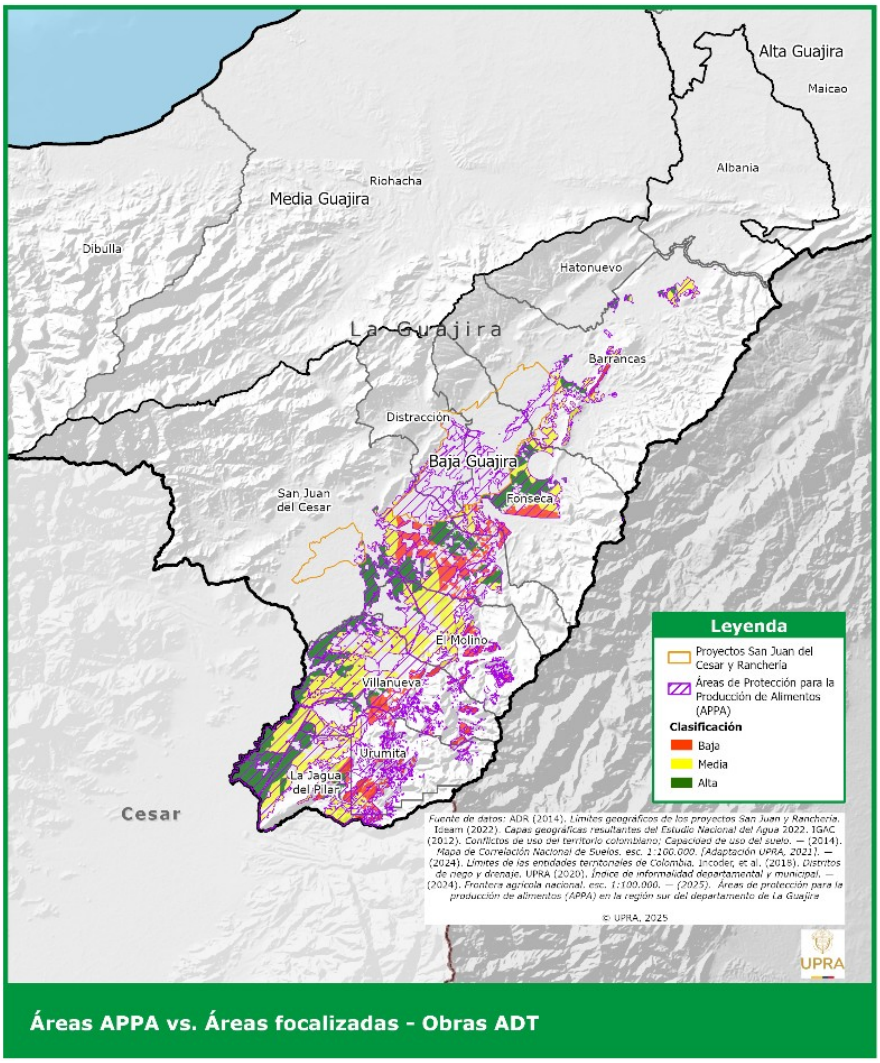
Municipio	Oportunidad alta (ha)	Oportunidad media (ha)	Oportunidad baja (ha)	Total (ha)
Barrancas	701,83	2.516,82	247,90	3.466,55
Distracción	39,26	67,78	14,59	121,63
El Molino	961,60	4.659,50	1.173,43	6.794,53
Fonseca	2.661,17	1.883,06	1.379,46	5.923,70
La Jagua Del Pilar	4.495,15	3.423,52	874,79	8.793,46
San Juan Del Cesar	4.597,10	2.016,10	4.084,88	10.698,08
Urumita	1.207,79	3.219,35	2.368,62	6.795,76
Villanueva	3.191,32	4.980,80	2.016,34	10.188,45
Total	17.855,22	22.766,93	12.160,02	52.782,17

Fuente: UPRA, 2025

La distribución de las áreas APPA dentro del programa Obras de Adecuación de Tierras (ADT) muestra que la mayor proporción se concentra en la categoría de oportunidad biofísica media (43,13 %), seguida por la categoría de alta oportunidad (33,83 %). Esta clasificación permite orientar la planificación de proyectos de adecuación de tierras conforme al nivel de oportunidad biofísica, priorizando las áreas con condiciones más favorables.

En términos territoriales, los municipios de San Juan del Cesar (20,27 %), Villanueva (19,30 %) y La Jagua del Pilar (16,66 %) concentran más del 56 % del área total del programa, lo que los posiciona como zonas estratégicas para la ejecución de obras de adecuación de tierras. Esta concentración sugiere que la estrategia departamental debe focalizar recursos en estos municipios, asegurando intervenciones que respondan a las condiciones biofísicas y garanticen sostenibilidad hídrica y productiva.

Figura 71. Áreas APPA según oportunidad biofísica en el programa Obras de ADT



Fuente: Elaboración propia.

6.4.2. Áreas APPA en el programa SARD

La distribución de las áreas incluidas en el programa Soluciones Alternativas de Riego y Drenaje (SARD) corresponde a superficies orientadas al desarrollo de proyectos mediante soluciones adaptadas a las características particulares del territorio en la agricultura campesina, familiar, étnica y comunitaria. Estas zonas suelen ser dispersas, de pequeña extensión y ubicadas en áreas con limitada disponibilidad hídrica, condiciones que restringen la viabilidad de obras convencionales de riego.

El programa SARD clasifica estas áreas según su oportunidad biofísica, categorización que se presenta en la Tabla 79 y Figura 72.

Tabla 79. Distribución áreas APPA según oportunidad biofísica en el programa SARD

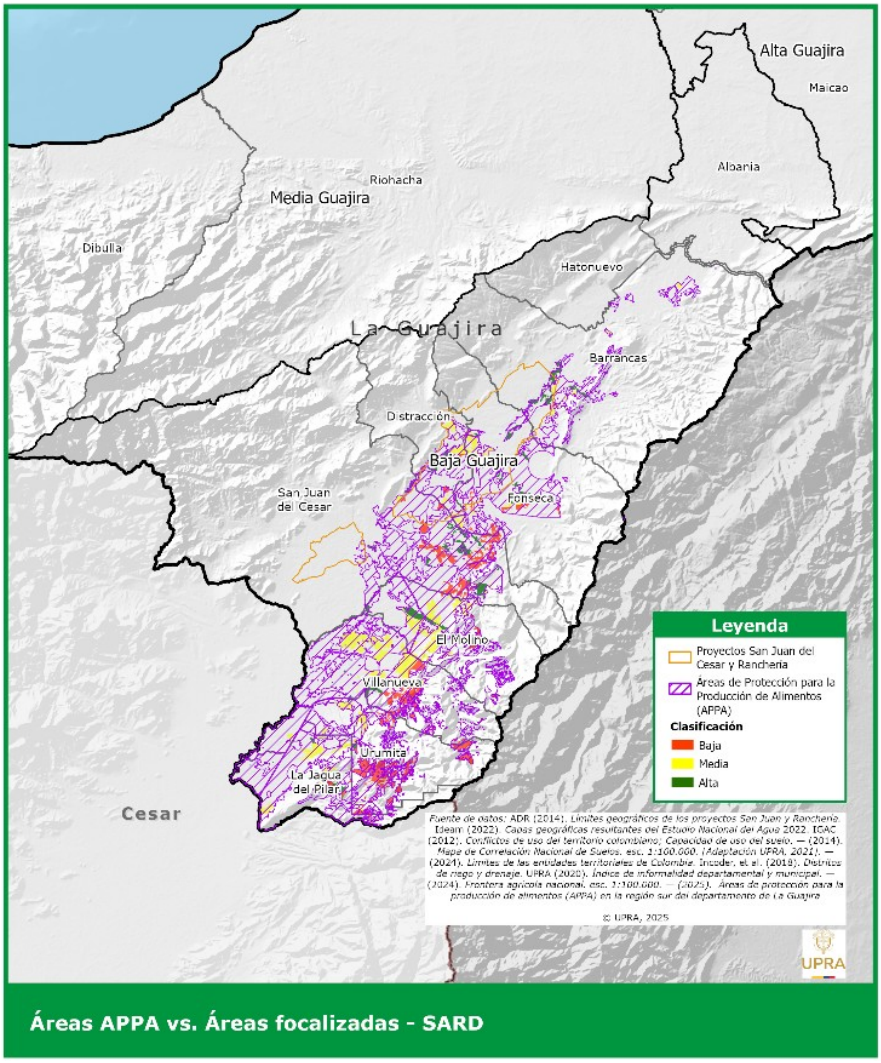
Municipio	Oportunidad alta (ha)	Oportunidad media (ha)	Oportunidad baja (ha)	Total (ha)
Barrancas	593,53	403,08		996,60
Distracción	445,64	725,02	164,30	1.334,96
El Molino	462,33	1.897,50	320,24	2.680,07
Fonseca	416,24	882,49	571,43	1.870,17
La Jagua Del Pilar	139,52	1.087,02	436,63	1.663,16
San Juan Del Cesar	907,06	90,62	2.089,14	3.086,82
Urumita	51,61	686,65	2.638,88	3.377,15
Villanueva	252,31	2.617,30	1.423,12	4.292,72
Total	3.268,23	8.389,68	7.643,74	19.301,65

Fuente: UPRA, 2025

La distribución de las áreas APPA incluidas en el programa SARD evidencia que la mayor proporción se encuentra en la categoría de oportunidad biofísica media (43,47 %), seguida por la oportunidad baja (39,60 %) y finalmente la alta oportunidad (16,93 %). Esta estructura indica que, aunque existe un segmento con condiciones favorables, la mayoría de las áreas requieren soluciones adaptadas para superar limitaciones hídricas.

En términos de concentración, los municipios de Villanueva (22,23 %), Urumita (17,49 %) y San Juan del Cesar (15,99 %) agrupan más del 55 % del área total del programa, lo que los posiciona como territorios prioritarios para implementar tecnologías alternativas que favorezcan el acceso al agua y fortalezcan la productividad.

Figura 72. Áreas APPA según oportunidad biofísica en el programa SARD



Fuente: UPRA, 2025

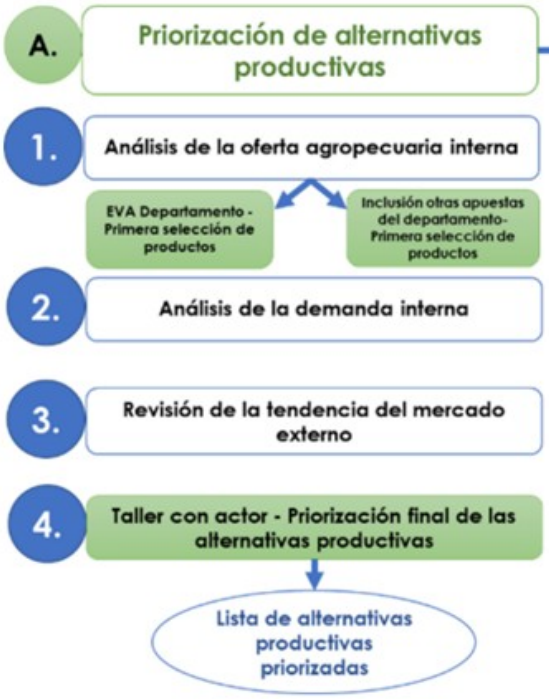
En cuanto a la clasificación por oportunidad biofísica en las áreas focalizadas por el PDR, el 29,3 % corresponde a la categoría de alta oportunidad, lo que refleja el potencial para incrementar las producciones actuales y fortalecer la vocación productiva mediante la implementación de proyectos de adecuación de tierras (ADT).

Por su parte, la oportunidad media, que representa el 43,22 % del área, también ofrece posibilidades de expansión, aunque sus limitaciones se relacionan principalmente con la disponibilidad hídrica superficial. Estas restricciones pueden ser superadas mediante proyectos de adecuación que permitan un aprovechamiento integral del territorio.

6.5. Selección de alternativas productivas agropecuarias y apuestas productivas

El departamento de La Guajira cuenta con dos documentos que han realizado selección y priorización de alternativas productivas, el primero es "*Priorización de alternativas productivas y diagnóstico de mercados agropecuarios del departamento de La Guajira*" (Ramírez & Baquero, 2020) este documento sigue el modelo metodológico de análisis desarrollado por la Unidad que se presenta a continuación e la Figura 65.

Figura 73. Proceso metodológico para la priorización y diagnóstico de alternativas productivas agropecuarias a nivel departamental



Fuente: Figura extractada del documento priorización de alternativas productivas y diagnóstico del mercado agropecuario. (Ramírez & Baquero, 2020).

Para la priorización de alternativas agropecuarias, se empleó información oficial como las evaluaciones agropecuarias municipales, censos pecuarios del ICA, cifras agropecuarias del (DANE), entre otras, además de las estadísticas gremiales y la revisión de los instrumentos de política donde se identificaron las apuestas departamentales, entre los documentos consultados están el plan de competitividad, la agenda interna de productividad y competitividad, el plan de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial, entre otros. En la Tabla 80 se presentan las alternativas priorizadas.

Tabla 80. Alternativas productivas priorizadas

Alternativa priorizada	Criterios de priorización
Ovinos-caprinos	

Alternativa priorizada	Criterios de priorización
Café especial	
Pesca artesanal marina	
Yuca	
Ahuyama	
Fríjol	
Maíz tradicional	
Patilla	
Plátano	
Fique	
Melón	
Banano orgánico	
Acuicultura	
Cacao	Postulada por los actores territoriales, con primera mayor frecuencia de postulación y mayor valoración en criterios de evaluación.
Bovinos doble propósito	Se solicitó su inclusión por parte de la secretaria de desarrollo económico y agroindustrial de La Guajira, fue postulada por los actores territoriales.

Fuente: (Ramírez & Baquero, 2020).

Un segundo documento de referencia para la selección de alternativas es el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (Gobernación de La Guajira, 2024). Este documento presenta elementos de la producción agropecuaria del departamento sustentados en las evaluaciones agropecuarias más recientes y establece como sistemas potenciales los presentados en la Tabla 81, orientando aspectos potenciales por cada sistema.

Tabla 81. Sistemas productivos por subregión. PDEA 2024-2027

Subregión	Sistemas productivos Priorizados
Alta Guajira	Ganadería caprina y ovina: por adaptación a condiciones áridas.
	Pesca artesanal: aprovechando la franja costera.
	Cultivos de frutales resistentes (ej. melón, sandía).
	Salinas y derivados (en Manaure).
Media Guajira	Ganadería bovina y bufalina: con potencial de intensificación.
	Cultivos permanentes: café en zonas altas de la Sierra Nevada, cacao, plátano.
	Cultivos transitorios: maíz, yuca, fríjol.
	Pesca artesanal y acuicultura en Dibulla
Baja Guajira	Ganadería bovina de doble propósito.
	Cultivos permanentes: palma de aceite, cítricos, aguacate.
	Cultivos transitorios: arroz, maíz, sorgo.
	Procesos agroindustriales ligados a caña panelera y frutales

Fuente: Elaboración propia a partir de (Gobernación de La Guajira, 2024).

Estas apuestas productivas se cultivan de manera generalizada en el departamento, evidenciando conjunción con las evaluaciones de aptitud desarrolladas por la UPRA con elementos cartográficos. Estas evaluaciones establecen áreas de alta, media y baja aptitud para cada sistema productivo y se presentan cartográficamente en el Anexo 15. Adicionalmente son de libre consulta y descarga en el SIPRA.

6.6. Priorización de áreas para adecuación de tierras, alternativas de solución y evaluación

La priorización de áreas para adecuación de tierras en el departamento de La Guajira busca identificar zonas que, además de ser técnicamente aptas, presentan una alta vulnerabilidad social y por ende requieren intervención estatal prioritaria. El modelo de análisis integra variables tanto de los criterios socioeconómicos como de los espaciales y de infraestructura eléctrica.

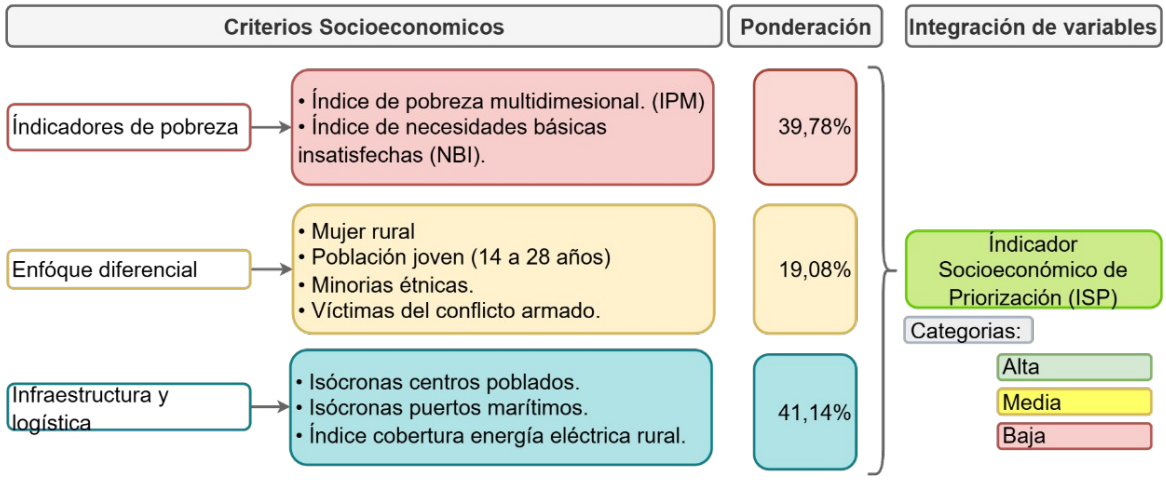
Las variables empleadas en los criterios socioeconómicos son: Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Enfoque Diferencial (mujer rural, jóvenes 14-28 años, minorías étnicas y víctimas).

En los criterios de análisis espacial se emplean las variables de isócronas a centros poblados e Isocronas a puertos marítimos, además del índice de cobertura de energía eléctrica rural.

Al igual que en la fase de focalización, se aplica una normalización de variables mediante escala Likert (1 a 2) y una ponderación jerárquica a través del método AHP. Esta matriz de decisión permite cuantificar la relevancia de cada variable social y logística para construir el Indicador Socioeconómico de Priorización.

En la Figura 74 se presenta el procedimiento que describe las variables respectivas en cada criterio para la priorización de áreas.

Figura 74. Procedimiento de priorización de áreas



Fuente: Elaboración propia.

El proceso, el análisis y la evaluación de los componentes, así como el detalle de la calificación de las variables seleccionadas se encuentra en el Anexo 16.

En la Tabla 82 se presentan los criterios y variables empleados, así como la calificación asignada y el respectivo porcentaje de ponderación en el cálculo del indicador.

Tabla 82. Criterios y calificación del Indicador Socioeconómico de Priorización - ISP

Criterio	Variable	Rango	Calificación	%
Indicadores de pobreza	IPM	>50%	2	26,7
		30-50%	1	
		<30%	0	
	NBI	>30	2	13,01
		20-30	1	
		<20	0	
Enfoque diferencial	% población con enfoque diferencial/población total municipal proyectada en la vigencia	>50%	2	19,08
		40% a 50%	1	
		<40	0	
Infraestructura y logística	Isócronas a centros poblados (horas)	<3	0	10,04
		3 a 5	2	
		>5	1	
	Isócronas a puertos marítimos (horas)	<5	0	8,3
		5 a 8	2	
		>8	1	
	Índice de cobertura de la energía eléctrica rural (%)	>80	0	22,8
		80-50	2	
		<50	1	

Fuente: Elaboración propia.

6.6.1. Resultado priorización programa Obras de ADT

6.6.1.1. Bolsa de proyección de solicitudes para nuevos proyectos de ADT

El proceso de priorización define que los municipios de Albania, Fonseca, Urumita, Dibulla y Riohacha obtuvieron las mayores calificaciones de las variables socioeconómicas y de infraestructura y logística en el departamento con 11 puntos, seguidos de Maicao, Manaure, Barrancas, Hatonuevo, La Jagua del Pilar y San Juan del Cesar con 10 puntos, con 9 puntos se ubicaron Distracción, El Molino y Villanueva, mientras que la menor calificación con 8 puntos fue para Uribia.

Sin embargo, la definición de las áreas finales para este programa se establecerá de acuerdo con el análisis histórico de inversiones en adecuación de tierras ejecutado en el departamento en conjunto con el análisis de disponibilidad hídrica. Los resultados de la priorización y la cartografía del programa se presentan en la Tabla 83 y la Figura 75 se presenta el resultado de priorización para el programa de obras de ADT en todo el departamento.

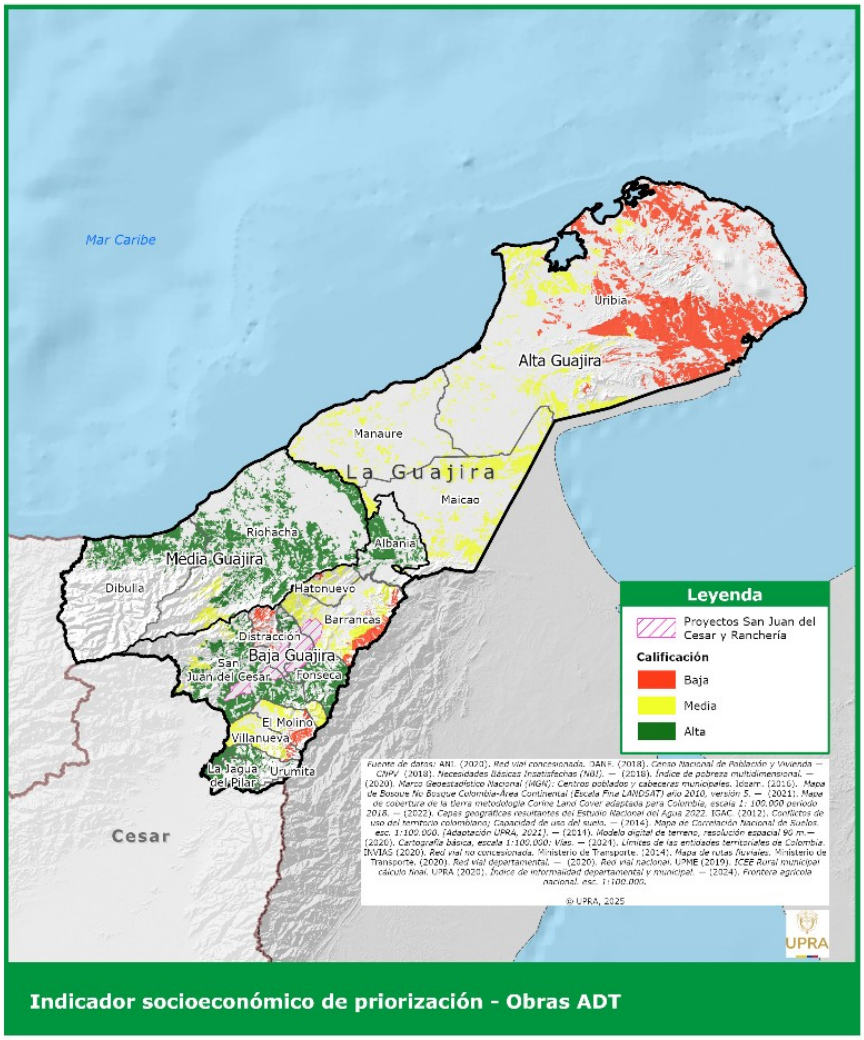
Tabla 83. Resultados priorización para el programa Obras de ADT

Subregión y municipio	Área (ha)	Calificación
Alta Guajira		
Maicao	43.351,83	10
Manaure	18.346,24	10
Uribia	224.494,47	8
Media Guajira		
Dibulla	25.633,88	11

Subregión y municipio	Área (ha)	Calificación
Riohacha	93.211,15	11
Baja Guajira		
Albania	18.281,28	11
Barrancas	30.947,57	10
Distracción	6.459,39	9
El Molino	10.829,96	9
Fonseca	23.260,56	11
Hatonuevo	6.856,57	10
La Jagua Del Pilar	9.019,05	10
San Juan Del Cesar	51.201,85	10
Urumita	9.156,78	11
Villanueva	12.206,80	9
Total (ha)	583.257,36	

Fuente: Elaboración propia

Figura 75. Resultado de la priorización del programa de obras de ADT



Fuente: Elaboración propia.

6.6.1.2. Demanda de proyectos de ADT

En el marco de los proyectos de adecuación de tierras, figuran en la base de datos de la Agencia de Desarrollo Rural dos proyectos, que estiman una superficie de 1054 hectáreas. Para estos proyectos se aplicó el ejercicio de priorización obteniendo los resultados presentados en la Tabla 84.

Tabla 84. Resultados priorización para demanda de Obras de ADT

N°	Subregión	Municipio	Nombre proyecto	Fase por adelantar	Área (ha)	Calificación
1	Baja Guajira	Fonseca	Metesusto	Estudios de preinversión.	1.000	9
2	Baja Guajira	San Juan del Cesar	Caracolí		54	9
Total de área en nuevos proyectos					1.054	

Fuente: Elaboración propia.

6.6.2. Resultado de priorización de áreas para el programa de soluciones alternativas de riego y drenaje – SARD

Los resultados de la priorización para este programa se presentan por subregión y municipio con la respectiva área priorizada y la calificación de cada una de las variables evaluadas como se observa en la Tabla 85.

Tabla 85. Resultados priorización para el programa SARD

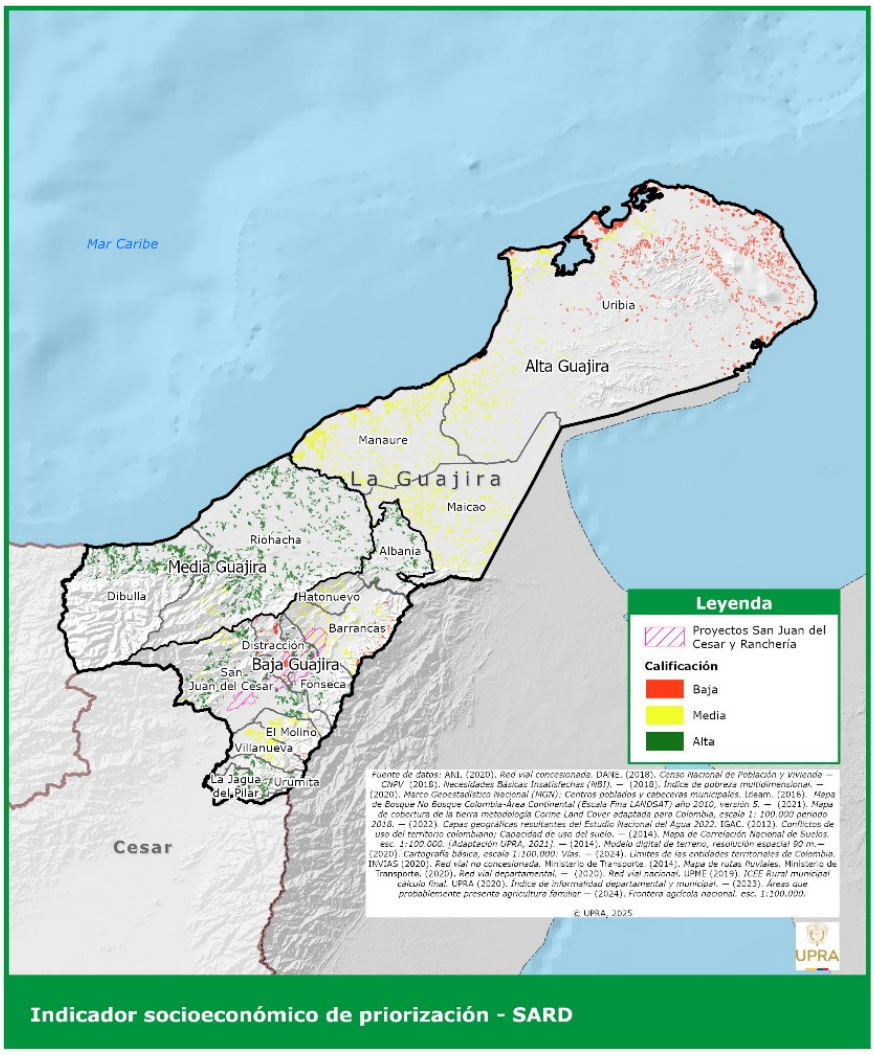
Subregión y municipios	Área (ha)	Calificación
Alta Guajira	103.096,80	
Maicao	17.929,09	8
Manaure	28.114,24	8
Uribia	57.053,47	7
Media Guajira	49.242,97	
Dibulla	15.191,57	9
Riohacha	34.051,40	9
Baja Guajira	52.104,83	
Albania	5.650,87	9
Barrancas	7.627,54	8
Distracción	3.146,44	7
El Molino	3.849,40	7
Fonseca	6.216,30	9
Hatonuevo	1.865,39	8
La Jagua Del Pilar	1.831,96	9
San Juan Del Cesar	12.848,29	9
Urumita	4.390,89	10
Villanueva	4.677,75	8
Total	204.444,59	

Fuente: Elaboración propia

De una parte, el municipio de Urumita presenta la mayor calificación (10 puntos en total) en las variables socioeconómicas, de infraestructura y logística y ocupa un área priorizada de 4.390,89 hectáreas que equivalen al 2,15% del programa, seguido de Albania, Fonseca, La Jagua del Pilar, San Juan del Cesar, Dibulla y Riohacha (9 puntos en total) que ocupan un área priorizada de 75.790,38 hectáreas que corresponden al

37,07% del área total priorizada en este programa; Con 8 puntos se ubican los municipios de Maicao, Manaure, Barrancas, Hatonuevo y Villanueva con un total de 60.049,31 hectáreas que corresponden al 29,45% y finalizan con 7 puntos los municipios de Uribia, Distracción y El molino con un área de 64.049,31 hectáreas que corresponden al 31,3% del área, indicando la relevancia de la agricultura familiar en estos municipios en el departamento y la necesidad de atención mediante la inversión en este programa para esta comunidades. En la Figura 76 se presenta el resultado cartográfico de la priorización de áreas para el programa SARD.

Figura 76. Resultado de la priorización del programa SARD en el departamento



Fuente: Elaboración propia.

6.6.3. Resultado de priorización de áreas para el programa distritos de adecuación de tierras – DAT

Las áreas 4.349 hectáreas que ocupan los 15 distritos de riego de pequeña escala existentes en el departamento también fueron objeto de priorización de acuerdo con

las variables socioeconómicas establecidas para cada municipio, arrojando los resultados presentados en la Tabla 86.

Tabla 86. Resultados priorización para el programa DAT

N°	Distrito	Subregión	Municipio	Área (ha)	N° Usuarios	Calificación
1	Dibulla	Media Guajira	Dibulla	2.000	160	11
2	Río Claro		Dibulla	85	85	11
3	Matitas		Riohacha	50	25	11
4	Tabaco Rubio		Riohacha	350	34	11
5	Conejo	Baja Guajira	Fonseca	120	24	11
6	Marimondas		Fonseca	37	22	11
7	Quebrachal		Fonseca	103	120	11
8	Angostura		Hatonuevo	60	100	10
9	El Molino		Molino	250	144	9
10	Cabrera		Barrancas	128	43	10
11	Corral De Piedra		San Juan Del Cesar	50	50	10
12	Zambrano		San Juan Del Cesar	68	58	10
13	Marquesote		La Jagua del Pilar	70	62	10
14	El Piñal		Urumita	30	16	11
15	Los Quemaos		Villanueva	948	94	9
Total DAT activos de pequeña escala				4.349	1.037	

Fuente: Elaboración propia

Los cuatro DAT ubicados en la subregión de la Media Guajira ocupan el 57,14% del área con un total de 2.485 hectáreas, mientras que los once restantes ubicados en la subregión de la Baja Guajira ocupan 1.864 hectáreas que corresponden al 42,86%.

6.6.4. Matriz de decisión para inversión

La fase final del análisis cartográfico se consolida mediante la aplicación de un algoritmo de decisión estructurado en una matriz de análisis cruzado. Este procedimiento consistió en la integración de los dos factores de análisis: el Índice de biofísicos (IBF) y el Índice Socioeconómicos (ISP).

Para esto se transformaron las variables continuas en escalas ordinales discretas: alta, media y baja. Así la matriz resultante opera bajo una lógica condicional, donde la priorización temporal (horizontes de inversión) no son el resultado de una suma aritmética, sino de la interacción los indicadores (IBF y el ISP).

Para la construcción de la matriz se definió como primera regla la dominancia de los componentes biofísicos como los limitantes del análisis, estableciendo que cualquier polígono donde el IBF presente un valor "bajo" se asigna automáticamente al escenario de largo plazo, lo que impide la programación de inversiones inmediatas en zonas de baja aptitud biofísica.

La necesidad de inversión (corto plazo) se definió como la segunda regla, clasificando como prioritarios aquellos polígonos donde coincide una alta necesidad y una localización privilegiada (ISP alto) con condiciones de aptitud física favorables (IBF alto o medio).

El resultado es un mapa que presenta horizontes de inversión, basado no solo en la ubicación geográfica o la necesidad de inversión, sino en la validación estadística de la aptitud territorial. En la Tabla 87 se presenta la matriz desarrollada.

Tabla 87. Matiz de decisión

	ISP		
IBF	**Alta**	**Media**	**Baja**
Alta	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Media	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Baja	Largo plazo	Largo plazo	Largo plazo

Fuente: Elaboración propia.

Una vez presentado el procedimiento de análisis espacial implementado mediante la matriz de decisión se analizan los resultados por programa.

6.6.4.1. Resultados de la matriz de inversión - Obras de ADT

El programa lo integran las 583.257,36 hectáreas, de las cuales en el corto plazo se localiza el 29,83% con 174.014,10 hectáreas seguidas en el mediano plazo de 65.064,89 hectáreas que representan el 11.16% y finalizando en el largo plazo con el 59.01% del total del área con 344.177,37 hectáreas.

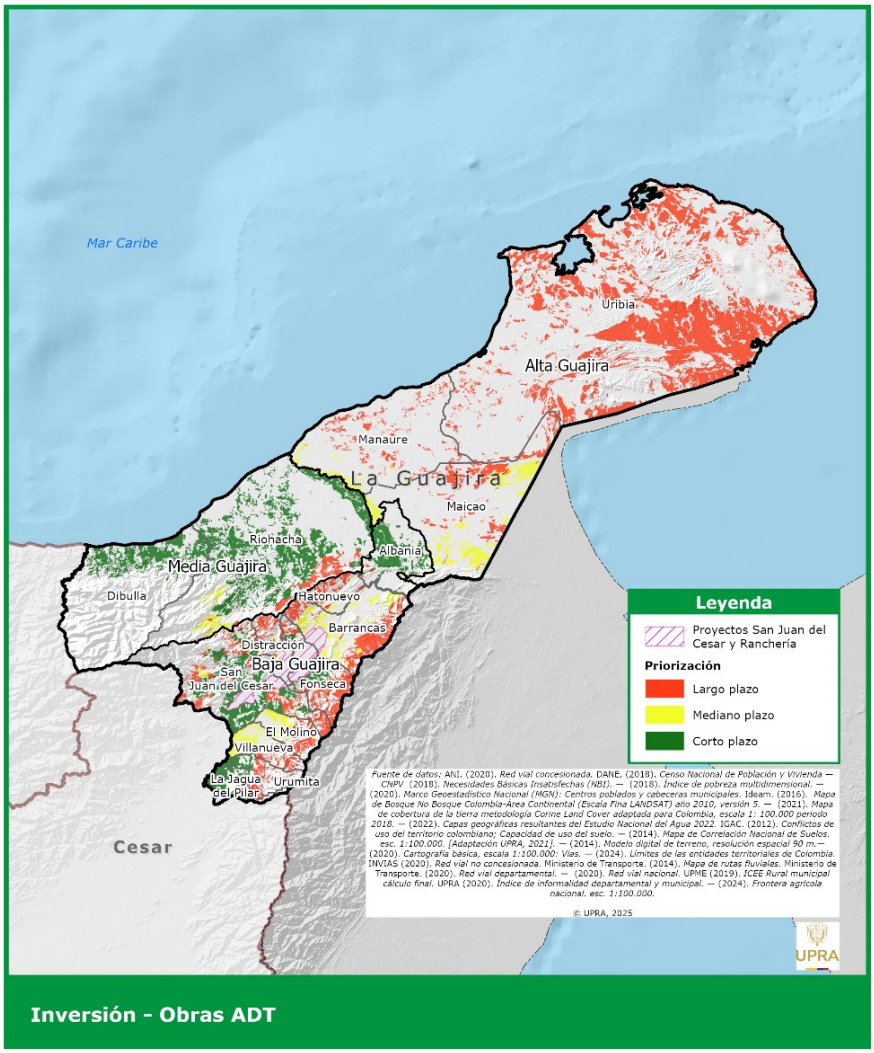
Los municipios más relevantes en el corto plazo son Riohacha con 77.947,07 hectáreas seguido de San juan del Cesar con 31.893,22, Dibulla con 25.470,54 hectáreas y Albania con 17.797,69 hectáreas. A continuación, en la Tabla 88 en la Figura 77 se presentan los resultados de área por subregiones y la representación cartográfica del programa.

Tabla 88. Resultado de la matriz de inversión. Obras de ADT

Subregión	Corto plazo (ha)	Mediano plazo (ha)	Largo plazo (ha)	Total (ha)
Alta Guajira	-	29.545,73	256.646,82	286.192,54
Media Guajira	103.417,61	6.384,19	9.043,24	118.845,03
Baja Guajira	70.596,49	29.135,98	78.487,32	178.219,79
Total (ha)	174.014,10	65.065,89	344.177,37	583.257,36

Fuente: Elaboración propia.

Figura 77. Resultado cartográfico de la matriz de inversión. Obras de ADT



Fuente: Elaboración propia.

6.6.4.2. Resultados de la matriz de inversión. SARD

El programa lo integran 204.444,59 hectáreas, que son mayoritarias en la alta Guajira con el 50,43% del total, seguidas en la baja Guajira por el 25,49% y en la media Guajira con el 24,09%.

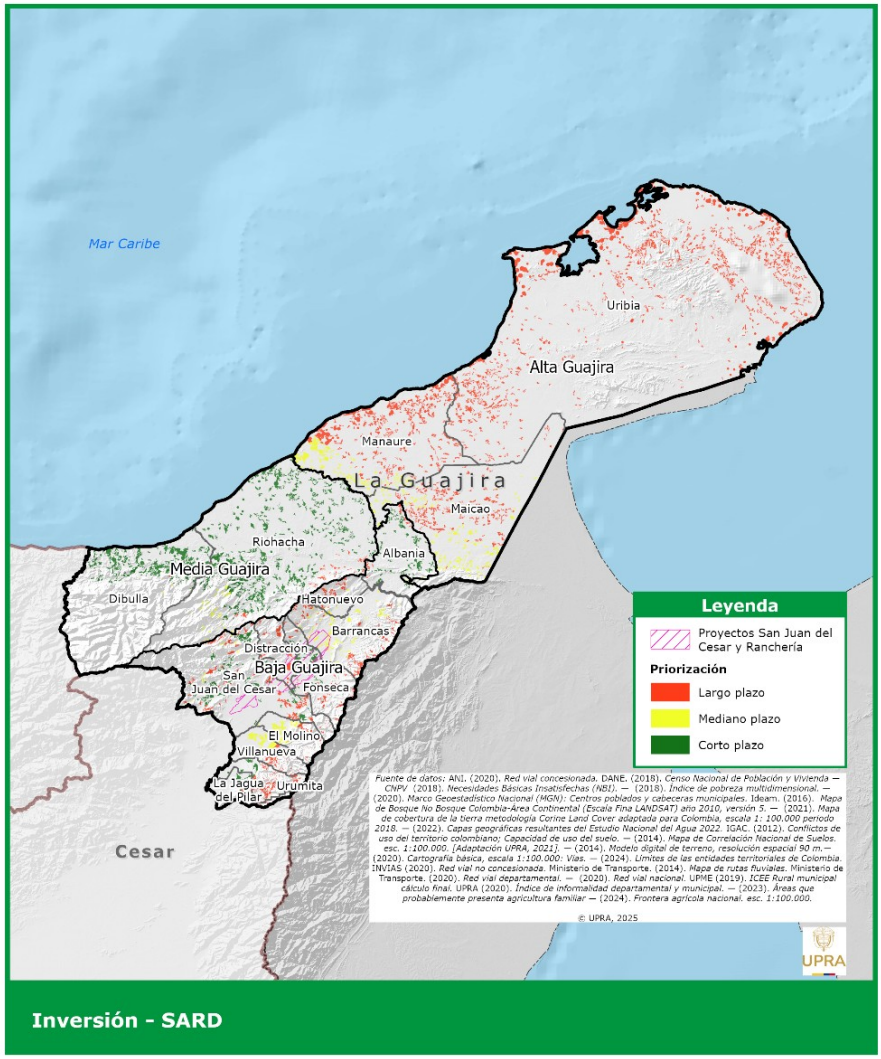
El análisis por oportunidad de inversión indica que 30,89% del área se ubica en el corto plazo, exclusivamente en las zonas de la media y baja Guajira. En estas subregiones destacan los municipios de Riohacha con 30.789,08 hectáreas, seguido de Dibulla con 15.014,52 hectáreas, San Juan del Cesar con 6.472,61 hectáreas y Albania con 4.796,04 hectáreas. En la Tabla 89 y la Figura 78 se presentan los resultados de área por subregiones y la representación cartográfica del programa.

Tabla 89. Resultados de la matriz de inversión. SARD

Subregión	Corto plazo (ha)	Mediano plazo (ha)	Largo plazo (ha)	Total (ha)
Alta Guajira	-	15.179,06	87.917,74	103.096,80
Media Guajira	45.803,61	1.747,89	1.691,47	49.242,97
Baja Guajira	17.352,23	10.966,06	23.786,53	52.104,83
Total (ha)	63.155,84	27.893,01	113.395,74	204.444,59

Fuente: Elaboración propia.

Figura 78. Resultado cartográfico de la matriz de inversión. SARD



Fuente: Elaboración propia.

6.7. Alternativas de solución y estimación de costos

A continuación, se presentan las alternativas de solución para el departamento, basadas en las diferentes combinaciones posibles entre los mencionados programas, considerando las áreas resultantes de focalización y priorización y los recursos de

presupuesto nacional históricos asignados al departamento. En todos los casos se consideró un área proyectada de 1.954 hectáreas (corresponden a la bolsa de proyección de solicitudes del orden nacional y la demanda de proyectos ADT), así como las 4.349 hectáreas correspondientes a los distritos existentes y las áreas totales del programa SARD resultantes. En el Anexo 17 se detalla la selección de las alternativas.

6.7.1. Alternativas de solución

6.7.1.1. Alternativa de solución 1

Esta alternativa alcanza un área total de 147.112,89 hectáreas, que incluye las 1.954 hectáreas de la bolsa de proyección de solicitudes para obras de ADT; la demanda de los 2 proyectos presentados a la ADR, y que alcanzan el 0,7 % del área total de la alternativa con 1054 hectáreas; también contempla los 12 municipios que alcanzaron una calificación de 8,9 y 10 en la priorización y que corresponden al 95,4 % del área de la alternativa con 140.395 hectáreas y los 15 distritos existentes que ocupan el 3% del área total de la alternativa con 4.349 hectáreas. Esta alternativa corresponde en su totalidad al 18,68 % del área total disponible para ADT en el departamento. La alternativa de solución 1, se presenta en la Tabla 90.

Tabla 90. Alternativa de solución 1

N°	Programa	Total demanda	Unidad de medida	Área (ha)
1	Demanda nuevos proyectos de ADT	2	Número proyectos	1.054,00
2	Bolsa proyección solicitudes de nuevas obras ADT			900,00
3	SARD - Calificación integral criterios socioeconómicos= 8, 9 y 10	12	Número municipios	140.395,28
4	SARD - Aguas subterráneas. Calificación CSE 7	1		414,61
5	DAT existentes - Calificación criterios socioeconómicos 9,10 y 11	15	Número distritos	4.349,00
Total				**147.112,89**

Fuente: Elaboración propia.

6.7.1.2. Alternativa de solución 2

Esta alternativa alcanza un porcentaje total del área disponible para ADT en el departamento de 17,13 % con un total de 134.957,21 hectáreas, la demanda de los 2 proyectos presentados a la ADR, y que alcanzan el 0,8 % del área total de la alternativa con 1054 hectáreas; las 1.954 hectáreas de la bolsa de proyección de solicitudes de obras de ADT; los 9 municipios que lograron una calificación de 7,8 y 10 en la priorización y que corresponden al 95 % del área de la alternativa con 128.239,60 hectáreas y los 15 distritos existentes que ocupan el 3,2 % del área total con 4.349 hectáreas. La alternativa de solución 2, se presenta en la Tabla 91.

Tabla 91. Alternativa de solución 2

N°	Programa	Total demanda	Unidad de medida	Área (ha)
1	Demanda nuevos proyectos ADT	2	Número proyectos	1.054,00
2	Bolsa proyección solicitudes de nuevas obras ADT			900,00
3	SARD - Calificación integral criterios socioeconómicos=7, 8 y 10	9	Número municipios	128.239,60
4	SARD - Aguas subterráneas. Calificación CSE 7	1		414,61
5	DAT existentes - Calificación criterios socioeconómicos 9,10 y 11	15	Número distritos	4.349,00
Total				**134.957,21**

Fuente: Elaboración propia.

6.7.1.3. Alternativa de solución 3

Esta alternativa alcanza un área total de 142.722,00 hectáreas, que incluye las 900 hectáreas de la bolsa de proyección de solicitudes de obras de ADT; la demanda de los 2 proyectos presentados a la ADR, y que alcanzan el 0,7 % del área total de la alternativa con 1.054 hectáreas, también contempla los 12 municipios que lograron una calificación de 8 y 9 en la priorización y que corresponden al 95,3 % del área de la alternativa con 136.004,39 hectáreas y los 15 distritos existentes que ocupan el 3% del área total de la alternativa con 4.349 hectáreas. Esta alternativa corresponde en su totalidad al 18,12 % del área total disponible para ADT en el departamento. La alternativa de solución 3, se presenta en la Tabla 92.

Tabla 92. Alternativa de solución 3

N°	Programa	Total demanda	Unidad de medida	Área (ha)
1	Demanda nuevos proyectos ADT	2	Número proyectos	1.054,00
2	Bolsa proyección solicitudes de nuevas obras ADT			900,00
3	SARD - Calificación integral criterios socioeconómicos=8 y 9	12	Número municipios	136.004,39
4	SARD - Aguas subterráneas. Calificación CSE 7	1		414,61
5	DAT existentes - Calificación criterios socioeconómicos 9,10 y 11	15	Número distritos	4.349,00
Total				**142.722,00**

Fuente: Elaboración propia.

6.7.2. Estimación de costos

En primer término, los proyectos considerados en la demanda de adecuación de tierras en el departamento de La Guajira no cuentan con estudios de preinversión, por lo cual, se hace necesaria la contratación de los mismos, con el fin de determinar su viabilidad integral. Se presenta la misma condición para los proyectos de la bolsa de proyección de solicitudes de obras de ADT.

En segundo término, el grupo de trabajo estrategia nacional de la DUESAT[26], proporcionó una herramienta para el cálculo de los costos de referencia para estudios de factibilidad y diseños detallados para proyectos de pequeña escala, de construcción y otras inversiones en proyectos de pequeña escala y para el cálculo de inversiones en obras para soluciones alternativas de riego y drenaje. Asimismo, entregó información para el cálculo de estudios de preinversión en soluciones alternativas de riego y drenaje.

Finalmente, la información de costos para distritos de adecuación de tierras, se fundamentaron en los resultados de la visita de campo realizada por los profesionales de la UPRA y calculados para preinversión e inversión, conforme al análisis efectuado al interior del grupo de adecuación de tierras estrategia territorial, con el acompañamiento del grupo estrategia nacional.

Los criterios generales para la estimación de costos son: i) Precios actualizados a enero de 2025 y ii) Para las áreas priorizadas consideradas en cada alternativa, se parte de todos los estudios de preinversión requeridos hasta los recursos necesarios en la fase de inversión.

En conclusión, la estimación de costos se realizó mediante la revisión de diferentes fuentes de información, dependiendo de la disponibilidad de la misma para cada programa propuesto. La estimación de costos arrojó los siguientes resultados por alternativa de solución, en un Escenario 1, bajo el supuesto de ejecución de las inversiones totales requeridas:

Tabla 93. Estimación costos de la Alternativa de solución N°1 - Escenario 1

Descripción	Alternativa 1			
	Área neta (ha)	Estudios de pre inversión ($ Enero 2025)	Construcción ($ Enero 2025)	Administración, operación y conservación – AOC ($ Enero 2025)
1. Obras de adecuación de tierras				
Corto plazo	144	1.153.104.354	7.557.841.584	-
Mediano plazo	135	714.581.460	6.871.489.470	-
Largo plazo	1.675	6.402.982.300	86.051.806.775	-
2. Rehabilitación, complementación, ampliación o modernización DAT-				
Corto plazo	2.703	1.146.546.637	38.064.631.577	12.480.000.000
Mediano plazo	1.198	375.223.218	43.737.550.576	8.320.000.000
Largo plazo	448	672.930.333	13.662.711.893	20.800.000.000
3. Soluciones alternativas de riego y drenaje - SARD				
3.1 SARD agua superficial				
Corto plazo	63.156	341.819.798.787	5.226.924.054.356	-
Mediano plazo	25.273	136.783.935.569	2.091.626.189.039	-
Largo plazo	51.967	281.260.842.747	4.300.889.151.887	-
3.2 SARD agua subterránea				
Corto plazo	414,6	8.370.503.184	47.526.122.625	-
Total	**147.113**	**778.700.448.589**	**11.862.911.549.782**	**41.600.000.000**

[26] Las funciones relacionadas con adecuación de tierras en la Dirección de Uso Eficiente del Suelo y Adecuación de Tierras - DUESAT, están a cargo de dos (2) grupos internos de trabajo: Estrategia Nacional y Estrategia Territorial.

Fuente: Elaboración propia.

Con la alternativa de solución N°1, en la Tabla 93, se tiene una cobertura del 18,68% del área neta priorizada para adecuación de tierras en La Guajira y alcanza un costo directo total de doce billones seiscientos ochenta y tres mil doscientos once millones novecientos noventa y ocho mil trescientos setenta pesos ($12.683.211.998.370), los costos en estudios de preinversión equivalen 6,14%, los costos en construcción de obras civiles y otras inversiones un 93,53% y los costos de administración, operación, mantenimiento y conservación de los distritos de adecuación de tierras propiedad del Estado equivalen a 0,33%.

Tabla 94. Estimación costos de la Alternativa de solución N°2 - Escenario 1

Descripción	Alternativa 2			
	Área neta (ha)	Estudios de pre inversión ($ Enero 2025)	Construcción ($ Enero 2025)	Administración, operación y conservación – AOC ($ Enero 2025)
1. Obras de adecuación de tierras				
Corto plazo	144	1.153.104.354	7.557.841.584	-
Mediano plazo	135	714.581.460	6.871.489.470	-
Largo plazo	1.675	6.402.982.300	86.051.806.775	-
2. Rehabilitación, complementación, ampliación o modernización DAT-				
Corto plazo	2.703	1.146.546.637	38.064.631.577	12.480.000.000
Mediano plazo	1.198	375.223.218	43.737.550.576	8.320.000.000
Largo plazo	448	672.930.333	13.662.711.893	20.800.000.000
3. Soluciones alternativas de riego y drenaje - SARD				
3.1 SARD agua superficial				
Corto plazo	798	4.321.414.882	66.080.746.280	-
Mediano plazo	25.512	138.076.640.878	2.111.393.541.597	-
Largo plazo	101.930	551.676.075.178	8.435.933.078.760	-
3.2 SARD agua subterránea				
Corto plazo	414,6	8.370.503.184	47.526.122.625	-
Total	**134.957**	**712.910.002.424**	**10.856.879.521.136**	**41.600.000.000**

Fuente: Elaboración propia.

Con la alternativa de solución N°2, en la Tabla 94, se tiene una cobertura del 17,13% del área neta priorizada para adecuación de tierras en La Guajira y alcanza un costo directo total de once billones seiscientos once mil trescientos ochenta y nueve millones, quinientos veintitrés mil quinientos sesenta y un pesos ($11.611.389.523.561), los costos en estudios de preinversión equivalen 6,14%, los costos en construcción de obras civiles y otras inversiones un 93,5% y los costos de administración, operación, mantenimiento y conservación de los distritos de adecuación de tierras propiedad del Estado equivalen a 0,36%.

Tabla 95. Estimación costos de la Alternativa de solución N°3 - Escenario 1

Descripción	Alternativa 3			
	Área neta (ha)	Estudios de pre inversión ($ Enero 2025)	Construcción ($ Enero 2025)	Administración, operación y conservación – AOC ($ Enero 2025)
1. Obras de adecuación de tierras				
Corto plazo	144	1.153.104.354	7.557.841.584	-
Mediano plazo	135	714.581.460	6.871.489.470	-
Largo plazo	1.675	6.402.982.300	86.051.806.775	-
2. Rehabilitación, complementación, ampliación o modernización DAT-				
Corto plazo	2.703	1.146.546.637	38.064.631.577	12.480.000.000
Mediano plazo	1.198	375.223.218	43.737.550.576	8.320.000.000
Largo plazo	448	672.930.333	13.662.711.893	20.800.000.000
3. Soluciones alternativas de riego y drenaje - SARD				
3.1 SARD agua superficial				
Corto plazo	62.357	337.498.383.905	5.160.843.308.076	-
Mediano plazo	25.273	136.783.935.569	2.091.626.189.039	-
Largo plazo	48.374	261.817.368.762	4.003.570.031.605	-
3.2 SARD agua subterránea				
Corto plazo	414,6	8.370.503.184	47.526.122.625	
Total	**142.722**	**754.935.559.722**	**11.499.511.683.220**	**41.600.000.000**

Fuente: Elaboración propia.

Con la alternativa de solución N°3, en la Tabla 95, se tiene una cobertura del 18,12% del área neta priorizada para adecuación de tierras en La Guajira y alcanza un costo directo total de doce billones doscientos noventa y seis mil cuarenta y siete millones, doscientos cuarenta y dos mil novecientos cuarenta y dos pesos ($12.296.047.242.942), los costos en estudios de preinversión equivalen 6,14%, los costos en construcción de obras civiles y otras inversiones un 93,52% y los costos de administración, operación, mantenimiento y conservación de los distritos de adecuación de tierras propiedad del Estado equivalen a 0,34%.

De conformidad con lo presentado anteriormente, en un escenario de ejecución total de alguna de las tres (3) alternativas de solución para adecuación de tierras en el departamento de La Guajira, se requiere disponer de un elevado presupuesto a consecuencia de los altos costos que se demandan, por lo cual, se hace necesario plantear un segundo escenario de estimación de costos, que corresponda a la realidad del sector agropecuario colombiano, ajustado a la normatividad fiscal del país, a la proyección y disponibilidad de recursos de presupuesto general de la nación - PGN para el subsector de adecuación de tierras, específicamente para el Fondo Nacional de Adecuación de Tierras - FONAT, considerando la regionalización de recursos en cada departamento.

En ese sentido, el escenario 2, se plantea bajo el supuesto de llevar a cabo la ejecución de recursos en el área neta priorizada para las soluciones alternativas de

riego y drenaje (aguas superficiales), únicamente en el 0,8% del área[27]. La estimación de costos arrojó los siguientes resultados por alternativa de solución:

Tabla 96. Estimación costos de la Alternativa de solución N°1 - Escenario 2

Descripción	Alternativa 1			
	Área neta (ha)	Estudios de pre inversión ($ Enero 2025)	Construcción ($ Enero 2025)	Administración, operación y conservación – AOC ($ Enero 2025)
1. Obras de adecuación de tierras				
Corto plazo	144	1.153.104.354	7.557.841.584	-
Mediano plazo	135	714.581.460	6.871.489.470	-
Largo plazo	1.675	6.402.982.300	86.051.806.775	-
2. Rehabilitación, complementación, ampliación o modernización DAT-				
Corto plazo	2.703	1.146.546.637	38.064.631.577	12.480.000.000
Mediano plazo	1.198	375.223.218	43.737.550.576	8.320.000.000
Largo plazo	448	672.930.333	13.662.711.893	20.800.000.000
3. Soluciones alternativas de riego y drenaje - SARD				
3.1 SARD agua superficial				
Corto plazo	505	2.734.558.390	41.815.392.435	-
Mediano plazo	202	1.094.271.485	16.733.009.512	-
Largo plazo	416	2.250.086.742	34.407.113.215	-
3.2 SARD agua subterránea				
Corto plazo	414,6	8.370.503.184	47.526.122.625	-
Total	**7.841**	**24.914.788.103**	**336.427.669.662**	**41.600.000.000**

Fuente: Elaboración propia.

Con la alternativa de solución N°1, en la Tabla 96, se tiene una cobertura del 1% del área neta priorizada para adecuación de tierras en La Guajira y alcanza un costo directo total de un cuatrocientos dos mil novecientos cuarenta y dos millones, cuatrocientos cincuenta y siete mil setecientos sesenta y cinco pesos ($402.942.457.765), los costos en estudios de preinversión equivalen 6,18%, los costos en construcción de obras civiles y otras inversiones un 83,49% y los costos de administración, operación, mantenimiento y conservación de los distritos de adecuación de tierras propiedad del Estado equivalen a 10,32%.

Tabla 97. Estimación costos de la Alternativa de solución N°2 - Escenario 2

Descripción	Alternativa 2			
	Área neta (ha)	Estudios de pre inversión ($ Enero 2025)	Construcción ($ Enero 2025)	Administración, operación y conservación – AOC ($ Enero 2025)
1. Obras de adecuación de tierras				
Corto plazo	144	1.153.104.354	7.557.841.584	-

[27] El área total promedio de las tres (3) alternativas para el programa SARD (aguas superficiales) alcanza el 95,2% de la total y las inversiones en estudios de preinversión y construcción alcanzan el 97,5% del total, es decir, es el programa de mayor peso en la inversión directa total requerida, por lo cual, es el programa al que corresponde la disminución propuesta en el escenario 2 del PDR de La Guajira.

Descripción	Alternativa 2			
	Área neta (ha)	Estudios de pre inversión ($ Enero 2025)	Construcción ($ Enero 2025)	Administración, operación y conservación – AOC ($ Enero 2025)
Mediano plazo	135	714.581.460	6.871.489.470	-
Largo plazo	1.675	6.402.982.300	86.051.806.775	-
2. Rehabilitación, complementación, ampliación o modernización DAT-				
Corto plazo	2.703	1.146.546.637	38.064.631.577	12.480.000.000
Mediano plazo	1.198	375.223.218	43.737.550.576	8.320.000.000
Largo plazo	448	672.930.333	13.662.711.893	20.800.000.000
3. Soluciones alternativas de riego y drenaje - SARD				
3.1 SARD agua superficial				
Corto plazo	6	34.571.319	528.645.970	-
Mediano plazo	204	1.104.613.127	16.891.148.333	-
Largo plazo	815	4.413.408.601	67.487.464.630	-
3.2 SARD agua subterránea				
Corto plazo	414,6	8.370.503.184	47.526.122.625	-
Total	**7.744**	**24.388.464.533**	**328.379.413.433**	**41.600.000.000**

Fuente: Elaboración propia.

Con la alternativa de solución N°2, en la Tabla 97, se tiene una cobertura del 0,98% del área neta priorizada para adecuación de tierras en La Guajira y alcanza un costo directo total de trescientos noventa y cuatro mil trescientos sesenta y siete millones, ochocientos setenta y siete mil novecientos sesenta y seis pesos ($394.367.877.966), los costos en estudios de preinversión equivalen 6,18%, los costos en construcción de obras civiles y otras inversiones un 83,27% y los costos de administración, operación, mantenimiento y conservación de los distritos de adecuación de tierras propiedad del Estado equivalen un 10,55%.

Tabla 98. Estimación costos de la Alternativa de solución N°3 - Escenario 2

Descripción	Alternativa 3			
	Área neta (ha)	Estudios de pre inversión ($ Enero 2025)	Construcción ($ Enero 2025)	Administración, operación y conservación – AOC ($ Enero 2025)
1. Obras de adecuación de tierras				
Corto plazo	144	1.153.104.354	7.557.841.584	-
Mediano plazo	135	714.581.460	6.871.489.470	-
Largo plazo	1.675	6.402.982.300	86.051.806.775	-
2. Rehabilitación, complementación, ampliación o modernización DAT-				
Corto plazo	2.703	1.146.546.637	38.064.631.577	12.480.000.000
Mediano plazo	1.198	375.223.218	43.737.550.576	8.320.000.000
Largo plazo	448	672.930.333	13.662.711.893	20.800.000.000
3. Soluciones alternativas de riego y drenaje - SARD				
3.1 SARD agua superficial				
Corto plazo	499	2.699.987.071	41.286.746.465	-
Mediano plazo	202	1.094.271.485	16.733.009.512	-
Largo plazo	387	2.094.538.950	32.028.560.253	-
3.2 SARD agua subterránea				

Descripción	Alternativa 3			
	Área neta (ha)	Estudios de pre inversión ($ Enero 2025)	Construcción ($ Enero 2025)	Administración, operación y conservación – AOC ($ Enero 2025)
Corto plazo	414,6	8.370.503.184	47.526.122.625	
Total	**7.806**	**24.724.668.992**	**333.520.470.730**	**41.600.000.000**

Fuente: Elaboración propia.

Con la alternativa de solución N°3, en la Tabla 98, se tiene una cobertura del 0,99% del área neta priorizada para adecuación de tierras en La Guajira y alcanza un costo directo total de trescientos noventa y nueve mil ochocientos cuarenta y cinco millones, ciento treinta y nueve mil setecientos veintidós pesos ($399.845.139.722), los costos en estudios de preinversión equivalen 6,18%, los costos en construcción de obras civiles y otras inversiones un 83,41% y los costos de administración, operación, mantenimiento y conservación de los distritos de adecuación de tierras propiedad del Estado equivalen un 10,40%.

Finalmente, para las mencionadas alternativas del escenario 2, se realizó una estimación para unos costos transversales correspondientes al Sistema de información de ADT departamental en operación, el Servicio de acompañamiento a las asociaciones de usuarios de ADT y a los usuarios de SARD y el seguimiento y monitoreo del PDR.

6.8. Evaluación de alternativas de solución y selección de alternativa óptima

6.8.1. Evaluación de alternativas de solución

Las tres (3) alternativas de solución de adecuación de tierras en el departamento de La Guajira, se evaluaron mediante la técnica del Costo Anual Equivalente - CAE, dado que son alternativas mutuamente excluyentes para prestar el servicio de adecuación de tierras. Las alternativas mutuamente excluyentes a evaluar tienen vidas útiles iguales al periodo de estudio, por lo que se calculará el costo equivalente de cada alternativa, con base en la inversión total con i = TREMA (tasa de rendimiento mínima aceptable). Teniendo en cuenta que este servicio se caracteriza por altos costos, debe prestarse con criterio de costos mínimos. Por lo tanto, se considera como alternativa base aquella que requiera la menor inversión de recursos públicos y produzca resultados funcionales satisfactorios.

Los criterios básicos de esta evaluación son: *i)* El cálculo de CAE se realiza a precios constantes de enero de 2025; *ii)* El horizonte de evaluación utilizado es de 20 años; *iii)* Los costos estimados, se consideraron a precios de mercado; *iv)* Los años de equivalencia de la oportunidad a corto plazo (1-5 años), mediano plazo (más 5-9 años) y largo plazo (10-20 años).; *v)* El CAE se valora con una tasa de descuento fijada para el país en 9%, según la actualización de la tasa de rendimiento del capital en Colombia bajo la metodología de Harberger, Documento 487, Dirección de Estudios Económicos, 2018. (DNP. Act. Tasa descuento).

A continuación, en la Tabla 99 se presentan los resultados de los CAE obtenidos, para cada alternativa mutuamente excluyente, consideradas en el Escenario 2.

Tabla 99. Resultado CAE por Alternativa en el Escenario 2

Alternativas ADT Escenario 2	Resultado CAE ($ enero de 2025)
Alternativa N°1	24.358.963.481
Alternativa N°2	21.685.675.951
Alternativa N°3	24.227.655.887

Fuente: Elaboración propia.

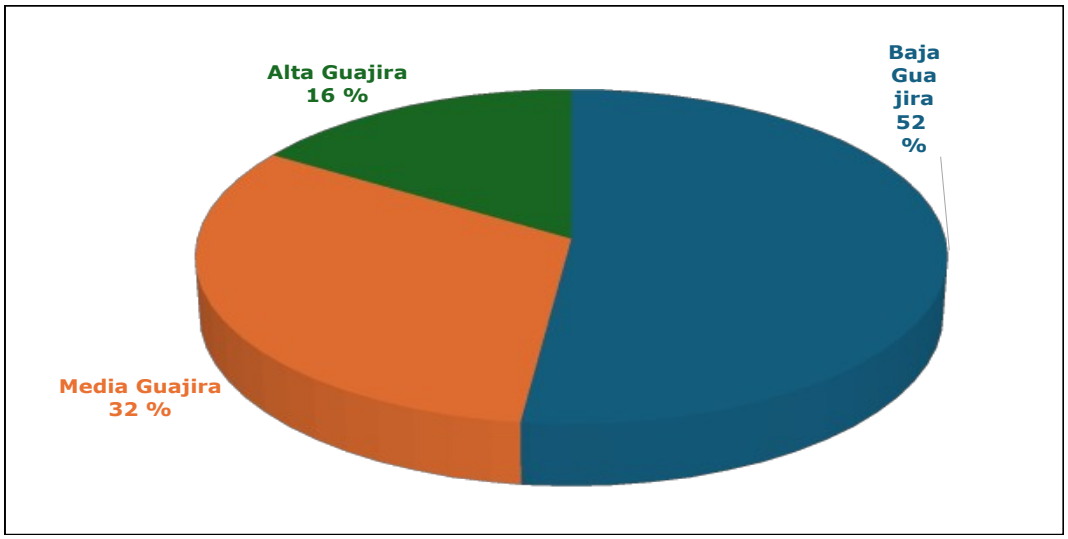
6.8.2. Selección de alternativa óptima

Con base en los resultados de evaluación se concluye que la alternativa 2, en el escenario 2, es la alternativa de solución para adecuación de tierras con un costo anual equivalente más bajo, para el departamento de La Guajira, con su ejecución se beneficiarán catorce (14) municipios, de las tres (3) subregiones del departamento, siendo que la bolsa de proyección para obras de ADT[28] también generará un impacto adicional en otros municipios, una vez esté definida la demanda respectiva.

Entre los municipios a beneficiar se encuentran los tres (3) municipios PDET: Fonseca, Dibulla y San Juan del Cesar, los que forman parte del Plan de Acción para la Transformación Regional – PATR de la subregión de Sierra Nevada, Perijá y Zona Bananera.

En la Figura 79 se observa la distribución de áreas a beneficiar por subregiones de la alternativa óptima. En el Anexo 18 se puede observar la información en detalle por oportunidad en el PDR de Guajira.

Figura 79. Subregión a beneficiar con la alternativa de solución óptima

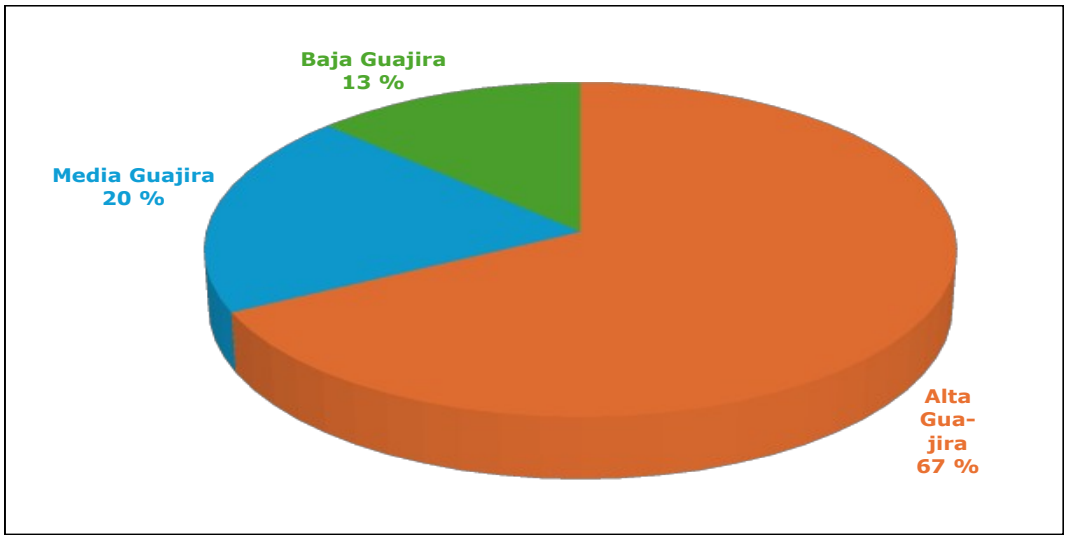


Fuente: Elaboración propia.

[28] De conformidad con los resultados obtenidos en el análisis de disponibilidad hídrica, la bolsa de proyección para obras de ADT en el departamento de La Guajira, debe enfocarse hacia áreas del municipio de Dibulla (Media Guajira), dada su muy alta disponibilidad hídrica.

La población total de los municipios beneficiados es aproximadamente un millón treinta y siete mil cuatrocientos setenta y cinco (1.037.475) personas, 49,1% residen en centros poblados y rural disperso, que a su vez representa el 47,4% de la población total de La Guajira que habita en dicha área. A continuación, en la Figura 80 se presenta la población a beneficiar en centros poblados y rural disperso.

Figura 80. Población de centros poblados y rural disperso por subregión a beneficiar en La Guajira

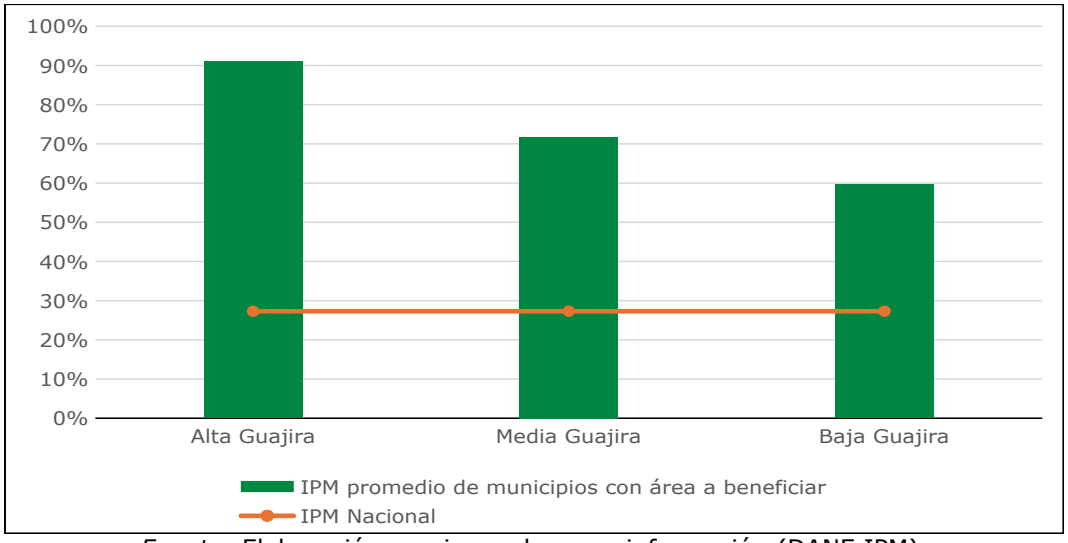


Fuente: Elaboración propia con base en información (DANE, CNPV - 2018, s.f.). proyecciones 2025.

En su orden, las subregiones con mayor número de personas a beneficiar son: Alta Guajira, Media Guajira y Baja Guajira.

Seguidamente, en la Figura 81 se observa la incidencia de la pobreza multidimensional para la población en centros poblados y rural disperso de los municipios con áreas a beneficiar.

Figura 81. IPM promedio población en centros poblados y rural disperso de municipios con área a beneficiar, por subregión



Fuente: Elaboración propia con base en información (DANE IPM).

La información del índice de pobreza multidimensional corresponde a 2022, donde se determinó que el IPM para la población de centros poblados y rural disperso nacional fue de 27,3% y el IPM de la población a beneficiar en los municipios y subregiones con este Plan Departamental de Riego - PDR de La Guajira, está por encima del IPM nacional.

Con fundamento en lo anterior, se concluye que la población del área en centros poblados y rural disperso de los municipios y subregiones en La Guajira a beneficiarse se consideran hogares pobres, dado que tienen un índice de pobreza multidimensional superior al 33,3% de las privaciones[29].

Ahora bien, la oferta agropecuaria analizada en el numeral 4.3.8. Situación de mercado, permitió determinar que la subregión Media Guajira es la primera subregión en producción agrícola departamental, concentrando más del 57% de producción, representada en banano, yuca, ahuyama, plátano, maíz, fríjol; siendo la segunda subregión con mayor área a beneficiarse en el PDR, liderada por Baja Guajira y seguida de la Alta Guajira. La producción pecuaria se concentra en la subregión de Baja Guajira con producción bovina (carne y leche), con el 16% del área a beneficiar; la producción caprina-ovina se concentra en la Alta Guajira y la pesca artesanal en la Media y Alta Guajira, en donde se encuentra el 52% del área a beneficiarse en el PDR.

6.9. Componente estratégico del plan

6.9.1. Objetivos

- Implementar el sistema de información de adecuación de tierras en el departamento de La Guajira.

[29] Según el boletín técnico "Pobreza multidimensional en Colombia", año 2024, los hogares son considerados pobres multidimensionalmente cuando tienen privación en por lo menos el 33,3% de los indicadores.

- Ampliar la ejecución de estudios de preinversión en el departamento de La Guajira.
- Implementar la construcción y rehabilitación de los distritos de adecuación de tierras, así como de soluciones individuales de riego en el departamento de La Guajira.
- Fortalecer la administración, operación y conservación o mantenimiento en los Distritos de Propiedad del Estado.
- Brindar acompañamiento a las asociaciones de usuarios en el manejo integral de los distritos de ADT, como también a usuarios de soluciones de riego individual en el departamento de La Guajira.

6.9.2. Ejes estratégicos y programas

6.9.2.1. Sistema de información de ADT departamental en operación

Es una estrategia de carácter transversal para todas las estrategias y programas previstos. En coherencia con el plan nacional de riego, con esta estrategia se pretende optimizar el proceso de toma de decisiones a nivel institucional (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Agencia de Desarrollo Rural y Gobernaciones), de diseño y ejecución de protocolos para la actualización periódica de la información, para lo cual se espera del apoyo de cada una de las Gobernaciones a nivel nacional, teniendo en cuenta que *"Los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines."*[30] y con base en el *"Principio de coordinación", "en virtud del cual las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin de lograr los fines y cometidos estatales, en consecuencia prestarán su colaboración a las demás entidades para facilitar el ejercicio de sus funciones (…)"*[31]

Asimismo, en el esquema del SI-ADT departamental, se prevé el proceso de seguimiento y evaluación del Plan. Por último, contempla la conformación de un comité técnico interinstitucional para coordinar las decisiones relacionadas con el PDR.

Para lo anterior, desde el MADR y la UPRA se planean realizar mesas de trabajo interinstitucionales con la ADR y otras entidades del sector, con el fin de definir todo lo relacionado con el SI-ADT.

6.9.3. Estudios de preinversión terminados

En esta estrategia están inmersos todos los programas planteados: Obras de adecuación de tierras, soluciones alternativas de riego y drenaje y distritos de adecuación de tierras, por cuanto, previa a la implementación de la inversión que se requiera en obras y otras inversiones, es necesario determinar su viabilidad.

En la dirección https://www.adr.gov.co/transparencia/proyectos-de-normas-para-comentarios/, se encuentran publicados los documentos: *i) Memoria justificativa; ii)*

[30] Parte final del inciso segundo del artículo 113 de la Constitución Política de 1991.
[31] Artículo 6, Ley 489 de 1998.

Reglamento FONAT modificado a sistemas de riego individuales o comunitarios y iii) Proyecto de acuerdo que modifica el reglamento FONAT; con el fin de recibir las observaciones que se consideren, fase que se surtió. A la fecha, se efectuó la concertación del alcance planteado con todos los consejeros de las entidades, sin que se haya llevado a cabo la reunión para su aprobación. Por lo anterior, se sigue considerando el alcance vigente en el MNTBPADT.

6.9.3.1. Estudios de preinversión para proyectos de adecuación de tierras (Ley 41 de 1993) – Programa nuevos proyectos de adecuación de tierras

Hace referencia a la terminación de los estudios de pre inversión requeridos previamente a la ejecución de la fase de inversión, los cuales se realizarán o contratarán en el marco de la normatividad vigente y con el alcance del Manual de normas técnicas básicas para la realización de proyectos de adecuación de tierras - MNTBPADT (UPRA publicaciones), el Manual de normas técnicas básicas para adelantar la identificación de proyectos de adecuación de tierras (Agencia de Desarrollo Rural - ADR, 2019) y demás documentos técnicos vigentes durante la implementación del PDR.

En el estado de preinversión se consideran las etapas de identificación, factibilidad y diseño para proyectos de pequeña escala.

- **Etapa Preinversión – Subetapa de Identificación**

Se constituye la primera subetapa en la realización de un proyecto de adecuación de tierras, en esta subetapa se realiza una evaluación directa básica del área del proyecto y su entorno, así como de la población que se beneficiará con el proyecto. Se efectúa el primer contacto oficial con los miembros o grupos de la comunidad solicitante del proyecto, una recopilación de información existente, se adelanta un reconocimiento de campo por parte de un equipo interdisciplinario con la participación de algunos miembros de la comunidad conocedores del área y de esta manera se obtendrá en forma selectiva la información inicial complementaria y se efectúa el análisis detallado de toda la información obtenida para elaborar el perfil del proyecto.

La identificación se considera una fase inicial que, sin necesidad de estudios detallados, se realiza un análisis integral de los posibles beneficiarios y del área donde se pretende desarrollar el proyecto, para lo cual se consolida un perfil con aspectos sociales, organizacionales, económicos, ambientales y técnicos. Esta etapa puede ser desarrollada por los beneficiarios, entes territoriales o empresas privadas que hagan alianzas con los posibles beneficiarios, con el acompañamiento del organismo ejecutor. (Agencia de Desarrollo Rural - ADR, 2020).

El resultado final de la etapa de identificación será contar con un perfil detallado del posible proyecto de adecuación de tierras, así como con la información que permita revisar los parámetros básicos de tipo técnico, social, ambiental y demás aspectos necesarios para evaluar la identificación y definir si procede su viabilización como proyecto estratégico y de interés. (Agencia de Desarrollo Rural - ADR, 2019).

Algunas características adicionales de esta subetapa:

- Determinar el tamaño del Proyecto, las características climáticas, hidrológicas, de relieve, de suelo, uso del agua, efectuar el diagnóstico del problema o necesidad y el proyecto como respuesta o solución a ésta, y evaluar los costos y beneficios de las alternativas de solución.
- Identificar el tipo de beneficiarios potenciales para el proyecto, según sus características económicas, técnicas, organizacionales y sociales, el tipo de interés de los beneficiarios y de la comunidad local hacia el proyecto.
- Identificar las restricciones ambientales en el área de influencia directa del proyecto: áreas de manejo especial y áreas protegidas, ordenamientos de la cuenca y el territorio, aspectos básicos de la fuente de agua, las fuentes receptoras de drenajes y excedentes de riego, suelos, producción agrícola y posibles restricciones ambientales.
- Identificar las circunstancias técnicas, ecológicas, sociales o económicas que puedan hacer necesario adelantar una investigación más detallada antes de adelantar la factibilidad.
- Origen de la iniciativa y fuentes de financiación.

Como resultado de la subetapa de Identificación, se establecerá la conveniencia de continuar con el desarrollo de la siguiente subetapa o de aplazar o rechazar la iniciativa del proyecto, contando con la participación de la comunidad interesada e involucrada.

- **Etapa Preinversión – Subetapa de Factibilidad**

Para esta subetapa se deberá realizar un análisis de las alternativas identificadas en la prefactibilidad, así como un análisis comparativo y una selección de la alternativa más favorable, con base en criterios técnicos, sociales, ambientales y económicos, así como de los riesgos que puedan asociarse a la concepción y evaluación de este proyecto. Se deberán realizar las consideraciones de los aspectos sociales, ambientales, técnicos, económicos, de institucionalidad y demás que puedan afectar la evaluación realizada y la continuidad del proceso de concepción del proyecto de adecuación de tierras.

Se deberán realizar todos los estudios y prediseños con un grado suficiente de detalle, que permita adelantar una evaluación de todos los aspectos del proyecto, para establecer con un grado de certeza aceptable las bondades, beneficios, costos, indicadores económicos, sociales y ambientales, con el fin de definir si el proyecto es o no factible, así como si amerita pasar o no a la siguiente etapa del proceso o subetapa de diseño.

Se requerirá el análisis de alternativas técnicas, con el propósito de comparar y seleccionar aquellas que permitan optimizar costos y adoptar soluciones ajustadas a la práctica más reciente de la ingeniería, y buscar sistemas y obras que garanticen el uso eficiente de los recursos y un proyecto sostenible en todos los aspectos.

Esta subetapa se debe realizar conforme al alcance establecido en la MNTBPADT. Para el desarrollo de estos estudios es necesario adelantar un proceso de contratación, para seleccionar consultor e interventor.

- **Etapa Preinversión – Subetapa de Diseños detallados**

Esta subetapa solo se surtirá si a nivel de factibilidad resulta una alternativa viable desde el punto de vista técnico, social, ambiental y que sea económica y financieramente favorable. Es la última etapa del proceso de preinversión del proyecto, en donde se elaboran los diseños detallados de las obras, los correspondientes planos de construcción, y los pliegos de licitación y otros documentos requeridos para la contratación de la construcción de las obras y el suministro y montaje de los equipos, además de los siguientes aspectos:

- Se establece el programa de construcción y de suministro y montaje de equipos.
- Se ajusta el Estudio de Impacto Ambiental de la alternativa escogida, según se haya efectuado el D.A.A. y/o el E.I.A., respectivamente en la subetapa de factibilidad, para lo proyectos que requieren licencia ambiental.
- Se elabora el presupuesto detallado del proyecto y sus partes constitutivas que incluya todas las inversiones, incluyendo las obligatorias y gastos de las fases de operación, mantenimiento, el plan de monitoreo y seguimiento y plan de contingencia, incluidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- Se revisa la evaluación económica y financiera del proyecto efectuada en la subetapa de Factibilidad, con base en el presupuesto detallado de las obras, incluyendo el análisis financiero de las fincas tipo, si las condiciones variaron sustancialmente con relación a los análisis de sensibilidad efectuados durante dicha fase, incorporando los costos de las medidas del PMA.
- Se obtiene toda la información requerida para la adquisición de los terrenos necesarios para la construcción de las obras.
- Se establece el manual de Administración, Operación y Conservación.
- Se suscribe el Acta Final de Compromiso con los propietarios que se beneficiarán con las obras, como requisito previo para iniciar su construcción.

6.9.3.2. Estudios de preinversión para soluciones alternativas de riego y drenaje – Programa soluciones alternativas de riego y drenaje

Se refiere a la consultoría requerida para la formulación de los proyectos para soluciones alternativas de riego y drenaje, conforme a la normatividad de los proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural - PIDAR (Acuerdos del consejo directivo de la Agencia de Desarrollo Rural, Reglamento PIDAR, términos de referencia, adendas, actas, entre otros documentos)[32], Resolución 132 de 2021 del MADR, por medio de la cual se adopta el manual de normas técnicas para sistemas de riego y drenaje a nivel predial y demás documentos vigentes.

Por medio del Acuerdo 006 del 14 de mayo/2024, el Consejo Directivo de la ADR, modificó el Acuerdo 011 de 2023, que adoptó el Reglamento para los proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial PIDAR y dictó otras disposiciones. Del Acuerdo y el reglamento modificado se resalta lo siguiente:

[32] Reglamento para la Formulación, Estructuración, Aprobación y Ejecución de los proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial - PIDAR, adoptado mediante Acuerdo 010 de 2019 y modificado por los Acuerdos 004 y 011 de 2020; 011 de 2023 y Acuerdo 006 de 2024 y demás normatividad interna de la Agencia.

- Su objetivo es definir los lineamientos, mecanismos y parámetros que orienten y garanticen una eficiente y transparente formulación, estructuración, cofinanciación, ejecución, monitoreo, seguimiento y control, por parte de la Agencia de Desarrollo Rural, de los PIDAR, con el fin de promover el desarrollo competitivo, equitativo y sostenible del sector rural, como modelo de intervención con enfoque territorial y diferencial.
- Los Proyectos Integrales de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial se categorizan en Estratégicos Nacionales, de Iniciativa Territorial, de Iniciativa Asociativa y Proyectos Productivos Sostenibles y deben cumplir con condiciones de cobertura territorial o poblacional.
- La estructuración de los Proyectos deberá asegurar la integralidad y complementariedad de los mismos, incorporando acciones relacionadas con componentes de Extensión Agropecuaria o Asistencia Técnica, Acceso a Activos Productivos, Adecuación de Tierras, Comercialización y Participación y Asociatividad. Lo anterior, con el propósito de garantizar el incremento de las capacidades técnicas, productivas, organizacionales y comerciales de los actores presentes en los territorios, para generar mayor rentabilidad y competitividad de estos y de esta forma, incrementar los ingresos y la calidad de vida de los beneficiarios.
- Como requisito para la inscripción de un PIDAR Estratégico Nacional, Territorial o Asociativo en el Banco de Proyectos de la Agencia de Desarrollo Rural, y a fin de garantizar su integralidad y sostenibilidad, será indispensable que se incluyan actividades relacionadas con al menos dos componentes de los que trata el presente numeral. Por otra parte, para la inscripción de los PIDAR de tipología PPS bajo modalidad individual en el Banco de Proyectos, será indispensable que se incluyan actividades relacionadas con el componente de accesos a activos productivos, acompañados de actividades de los demás componentes, bajo la estrategia que defina la Agencia.
- Las líneas de cofinanciación habilitadas para los Proyectos Integrales de Desarrollo Agropecuario y Rural – PIDAR serán i) Producción Primaria Agropecuaria; ii) Transformación de la Producción Agropecuaria; iii) Agroindustria; iv) Agroecología; v) Agro logística y vi) Actividades Rurales no Agropecuarias.
- A través del componente de adecuación de tierras, la Agencia de Desarrollo Rural cofinanciará actividades relacionadas con sistemas de riego y/o drenajes completos a nivel predial, con el propósito de aumentar la productividad y competitividad de las actividades agropecuarias y la calidad de vida de los productores, los cuales deberán supeditarse al Manual de Normas Técnicas expedido mediante la Resolución No. 132 de 2021, o la norma que la modifique o sustituya. En el evento en que, con ocasión de la estructuración y ejecución de un PIDAR, sea necesaria la construcción, ampliación, rehabilitación, complementación, y/o modernización de distritos de adecuación de tierras, incluyendo las obras extra prediales y prediales, estas intervenciones ingresarán a la ruta de atención del Fondo Nacional de Adecuación de Tierras – FONAT en el marco de la Ley 41 de 1993, bajo los requisitos establecidos por dicho fondo para su financiación y ejecución. En el evento en que se presente un PIDAR asociado a un proyecto de adecuación de tierras, que cuente con financiación o cofinanciación a través del FONAT, podrá

priorizarse para iniciar etapa de prefactibilidad a través de la ruta PIDAR, con el fin de articular la oferta institucional en el territorio.

- El PIDAR a través del componente de adecuación de tierras, podrá incluir:
  - Estructuras de suministro, recolección o cosecha, almacenamiento y reutilización de agua, podrán ser de tipo individual o comunitario.
  - Estructuras de conducción y distribución desde la fuente de suministro de agua hasta el área a regar, podrán ser de tipo individual o comunitario.
  - Estructuras, equipos y accesorios de riego y/o drenaje predial destinados a facilitar la aplicación del agua a la planta o la evacuación de su exceso en caso de que se requiera (drenaje), que garanticen el uso eficiente y ahorro del agua, se deben prever los instrumentos de medición del consumo de agua necesarios; solo podrán ser de tipo individual en beneficio de un predio.
  - Estructuras de protección contra inundaciones como parte integral del riego y/o drenaje predial para proteger exclusivamente al cultivo a regar en un predio específico por ser susceptible de inundaciones, dichas estructuras deben estar vinculadas directamente a la producción agropecuaria específicamente propuesta en el proyecto correspondiente, podrán ser individuales o comunitarias, podrán ser de tipo individual o comunitario.
  - Estructuras, equipos y accesorios de suministro de energía convencionales o alternativos y sistemas de automatización y control, que garanticen un funcionamiento eficiente y oportuno de los sistemas de riego y/ drenajes propuestos, podrán ser de tipo individual o comunitario.
  - Las estructuras, equipos o accesorios de los sistemas de riego y/o drenajes completos a nivel predial que sean comunitarias, podrán ser compartidas hasta máximo en 30 hectáreas. Sin embargo, en el evento en que no se cumplan las condiciones para obtener financiación del FONAT podrá estructurarse una alternativa que satisfaga esta necesidad a través de PIDAR. Para este componente aplicarán las reglas generales en materia de requisitos habilitantes a nivel predial, así como en materia ambiental y demás ítems que resulten aplicables.

Teniendo en cuenta que los proyectos PIDAR podrán financiarse con los recursos de FONAT, también se está a la espera de la adopción del nuevo Reglamento FONAT de parte del Consejo Directivo de la ADR.

6.9.3.3. Estudios de preinversión para los distritos de adecuación de tierras (Ley 41 de 1993) – Programa: distritos de adecuación de tierras

- **Estudios de factibilidad y diseños detallados**

Los estudios de factibilidad y los diseños detallados se realizan integradamente en esta subetapa, teniendo en cuenta que, para el cómputo de los costos, a las inversiones faltantes para lograr el pleno aprovechamiento de las obras y equipos ya construidos e instalados se le debe agregar el valor actualizado, a precios constantes, de las inversiones ya realizadas. Por otra parte, los beneficios esperados con la complementación solamente se obtendrán a partir de la conclusión de los trabajos

respectivos y corresponderán al valor incremental de la producción que gradualmente se consiga en el área que será beneficiada con ellos.

Las inversiones para la modernización de proyectos deberán estar respaldadas por una justificación técnica y financiera que permita demostrar que los beneficios que se consiguen para el proyecto en el tiempo superan los costos que ellas implican. Por lo tanto, se requiere efectuar una evaluación financiera de dichas inversiones, para lo cual se parte de una o varias propuestas de modernización basadas en soluciones técnicas debidamente sustentadas y cuantificadas, que se deben comparar con la reducción de los costos administrativos, de operación y de conservación previstos durante la vida útil de las respectivas inversiones para cada caso. El resultado se debe medir en términos del costo anual equivalente, con el fin de llegar a conclusiones respecto a la bondad de las inversiones. Las operaciones para la modernización del proyecto se harán en concertación con la asociación de usuarios, como administradora del proyecto.

- **Rehabilitación**

Recuperación total o parcial de las obras o los equipos de un distrito existente que se encuentren deteriorados, con el fin de que cumplan con las funciones para las que originalmente fueron construidos o dotados. Dentro de este concepto se incluye también la corrección de errores o equivocaciones de carácter técnico que se originan en diseños o construcciones defectuosas o deficientes, que impiden el empleo adecuado de las obras o los equipos.

Estudios y diseños requeridos: Los estudios de factibilidad y los diseños detallados se efectúan integradamente en esta etapa, de tal manera que —con la evaluación de los beneficios estimados o la disminución de las pérdidas que se consiguen con la ejecución de las obras— sean la base para realizar el análisis económico y financiero que permita decidir sobre la conveniencia de llevar a efecto la inversión. El alcance de los estudios y diseños requeridos se encuentra en el MNTBPADT.

- **Ampliación**

Obras que se realizan para extender la infraestructura e instalar nuevos equipos mecánicos, electrónicos y electromecánicos con el fin de incorporar nuevas áreas a la producción con riego, drenaje o protección contra inundaciones. Como se indicó anteriormente, las obras que impliquen la ampliación de un proyecto existente se consideran parte de un proyecto nuevo y, por consiguiente, deberán respaldarse con un estudio de factibilidad. Si de su evaluación resulta que las inversiones se justifican técnica, social, económica y ambientalmente, se continuará con la subetapa de los diseños detallados.

Para las obras objeto de ampliación del proyecto se debe adelantar estudios de factibilidad y diseños detallado, el cual, dependiendo del tipo de obra, deberá cumplir con el alcance establecido en el capítulo 5, «etapa de preinversión: subetapa de factibilidad» y capítulo 6, «etapa de preinversión: subetapa de diseños» del MNTBPADT.

- **Complementación**

Es la realización de las obras o dotación e instalación de los equipos faltantes en sectores específicos de proyectos existentes que, por no haberse concluido o por no haber sido inicialmente concebidos e incorporados como parte constitutiva del proyecto, no ha sido posible el aprovechamiento pleno o el uso apropiado de las obras y los equipos ya construidos o instalados.

- **Modernización**

Es la introducción de cambios tecnológicos en proyectos existentes, que impliquen un mejoramiento significativo de sus condiciones actuales de administración y operación, por ejemplo, la automatización de compuertas, la dotación de sistemas de telecomunicaciones, la instalación de sensores para la medición de niveles o caudales de agua, los cambios de redes a gravedad a redes presurizadas y revestimiento de canales en tierra, entre otros aspectos. Se excluyen específicamente los medios de transporte terrestre y la maquinaria y los equipos de mantenimiento de los proyectos.

En general, los resultados de los estudios de preinversión permitirán determinar la viabilidad integral de los proyectos de adecuación de tierras y de las soluciones alternativas de riego y drenaje.

6.9.4. Construcción de obras civiles y demás inversiones requeridas

6.9.4.1. Programa de obras de ADT

En el marco de la Ley 41 de 1993, en la etapa de inversión (también llamada de ejecución o construcción) se adelanta la obra, se construye la infraestructura, se adquieren e instalan los equipos necesarios para poner en marcha el proyecto, en esta instancia se deben tener los siguientes requerimientos:

- **Acta de compromiso y pagares para iniciar la construcción**

Previo al inicio de las inversiones públicas en proyectos de adecuación de tierras, se suscribirá un acta de compromiso, que deberá contener por lo menos, lo siguiente: **a) Sujetos**: El Organismo Público Ejecutor, la Organización de Usuarios y los beneficiarios con sus respectivos compromisos; **b) El objeto:** La realización de inversiones públicas por parte del Organismo Público Ejecutor, el compromiso de la asociación de usuarios de asumir la administración, operación, mantenimiento y manejo integral del proyecto, una vez ésta inicie su operación en forma parcial o total, y el compromiso de los usuarios de pagar las cuotas partes que finalmente se liquiden a cargo de cada predio; **c) Compromiso financiero:** La obligación de pagar una cuota parte de las inversiones realizadas en proporción a los beneficios recibidos, de acuerdo con los parámetros que se establecen en el Acuerdo; **d) Pagarés:** El compromiso de suscribir pagarés en blanco a favor del Organismo Público Ejecutor, acompañados de su respectiva carta de instrucciones, para garantizar el pago de los valores finales liquidados por concepto de recuperación de inversiones. Así mismo, los usuarios suscribirán a favor del Organismo Público Ejecutor pagarés en blanco acompañados de su respectiva carta de instrucciones, para garantizar el pago de los valores finales liquidados por concepto de recuperación de inversiones.

- **Concesiones y/o permisos ambientales**

Se precisa contar con una etapa denominada preconstrucción, en la cual el contratista constructor y/o la entidad ejecutora actualice la información técnica de soporte, tramite o gestione y/o concluya las gestiones y trámites necesarios para la obtención de la totalidad de los permisos y/o autorizaciones ambientales requeridos para la construcción del proyecto.

El Contratista constructor debe tramitar antes de iniciar la etapa de construcción las licencias, permisos y demás trámites requeridos ante la autoridad Ambiental competente. Igualmente debe coordinar con las demás entidades relacionadas las diferentes actividades para planificar con la debida antelación cualquier otro permiso y/o autorización que se requieran en el proyecto (Autoridad Municipal, Autoridad de Tránsito, ICANH, etc.). Si bien hay permisos que se pudieron obtener en una etapa previa, algunos permisos y/o autorizaciones deben ser definidos por el contratista constructor, dependiendo de su logística, de la programación de obras y del conocimiento exacto de los recursos naturales no renovables a ser afectados. Especial atención merece la prospección arqueológica y el levantamiento del inventario forestal al 100 % para la obtención de los respectivos permisos ante las autoridades competentes.

- **Estudios y diseños requeridos**

La Dirección de Adecuación de Tierras efectúa la revisión técnica y vigencia de los estudios, de acuerdo con el alcance de la MNTBPADT, conforme a la etapa preinversión subetapa de factibilidad.

6.9.4.2. Programa distritos de adecuación de tierras

Las asociaciones de usuarios de proyectos de riego que deseen adelantar rehabilitaciones, complementaciones, ampliaciones o modernizaciones a un distrito en operación deben cumplir con el alcance definido en el MNTBPADT. Los requisitos que deben cumplirse son: i) El acta de compromiso y pagarés para iniciar la construcción y ii) Concesiones o permisos ambientales.

En todo caso, para la construcción de obras en distritos de adecuación de tierras debe considerarse los siguientes aspectos, cuyo alcance se encuentra en el MNTBPADT:

- Organización para la construcción
- Aseguramiento de la calidad
- Contratación de personal
- Replanteo de las obras
- Plan de manejo ambiental (PMA)
- Manejo de aguas durante la construcción
- Programa de construcción
- Seguridad industrial
- Subcontrataciones

6.9.5. Servicio de administración, operación y conservación en DAT propiedad del Estado

Corresponde al servicio de administración, operación y conservación de distritos de adecuación de tierras de propiedad del estado que deben tener los Distritos para un adecuado funcionamiento y ofrecerles a los usuarios de los mismos un servicio de riego, drenaje o protección contra inundaciones adecuado.

También, es la etapa en la cual se presta el servicio público de adecuación de tierras (riego, drenaje o protección contra inundaciones) a los usuarios del Distrito, se realiza mediante la realización de actividades de administración (contratación de personal, bienes y servicios necesarios para prestar el servicio público a los usuarios), de operación (plan de siembras, plan de riego, y entrega de agua a los usuarios, prestación del servicio de drenaje y la protección contra inundaciones), de conservación (programación de inspecciones a la infraestructura, programar mantenimientos preventivos y correctivos, ejecutar los mantenimientos).

Para el desarrollo de lo descrito anteriormente, el capítulo 8 del MNTBPADT, presenta el alcance para la prestación del servicio de ADT y el manejo Integral de los distritos.

6.9.6. Servicio de acompañamiento a las asociaciones de usuarios de ADT y a los usuarios de SARD

También en esta estrategia están inmersos todos los programas planteados: Obras de adecuación de tierras, soluciones alternativas de riego y drenaje y distritos de adecuación de tierras, se trata de una estrategia transversal.

6.9.6.1. Servicio de acompañamiento a las asociaciones de usuarios de adecuación de tierras

De conformidad con los artículos primero y tercero de la Ley 41 de 1993 en los cuales se define su objeto y se establece el concepto de adecuación de tierras, respectivamente, es necesario garantizar que las obras de adecuación de tierras contribuyan en el mejoramiento de la producción y productividad de la actividad agropecuaria y se procure la defensa y conservación de las cuencas hidrográficas.

En ese sentido, en el plan de riego se establece una actividad de manejo integral de los distritos de adecuación de tierras, por lo cual se contempla acompañamiento a las asociaciones de usuarios de distritos de riego, con el fin de garantizar la sostenibilidad económica y financiera de las inversiones en riego.

Para lo anterior, dentro de esta estrategia se contempla acciones para el fortalecimiento de la organización, la gestión integral, y apoyo a servicios complementarios, procesos de formación en administración, operación y mantenimiento de distritos de riego, manejo de recursos ambientales; así como asistencia y transferencia de tecnología para la producción agropecuaria en el área de cada distrito.

En cuanto al fortalecimiento organizacional, se pretende brindar un plan de formación, capacitación y acompañamiento en la gestión de las asociaciones de usuarios de distritos de adecuación de tierras; previo diagnóstico para el fortalecimiento socio

empresarial. Se contemplan procesos de motivación de los posibles beneficiarios para lograr la participación dentro de la organización.

Por otro lado, se llevará a cabo el acompañamiento para la gestión integral que involucra aspectos sociales, organizacionales, técnicos, ambientales como la implementación de programas de ahorro y uso eficiente del agua, aspectos económicos y financieros, para desarrollar capacidades de autosostenibilidad.

Una vez entran operación los distritos y los existentes, se requieren de procesos de formación y capacitación permanente en aspectos relacionados con la administración, operación y mantenimiento del distrito, de tal forma que se promueva la sostenibilidad ambiental, económica y productiva del distrito y se procure la prestación del servicio de adecuación de tierras en forma eficiente.

Conforme al ordenamiento productivo y social de la propiedad rural se prevé inversiones en servicios complementarios al riego. Se proyecta apoyo a la producción agropecuaria en relación con asistencia técnica y transferencia tecnológica.

Dentro del manejo integral de los distritos de adecuación de tierras se prevé la articulación e integración con los instrumentos de planificación territorial y el ordenamiento del recurso hídrico y ambiental, en procura un manejo adecuado y uso eficiente de los recursos suelo y agua; así como orientación para la mitigación y adaptación al cambio climático de la actividad productiva, para lo cual se prevé, orientación, capacitación y acompañamiento a las asociaciones de usuarios.

6.9.6.2. Servicio de acompañamiento a los usuarios de soluciones alternativas de riego y drenaje – SARD

La ADR en coordinación con la Gobernación y alcaldías municipales apoyará esta estrategia en el marco del proyecto "Fortalecimiento de las competencias organizacionales asociativas y de participación de productores agropecuarios y sus organizaciones, en el territorio nacional", el cual tiene como objetivos:

- Fomentar la cohesión social en la ejecución de actividades productivas y de participación en escenarios de política de desarrollo rural de los productores agropecuarios.
- Potencializar las competencias administrativas y psicosociales asociativas de las organizaciones conformadas por productores agropecuarios.

De todas formas, todo lo anterior debe dar cumplimiento a la estructura y alcance definido en el MNTBPADT o cumplir con la normatividad vigente.

6.9.7. Metas e indicadores

En coherencia con la información de la cadena de valor del PDR de La Guajira, (presentada en el Anexo 19), entendida como el conjunto de estrategias diseñadas para alcanzar una suficiente cobertura y calidad del servicio público de adecuación de tierras frente al potencial, para aumentar la relación del área con infraestructura de ADT y el área de frontera agrícola, en la Tabla 100 se presentan las metas e indicadores para cuantificar el avance en la consecución de objetivos propuestos en el Plan.

Tabla 100. Meta total e indicadores PDR de La Guajira, período 2025-2044

Indicador	Meta (2025-2044)	Unidad de medida
Reuniones de socialización	4	Número
Talleres de capacitación	4	Número
Estudios de preinversión para ADT	1.954	Hectáreas
Estudios de preinversión para SARD agua superficial	1.026	Hectáreas
Estudios de preinversión para SARD agua subterránea	414,6	Hectáreas
Estudios de preinversión para DAT	4.349	Hectáreas
Obras civiles construidas para ADT	1.954	Hectáreas
Obras civiles construidas para SARD	1.026	Hectáreas
Obras civiles construidas para DAT	4.349	Hectáreas
DAT con servicio de AOC	1	Número
Plan de capacitación	19	Número

Fuente: Elaboración propia.

6.10. Inversión y financiamiento

6.10.1. Inversión en alternativa óptima de ADT y plan de inversiones

Como se definió en numerales anteriores, la alternativa óptima para inversión de adecuación de tierras en el departamento de La Guajira es la alternativa de solución N°2, del escenario 2. Con la implementación de la alternativa óptima se tiene una cobertura del 0,98% del área neta priorizada para adecuación de tierras en el departamento, equivalente a 7.744 hectáreas y requiere una inversión directa estimada en trescientos noventa y cuatro mil trescientos sesenta y siete millones, ochocientos setenta y siete mil novecientos sesenta y seis pesos ($394.367.877.966), cuyo detalle por programa, oportunidad y área se presenta en la Tabla 101.

Tabla 101. Inversión directa indicativa requerida para alternativa óptima de ADT

Programa	Oportunidad	Área (ha)	Preinversión ($ 2025)	Inversión ($ 2025)	AOC ($ 2025)
DAT	Corto Plazo	2.703	1.146.546.637	38.064.631.577	12.480.000.000
Obras ADT		144	1.153.104.354	7.557.841.584	-
SARD agua superficial		6	34.571.319	528.645.970	-
SARD agua subterránea		414,6	8.370.503.184	47.526.122.625	-
DAT	Mediano plazo	1.198	375.223.218	43.737.550.576	8.320.000.000
Obras ADT		135	714.581.460	6.871.489.470	-
SARD agua superficial		204	1.104.613.127	16.891.148.333	-
DAT	Largo plazo	448	672.930.333	13.662.711.893	20.800.000.000
Obras ADT		1.675	6.402.982.300	86.051.806.775	-
SARD agua superficial		815	4.413.408.601	67.487.464.630	-
Total		**7.744**	**24.388.464.533**	**328.379.413.433**	**41.600.000.000**

Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, se requiere de inversión transversal para la implementación del Sistema de información de ADT departamental en operación ($28 millones), el Servicio de acompañamiento a las asociaciones de usuarios de ADT y a los usuarios de SARD ($7.073,23 millones) y el seguimiento y monitoreo del PDR ($3.145,97 millones).

La inversión total directa más la inversión transversal alcanza un valor de cuatrocientos cuatro mil seiscientos quince millones cincuenta mil pesos precios constantes de enero/2025 ($404.615,05 millones). La información detallada se presenta en la Tabla 102.

Tabla 102. Inversión total indicativa de la alternativa óptima

Descripción	Millones ($ 2025)
Sistema de información de ADT departamental en operación.	28,00
Estudios de preinversión terminados.	24.388,46
Construcción de obras civiles y demás inversiones requeridas.	328.379,41
Servicio de administración, operación y conservación en DAT propiedad del Estado.	41.600,00
Servicio de acompañamiento a las asociaciones de usuarios de ADT y a los usuarios de SARD.	7.073,21
Seguimiento y monitoreo del PDR.	3.145,97
Total	**404.615,05**

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, seguidamente se realiza un análisis desagregado de los programas de adecuación de tierras por oportunidad e inversión directa requerida:

En el corto plazo (1-5 años) se prevé la inversión en adecuación de tierras para 3.268 hectáreas, con los programas de obras de adecuación de tierras, soluciones alternativas de riego y drenaje con agua superficial y agua subterránea, rehabilitación, complementación, ampliación y/o modernización de DAT y AOC, con una inversión estimada en $116.861.967.250.

En el mediano plazo (5-9 años) se prevé la inversión en adecuación de tierras para 1.537 hectáreas, con los programas de obras de adecuación de tierras, soluciones alternativas de riego y drenaje con agua superficial y agua subterránea, rehabilitación, complementación, ampliación y/o modernización de DAT y AOC, con una inversión estimada en $78.014.606.184.

En el largo plazo (más 10 años), se prevé la adecuación de 2.938 hectáreas, con los programas de obras de adecuación de tierras, soluciones alternativas de riego y drenaje con agua superficial y agua subterránea, rehabilitación, complementación, ampliación y/o modernización de DAT y AOC, con una inversión estimada en $199.491.304.532.

En el Anexo 20 se presenta el plan de inversiones de la alternativa óptima, cuyo período de ejecución comprende el 2025 a 2045.

6.10.2. Financiamiento

El costo indicativo del plan departamental de riego de La Guajira por vigencia se presenta en la Tabla 103 (ver detalles en Anexo 21 y Anexo 22), con la participación anual en el período 2025-2043.

Tabla 103. Costo indicativo PDR de La Guajira (2025-2044)

Año	Millones $ enero/2025	Participación anual
2025	2.080,00	0,5%
2026	15.887,51	3,9%
2027	40.490,24	10,0%
2028	29.477,20	7,3%
2029	59.570,83	14,7%
2030	29.586,58	7,3%
2031	9.135,08	2,3%
2032	9.493,56	2,3%
2033	9.231,39	2,3%
2034	9.022,51	2,2%
2035	19.062,62	4,7%
2036	19.062,62	4,7%
2037	19.062,62	4,7%
2038	19.069,62	4,7%
2039	19.062,62	4,7%
2040	19.062,62	4,7%
2041	19.062,62	4,7%
2042	19.062,62	4,7%
2043	19.069,62	4,7%
2044	19.062,62	4,7%
Total	**404.615,05**	

Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, para la financiación del PDR de La Guajira, la Agencia de Desarrollo Rural - ADR, como autoridad del subsector de adecuación de tierras, dispone de tres (3) fuentes de financiación o cofinanciación para los programas determinados en este PDR, recursos provenientes del presupuesto general de la nación, tales como:

- Implementación del Fondo Nacional de Adecuación de Tierras - FONAT a nivel nacional, con código BPIN 2022011000027.
- Apoyo para la estructuración y cofinanciación de proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural a nivel nacional, con código BPIN 202300000000226.
- Fortalecimiento de la administración, operación, conservación o mantenimiento y la prestación del servicio en los distritos de adecuación de tierras de propiedad del estado a nivel nacional, con código BPIN 2022011000026.

De acuerdo con la información disponible en la página web de la Agencia de Desarrollo Rural – ADR, en la Tabla 104 se tiene la programación presupuestal para cada uno de los proyectos de inversión antes mencionados.

Tabla 104. Recursos del Presupuesto General de la Nación programado 2024 y 2025

Proyecto de Inversión	Vigencia 2025		Vigencia 2026	
	Total	La Guajira	Total	La Guajira
FONAT	650.806,26	20.337,70	657.793,34	36.961,92
PIDAR	729.399,48	43.024,23	751.820,60	38.145,95
AOC	50.288,75	7.219,78	54.112,92	14.152,75

Fuente: Información tomada de las guías operativas de los proyectos de inversión, publicados en la página web de la ADR:
https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2024/07/Guia-operativa-proyecto-2022011000027.pdf
https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2024/07/Guia-operativa-proyecto-202300000000226.pdf
https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2024/07/Guia-operativa-proyecto-2022011000026.pdf

Los recursos programados de FONAT para el departamento La Guajira en 2025, alcanza el 3,13% del total y en 2026 el 5,62%. Según las proyecciones presupuestales de la ADR, para los años subsiguientes el presupuesto se mantendrá. En el proyecto de inversión que financia los PIDAR, se proyecta un 5,07% del presupuesto total para el departamento y en el proyecto de inversión para el fortalecimiento de la administración, operación, conservación o mantenimiento y la prestación del servicio en los distritos de adecuación de tierras de propiedad del estado a nivel nacional, se proyecta un 26,15% del presupuesto total para las obras principales del proyecto distrito Ranchería San Juan.

En segundo lugar, revisada la información del Sistema Nacional de Regalías[33], en el concepto de gasto "*Asignación para la inversión regional - Departamentos*", se presenta para el departamento de La Guajira una apropiación vigente para el bienio 2025-2026, equivalente a $369.207,9 millones.

En tercer lugar, en el marco del Decreto Ley 893 de 2017[34], el Plan de Acción para la Transformación Territorial - PATR subregión Sierra Nevada-Perijá-Zona Bananera, suscrito el 21 de diciembre de 2018, formulado y suscrito bajo ocho (8) pilares, entre los que se encuentra el pilar 2: Infraestructura y Adecuación de Tierras, que entre sus objetivos se tiene el de "*Mejorar el acceso al agua mediante proyectos de riego y drenaje para la productividad agropecuaria sostenible y competitiva*" y cuyos costos indicativos equivalen a $1.148.476 millones (precios constantes 2016), respectivamente.

En https://centralpdet.renovacionterritorio.gov.co/avance-en-iniciativas/ se puede observar un consolidado de las iniciativas específicas para adecuación de tierras en los municipios PDET de la subregión PATR subregión Sierra Nevada-Perijá-Zona Bananera.

En cuarto lugar, de acuerdo con la información contenida en el "*Plan de Desarrollo 2024-2027: Cumpliendo La Palabra*", la Gobernación de La Guajira[35] plantea lo siguiente:

[33] https://www.minhacienda.gov.co/sgr/presupuesto-sgr/2025-2026, con corte 11 de noviembre/2025.
[34] Crea los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial - PDET, a cargo de la Agencia de Renovación del Territorio-ART.
[35] https://laguajira.gov.co/NuestraGestion/Paginas/Planes-de-Desarrollo.aspx

- "*Autonomía productiva y económica para las mujeres*": Entre otros objetivos, busca promover la participación de mujeres durante el desarrollo de proyectos de soluciones de riego intrapredial y fomentar la participación de las mujeres en la organización de asociaciones de usuarios de distritos de adecuación de tierras.
- "*Desarrollo Agropecuario*": priorizar además del agua para consumo humano y para el riego de cultivos en El Cercado de la represa del río Ranchería y promover sistemas controlados de producción piscícola a gran escala dentro de El Cercado de la represa del río Ranchería, para fortalecer la seguridad alimentaria de la región.
- "*Fomento del crecimiento sostenible de la economía azul*": entre otros propone formular el plan de riego para los procesos productivos.
- En proyectos, menciona que en armonía con el Plan Nacional de Desarrollo, se gestionará la construcción de los distritos de riego Ranchería y San Juan del Cesar, aprovechando El Cercado del río Ranchería, para el suministro de agua.

Para lo anteriormente señalado no se define monto de recursos, sin embargo, en la tabla 113 "Presupuesto de inversión", en la línea Prosperidad y Gestión del Conocimiento; sector Agricultura y Desarrollo Rural; programa Infraestructura Productiva y Comercialización, establece para el cuatrienio un monto total de $53.296,16 millones, cuya fuente de financiación corresponde a 39% con recursos propios y 61% con recursos de regalías.

En consonancia con lo anterior, el Plan de Acción 2025[36], se menciona dentro de la misma línea, sector y programa, el producto "1709100 - Distritos de adecuación de tierras rehabilitados, complementados y modernizados", meta cuatrienio 6, sin recursos en la vigencia 2025.

A partir de la formulación de este PDR, se hace necesario que la Gobernación efectúe la asignación recursos de inversión para adecuación de tierras, con el fin de cumplir con las metas planeadas.

También es importante considerar como posible fuente de financiación de los proyectos de adecuación de tierras a considerarse en el PDR de La Guajira, lo relacionado con la implementación de la "*Línea de acción 3.8. Estructuración de un proyecto integral de ADT bajo el esquema de APP*[37]" del Plan Nacional de Riego, que tiene el propósito de definir un modelo de aplicación del esquema de Asociación Público-Privada para el subsector de adecuación de tierras, donde se involucre el diseño, la construcción, rehabilitación, mejoramiento y equipamiento, así como la operación y mantenimiento de infraestructura construida y la prestación de servicios de soporte a la productividad agropecuaria.

De conformidad con lo anterior, la UPRA dispone de la Guía de Estructuración de Proyectos APP para la Infraestructura de ADT en Colombia[38], documento que reúne los

[36] https://laguajira.gov.co/NuestraGestion/Paginas/PlandeAcci%C3%B3n.aspx

[37] Según la Ley 1508 de 2012, las APP son un instrumento de vinculación de capital privado, que se materializan en un contrato entre una entidad estatal y una persona natural o jurídica de derecho privado, para la provisión de bienes públicos y de sus servicios relacionados, que involucra la retención y transferencia de riesgos entre las partes y mecanismos de pago, relacionados con la disponibilidad y el nivel de servicio de la infraestructura y/o servicio.

[38] https://upra.gov.co/sites/default/files/publicaciones/documentos//guia_estructucturacion_proyectos_adt_app.pdf

elementos técnicos, jurídico-normativos y financieros pertinentes a fin de que quienes estén interesados en adelantar proyectos de ADT bajo la modalidad de APP cuenten con una herramienta que los instruya frente a los requisitos mínimos, el alcance de la información y los pasos para la debida estructuración de proyectos.

Finalmente, como lo señala Plan Nacional de Riego, se reitera en este PDR la necesidad de incrementar la participación del presupuesto de ADT en el total de la inversión del Sector Agropecuario y de implementar estrategias dirigidas a las entidades territoriales para la cofinanciación de proyectos en adecuación de tierras elevando la prioridad de esta inversión en las agendas para el desarrollo del campo.

6.11. Seguimiento y monitoreo

Es necesario que se realice el seguimiento y monitoreo a la ejecución del plan departamental de riego, estableciendo indicadores con los que se pueda evidenciar el impacto, cumplimiento de los objetivos y metas establecidas en este plan. El valor estimado para el seguimiento a nivel nacional asciende a $126.312.000 al año y el de nivel territorial a $48.464.000.

El seguimiento y monitoreo debe estar dirigido también a verificar la eficiente ejecución de los recursos, la calidad de los estudios de preinversión, de las obras e inversiones complementarias.

Por otro lado, es necesario hacer seguimiento a la participación de los beneficiarios en la ejecución de los proyectos, la entrada en operación de los distritos y a la implementación de procesos productivos, puesto que el fin de la adecuación de tierras es incrementar la productividad.

Se debe verificar el avance de cada actividad programada y los resultados obtenidos, la responsabilidad del seguimiento de la ejecución del plan es el departamento, esto no obsta el que cada entidad financiadora realice seguimiento o exija seguimiento particular con los mismos parámetros u otros que se establezcan.

Los indicadores básicos se pueden plantear en términos de número y área beneficiada con estudios, área y familias beneficiadas con la construcción, área y número de distritos rehabilitados, asociaciones y personas capacitadas, porcentajes de incremento en la producción, porcentaje de incremento en la productividad. En la ejecución porcentaje de avance técnico y financiero, porcentaje de cumplimiento de las metas entre otros.

Referencias

ADR. (2024). *Agencia de Desarrollo Rural.*

Agencia de Desarrollo Rural - ADR. (2019). *Manual de Normas Técnicas Básicas para Adelantar la Identificación de Proyectos de Adecuación de Tierras.* Bogotá D.C.: Agencia de Desarrollo Rural - ADR.

Agencia de Desarrollo Rural - ADR. (2020). *Procedimiento Estudios de Preinversión de Proyectos de Adecuación de Tierras.* Bogotá D.C.: Agencia de Desarrollo Rural - ADR.

AGROSAVIA. (Diciembre de 2024). *www.agrosavia.co.* Obtenido de https://editorial.agrosavia.co/index.php/publicaciones/catalog/view/427/534/2468-1

AGROSAVIA. (s.f.). *www.agrosavia.co.* Obtenido de https://editorial.agrosavia.co/index.php/publicaciones/catalog/view/34/27/382-1

ASOLECHE. (2023). *https://www.asoleche.org.* Obtenido de https://www.asoleche.org/area-privada/wp-content/uploads/2023/10/LECHE-EN-CIFRAS-JUNIO-2023.pdf

Bedoya Mejía, L. M. (2021). *Prácticas y rituales agrícolas wayuu. Recomendaciones para la organización Acción contra el Hambre .* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Bernal, J., Cortés, C., León, G., Rodriguez, A., & Tamayo, J. (2021). *Estimación de la Evapotranspiración de Referencia ETo en Colombia.* Bogotá: INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM.

Cámara de Comercio de La Guajira. (2023). *https://camaraguajira.org/.* Obtenido de https://camaraguajira.org/panorama-del-sector-agropecuario-en-la-guajira/

Cano, C., van der Hammen, M. C., & Arbeláez Albornoz, C. (2010). *Sembrar en medio del desierto: ritual y agrobiodiversidad entre los wayuu.* Bogotá.

CEPAL. (Julio de 2005). *www.cepal.org.* Obtenido de https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/2d86ecfb-f922-49d3-a919-e4fd4d463bd7/content

consorcio POMCA CVS, CARSUCRE, CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA. (2015). *PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RÍO BAJO SAN JORGE.* MINAMBIENTE.

Curvelo, W. G. (2013). *Una mirada histórica y etnográfica a las cuencas del río Ranchería. Boletín Cultural Y Bibliográfico.* Bogotá: Banco de la República. Obtenido de https://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/boletin_cultural/article/view/118

DANE - CNA 2014. (2015). *www.dane.gov.co.* Obtenido de Censo Nacional Agropecuario 2014: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-

tema/agropecuario/censo-nacional-agropecuario-2014

DANE. (2018). *DANE CENSO CNPV-2018-VIHOPE-v2 1*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018

DANE. (2018). *dane.gov.co.* Obtenido de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional

DANE. (2018). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística.* Obtenido de www.dane.gov.co.

DANE. (10 de Noviembre de 2023). *Boletín Técnico, Población fuera de la fuerza de trabajo trimestre julio -septiembre 2023*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHPFFL-jul-sep2023.pdf

DANE. (s.f.). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística.* Obtenido de www.dane.gov.co.

DANE IPM. (s.f.). *www.dane.gov.co.* Obtenido de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional

DANE pobreza multidimensional. (2024). *www.dane.gov.co.* Obtenido de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional

DANE, CNPV - 2018. (s.f.). *Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV - 2018*. Obtenido de Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV - 2018: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018

DNP. (2005). *Molinería. Generalidades de la cadena productiva.* Bogotá.

DNP. (2023). *Departamento Nacional de Planeación.*

DNP. Act. Tasa descuento. (s.f.). *www.dnp.gov.co.* Obtenido de https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/estudios%20econmicos/487.pdf

Evaluaciones agropecuarias - EVA . (2023). *www.upra.gov.co.* Obtenido de https://upra.gov.co/es-co/Paginas/eva_2023.aspx

FAO. (2006). *Evapotranspiración del cultivo Guías para la determinación de 1los requerimientos de agua de los cultivos.* Roma: ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN.

FAO. (s.f.). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.*

FAO, & DPS. (2015). *Comida, territorio y memoria: Situación alimentaria de los pueblos indígenas colombianos.* Bogotá.

FINAGRO. (s.f.). *www.finagro.com.co.* Obtenido de https://www.finagro.com.co/sites/default/files/node/basic-page/files/ficha_banano_version_ii.pdf

Fundación Ideas para la Paz. (2011). *www.ideaspaz.org.* Obtenido de https://ideaspaz.org/publicaciones/investigaciones-analisis/2011-08/la-guajira-en-su-laberinto-transformaciones-y-desafios-de-la-violencia

Gobernación de La Guajira. (2024 - 2027). *Plan de Desarrollo del Departamento de La Guajira.* Riohacha.

Gobernación de La Guajira. (2024 - 2027). *Plan Departamental de Extensión Agropecuaria.* Riohacha.

Gobernación de La Guajira. (2024). Plan departamental de extensión agropecuaria.

Gobernación de La Guajira. Plan Desarrollo 2024-2027. (s.f.). *www.laguajira.gov.co.* Obtenido de https://www.laguajira.gov.co/NuestraGestion/Paginas/Planes-de-Desarrollo.aspx

ICA - Censos Pecuarios Nacional. (2023). *https://www.ica.gov.co.* Obtenido de https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018

ICANH. (2017). *Instituto Colombiano de Antropología e Historia.* Bogotá.

Ideam. (2010). *Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.*

Ideam. (2013). *Zonificación y Codificación de Unidades Hidrográficas e Hidrogeológicas.* Bogotá D.C., Colomiba: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).

Ideam. (2013). *Zonificación y Codificación de UniDades Hidrográficas e Hidrogeológicas.* Bogotá D.C., Colomiba: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).

Ideam. (2015). *Estudio Nacional del Agua 2014.* Bogotá, D. C.,: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

Ideam. (2023). *Estudio Nacional del Agua 2022.* Bogotá, D.C., Colombia: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

Ideam, PNUD, MADS, DNP, Cancillería. (2017). *Tercera Comunicación Nacional de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático.* Bogotá D.C., Colombia: IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERÍA, FMAM.

IGAC. (2014). *Metodología para la clasificación de las tierras por su capacidad de uso.* Bogotá: IGAC.

INVIAS. (2025). *Estado de la Red Vial con Criterio Técnico. Segundo Semestre 2025.* Bogotá D.C.

Ley 41 de 1993. MADR. (s.f.). *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.*

MADR. (2017). *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.* Obtenido de www.minagricultura.gov.co.

MADS. (2012). *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*

MADS. (2014). *Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas.* Bogota, D.C., Colombia: Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

MADS. (2022). *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.* Obtenido de 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.

Manual de Normas para ADT - UPRA. (2018). *Manual de Normas Técnicas Básicas para la Realización de Proyectos de Adecuación de Tierras.*

PDEA La Guajira. (s.f.). *https://www.adr.gov.co.* Obtenido de https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2024/08/01_PDEA-de-La-Guajira-2024-2027.pdf

PIDARET Departamento de La Guajira. (Marzo de 2021). *www.adr.gov.co.* Obtenido de https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2021/07/LA-GUAJIRA-TOMO-1.pdf

PIDARET La Guajira. (Marzo de 2021). *www.adr.gov.co.* Obtenido de https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2021/07/LA-GUAJIRA-TOMO-1.pdf

Poveda, G., Mesa, O., & Velez, J. (2023). *Hidrología Colombiana - el ciclo del agua en una geografía compleja.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Proyecciones de población con la actualización post COVID-19. DANE. (s.f.). *www.dane.gov.co.* Obtenido de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion

Ramírez, A., & Baquero, B. y. (2020). *Priorización de alternativas productivas y diagnóstico de mercados agropecuarios del departameto de La Guajira.* Bogotá: UPRA.

SEPEC-AUNAP. (s.f.). *www.aunap.gov.co.* Obtenido de http://sepec.aunap.gov.co/Estadisticas

SIOC-MADR. (s.f.). *www.minagricultura.gov.co.* Obtenido de https://sioc.minagricultura.gov.co/OvinoCaprina/Pages/default.aspx

SIPRA - UPRA, 2025. (s.f.). *Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria de la UPRA.*

SIPRA - UPRA, 2025. (s.f.). *Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria de la UPRA.*

SIPRA - UPRA, 2025. (s.f.). *Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria de la UPRA.*

Unesco. (1992). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.*

UPRA. (2019). *Diagnóstico Ordenmaiento Social de la Propiedad Rural para el departamento de La Guajira.* Bogotá.

UPRA. (2019). *Índice de informalidad, indicador de informalidad en la tenecia de la tierra en Colombia vigencia 2019.Neva, J. y Prada, R.* Bogotá: UPRA.

UPRA. (2019). *Unidad de Planificación Rural Agropecuaria.* Obtenido de www.upra.gov.co.

UPRA. (2020). *Análisis de la distribución de la propiedad rural en Colombia.*

UPRA. (2020). *www.upra.gov.co.* Obtenido de https://upra.gov.co/Kit_Territorial/2-%20Informaci%C3%B3n%20por%20Departamentos/LA%20GUAJIRA/Priorizaci%C3%B3n%20de%20alternativas%20productivas%20y%20diagn%C3%B3stico%20de%20mercados%20agropecuarios%20del%20departamento%20de%20La%20Guajira.pdf

UPRA. (2023). *Índice de informalidad indicador de informalidad en la tenecia de la tierra en Colombia vigencia 2020.* Bogotá: UPRA.

UPRA. (10 de JUNIO de 2024). INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR OFICINA TICS. BOGOTÁ, BOGOTÁ, COLOMBIA.

UPRA. (2024). *Unidad de Planificación Rural Agropecuaria.* Obtenido de www.upra.gov.co.

UPRA publicaciones. (s.f.). *www.upra.gov.co.* Obtenido de https://upra.gov.co/es-co/Paginas/publicaciones.aspx

UPRA, Sistema productivo de ahuyama. (2024). *www.upra.gov.co.* Obtenido de https://upra.gov.co/sites/default/files/2025-03/01_FicCostAhuy_20250310.pdf

Vélez, M. V., Oritz, C., & Vargas, M. C. (2011). *Las Aguas Subterraneas un enfoque práctico.* Bogotá D.C., Colombia: Universidad Nacional de Colombia : Ingeominas Instituto Colombiano de Geología y Minería,.

Víctimas, U. p. (05 de 2024). *Registro ünico de Víctimas -RUV*. Obtenido de https://datospaz.unidadvictimas.gov.co/registro-unico-de-victimas/

Anexos

Anexos fase de diagnóstico

Anexo 1. Suelos.

- Mapas de factores de calificación para la evaluación de los suelos.

Anexo 2. Climatología.

- Mapas de variables climatológicas.
- Estaciones climatológicas.

Anexo 3. Recurso hídrico.

- Mapas de calificación recurso hídrico.
- Mapas de hidrografía y acuíferos.
- Mapas de huella verde y azul.
- Mapas de indicadores recurso hídrico.

Anexo 4. Exclusiones ambientales.

- Áreas de exclusión ambiental en el departamento.
- Mapas de exclusiones ambientales.

Anexo 5. Vulnerabilidad a la variabilidad climática.

- Mapas de cambio climático.
- Valores indicadores de cambio climático.

Anexo 6. Estado red vial.

- Estado de la red vial con criterio técnico segundo semestre 2023.

Anexo 7. Aspectos sociales de la propiedad.

- Mapa de índice de informalidad.

Anexo 8. Agricultura campesina familiar.

- Mapa de áreas que probablemente presentan agricultura familiar.

Anexo 9. Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA).

- Áreas de Protección para la Producción de Alimentos.

Anexo 10. Frontera agrícola.

- Mapa de frontera agrícola.

Anexo 11. Situación agropecuaria histórica.

- Áreas sembradas, cosechadas y producción para cultivos del departamento 2013-2022.

Anexo 12. Distritos ADT en el departamento.

- Informe de reconocimiento de los DAT de pequeña escala del departamento.
- Mapas de restricciones ambientales y DAT existentes.

Anexos fase de planificación

Anexo 13. Focalización de áreas para ADT.

- Mapas de focalización de áreas para ADT en el departamento.
- Metodología focalización de áreas para ADT en el departamento.

Anexo 14. Análisis de disponibilidad hídrica y proyecciones de cambio climático para áreas focalizadas.

- Análisis de disponibilidad hídrica en áreas focalizadas.

Anexo 15. Alternativas productivas agropecuarias y apuestas productivas.

- Mapas de alternativas productivas agropecuarias y apuestas productivas.

Anexo 16. Priorización de áreas para ADT.

- Mapas de priorización de áreas para ADT.
- Metodología priorización de áreas para ADT en el departamento.

Anexo 17. Alternativas de solución para ADT y estimación de costos.

- Alternativas de solución ADT.
- Escenarios para alternativas ADT.
- Metodología para estimación de costos de referencia.
- Estimación de costos para DAT.

Anexo 18. Evaluación de alternativas de solución y selección de alternativa óptima.

- Evaluación de alternativas para ADT PDR La Guajira.

Anexo 19. Componente Estratégico del Plan.

- Cadena de valor PDR de La Guajira.

Anexo 20. Plan de inversiones del PDR.

- Plan de inversiones del Plan Departamental de Riego de La Guajira.

Anexo 21. Costo indicativo PDR La Guajira.

- Costo indicativo PDR La Guajira.

Anexo 22. Iniciativas PDET para ADT.

- Iniciativas PDET para Adecuación de Tierras.