

# FORMULACIÓN DEL POMCA DEL RÍO BAJO CESAR – CIÉNAGA ZAPATOSA



Ciénaga Zapatosa

FORMULACIÓN  
**POMCA**  
RÍO BAJO CESAR  
CIÉNAGA ZAPATOSA



Plan de Ordenación y Manejo  
de la Cuenca Hidrográfica

## FASE APRESTAMIENTO

**CONTRATO DE CONSULTORÍA NO. 19-6-0145-0-2015:** “Elaborar (Formular) los Planes de Ordenación y Manejo de las cuencas hidrográficas del Río Guatapurí (Código 2801-01) y del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa (Código 2805-02)”, en el marco del proyecto “Incorporación del Componente de Gestión del Riesgo como Determinante Ambiental del Ordenamiento Territorial en los Procesos de Formulación y/o Actualización de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas Afectadas por el Fenómeno de la Niña 2010-2011”.



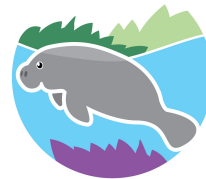
**CONTRATO DE CONSULTORÍA NO. 19-6-0145-0-2015:** “Elaborar (Formular) los Planes de Ordenación y Manejo de las cuencas hidrográficas del Río Guatapurí (Código 2801-01) y del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa (Código 2805-02)”, en el marco del Proyecto “Incorporación del Componente de Gestión del Riesgo como Determinante Ambiental del Ordenamiento Territorial en los Procesos de Formulación y/o Actualización de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas Afectadas por el Fenómeno de la Niña 2010-2011”.



Consortio  
**Guatapurí-Cesar**

## DOCUMENTO GENERAL CON LOS RESULTADOS DE LA FASE DE APRESTAMIENTO

FORMULACIÓN  
**POMCA**  
RÍO BAJO CESAR  
CIÉNAGA ZAPATOSA



Plan de Ordenación y Manejo  
de la Cuenca Hidrográfica

Bucaramanga, 23 de Septiembre de 2016





**CONTRATO DE CONSULTORÍA NO. 19-6-0145-0-2015:** “Elaborar (Formular) los Planes de Ordenación y Manejo de las cuencas hidrográficas del Río Guatapurí (Código 2801-01) y del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa (Código 2805-02)”, en el marco del Proyecto “Incorporación del Componente de Gestión del Riesgo como Determinante Ambiental del Ordenamiento Territorial en los Procesos de Formulación y/o Actualización de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas Afectadas por el Fenómeno de la Niña 2010-2011”.



Consortio  
**Guatapurí-Cesar**

**HOJA CONTROL**

**INFORME**

<b>Versión: Final.</b>	<b>Elaboró:</b>	<b>Revisó:</b>	<b>Aprobó:</b>	<b>Fecha Aprobación:</b>
	<b>Vo.Bo.</b>	<b>Vo.Bo.</b>	<b>Vo.Bo.</b>	

*Este reporte ha sido preparado por el **CONSORCIO GUATAPURÍ – CESAR** con un conocimiento razonable y con el cuidado y la diligencia establecidos en los términos del contrato con el cliente.  
Este informe es confidencial al cliente, no acepta cualquier responsabilidad en absoluto, si otros tienen acceso a parte o a la totalidad del informe.*

Anotaciones:

---



---



---



---



---

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1. DEFINICIÓN DEL PLAN DE TRABAJO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. GENERALIDADES.....</b>	<b>4</b>
2.1 ANTECEDENTES .....	4
2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA CUENCA.....	5
<b>3. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y MAPEO DE ACTORES.....</b>	<b>10</b>
3.1 IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y MAPEO DE ACTORES SOCIALES .....	10
3.1.1 Metodología .....	10
3.1.2 Identificación de Actores Claves.....	11
3.1.3 Caracterización de Actores Claves.....	27
3.1.4 Valoración de Actores Claves.....	35
3.1.5 Mapeo y Priorización de Actores .....	44
3.1.6 Recomendaciones sobre Herramientas de Diálogo .....	59
3.2 IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y MAPEO DE ACTORES DE GESTIÓN DEL RIESGO.....	66
3.2.1 Metodología .....	66
3.2.2 Identificación de Actores Claves.....	76
3.2.3 Caracterización de Actores Claves.....	78
3.2.4 Mapeo de Actores y Priorización .....	78
3.2.5 Recomendaciones sobre Herramientas de Diálogo .....	83
<b>4. ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN .....</b>	<b>84</b>
4.1 MARCO DE REFERENCIA.....	84
4.1.1 Referente Teórico y Conceptual .....	84
4.1.2 Referentes Normativos .....	88
4.2 OBJETIVOS .....	91
4.2.1 General .....	91
4.2.2 Específicos.....	91
4.3 DEFINICIÓN DE PÚBLICOS O DESTINATARIOS .....	92
4.4 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO METODOLÓGICO .....	94
4.5 SUBPROCESOS DE PARTICIPACIÓN.....	94
4.5.1 Información .....	95
4.5.2 Consulta e Interacción .....	95

4.5.3	Construcción de Consensos y Acuerdos .....	96
4.5.4	Mecanismos de Participación .....	96
4.5.5	Herramientas, Medios y Mensajes.....	98
4.6	PLAN DE MEDIOS .....	111
4.6.1	Definición de Públicos.....	111
4.6.2	Objetivos .....	111
4.6.3	Alcances.....	112
4.6.4	Definición de Medios.....	112
4.6.5	Definición de Formatos .....	113
4.7	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y PARTICIPATIVA .....	117
4.8	CONSEJO DE CUENCA.....	121
4.8.1	Paso a Paso de la Conformación del Consejo de Cuenca.....	123
4.9	DISEÑO OPERATIVO DE LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN .....	129
4.9.1	Diseño Operativo Fase de Diagnóstico (Tabla 4.7).....	129
4.9.2	Diseño Operativo Fase Prospectiva y Zonificación Ambiental (Tabla 4.8).....	134
4.9.3	Diseño Operativo Fase de Formulación del Plan (Tabla 4.9).....	136
4.9.4	Diseño Operativo Fase de Ejecución del Plan (Tabla 4.10).....	138
4.9.5	Diseño Operativo Fase de Seguimiento y Evaluación del Plan (Tabla 4.11).....	139
4.9.6	Estrategia de Participación Comunidades Afrodescendientes.....	142
4.10	CRONOGRAMA .....	143
4.11	EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO.....	147
<b>5.</b>	<b>RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE.....</b>	<b>151</b>
5.1	METODOLOGÍA DE RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	151
5.1.1	Pertinencia .....	154
5.1.2	Fiabilidad.....	155
5.1.3	Actualización .....	157
5.1.4	Calidad .....	161
5.2	INFORMACIÓN TIPO DATO .....	161
5.2.1	Componente Físico y de Gestión del Riesgo .....	162
5.2.2	Componente Biótico.....	173
5.3	INFORMACIÓN TIPO DOCUMENTO.....	175
5.3.1	Componente Físico y Gestión del Riesgo .....	175
5.3.2	Componente Biótico.....	227
5.3.3	Componente Social y Cultural .....	255
5.3.4	Componente Económico.....	273
<b>6.</b>	<b>ANÁLISIS SITUACIONAL INICIAL .....</b>	<b>287</b>



6.1	COMPONENTE FÍSICO.....	287
6.1.1	Descripción del Componente.....	287
6.1.2	Morfometría.....	312
6.1.3	Pendientes .....	314
6.1.4	Hidrología.....	317
6.1.5	Calidad de Agua y Saneamiento Básico .....	323
6.1.6	Geomorfología .....	329
6.1.7	Problemas, Conflictos y Potencialidades.....	335
6.1.8	Necesidades de Información .....	335
6.2	COMPONENTE BIÓTICO.....	343
6.2.1	Descripción del Componente.....	343
6.2.2	Problemas, Conflictos y Potencialidades.....	359
6.2.3	Necesidades de Información .....	363
6.3	COMPONENTE SOCIAL, ECONÓMICO Y CULTURAL .....	364
6.3.1	Descripción del Componente Social.....	364
6.3.2	Descripción del Componente Económico.....	430
6.3.3	Descripción del Componente Cultural .....	436
6.3.4	Problemas, Conflictos, Potencialidades y Localización.....	446
6.3.5	Necesidades de Información .....	453
6.4	COMPONENTE GESTIÓN DEL RIESGO .....	454
6.4.1	Situación en el Departamento del Cesar .....	455
6.4.2	Situación en el Departamento del Magdalena.....	457
6.4.3	Situación por Municipios .....	458
6.4.4	Identificación de Amenazas .....	464
6.4.5	Situación Actual Preliminar .....	474
6.4.6	Estrategia Preliminar para la Generación de Conocimiento.....	479
6.4.7	Identificación de la Capacidad Institución al en la Gestión del Riesgo .....	480
6.4.8	Potencialidades, Amenazas y Limitantes Generales.....	482
6.5	LÍNEAMIENTOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA MACROCUENCA MAGDALENA – CAUCA .....	484
6.5.1	Metodología .....	484
6.5.2	Resultados .....	486
6.6	ANÁLISIS INTEGRAL .....	490
<b>7.</b>	<b>PLAN OPERATIVO DETALLADO .....</b>	<b>493</b>
<b>8.</b>	<b>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS .....</b>	<b>495</b>
8.1	ESCENARIOS DE PARTICIPACIÓN Y MATERIAL DIVULGATIVO.....	495
8.1.1	Objetivos .....	495
8.1.2	Convocatoria .....	495



8.2	MATERIAL AUDIOVISUAL .....	498
8.3	FORO DE AUDITORIA VISIBLE .....	498
8.3.1	Técnicas Aplicadas .....	499
8.3.2	Materiales.....	499
8.3.3	Lectura del Acta .....	499
8.3.4	Aplicación de Sondeos de Satisfacción.....	499
8.3.5	Cargue de información de la Auditoria Visible en el Aplicativo del Fondo de Adaptación.....	499

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. La cuenca como un territorio pluridimensional. ....	1
Figura 2.1. Corporaciones Autónomas Regionales en la Cuenca Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza. ....	6
Figura 2.2. Localización de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza. ....	8
Figura 3.1. Identificación de los actores clave de la Cuenca. ....	13
Figura 3.2. Proceso de recolección de información sobre actores clave de la Cuenca. ....	15
Figura 3.3. Resumen del proceso de recolección de información de fuentes secundarias. ....	16
Figura 3.4. Resumen del proceso de recolección de información de fuentes primarias. ....	20
Figura 3.5. Ubicación Preliminar Consejos Comunitarios identificados en Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza. ....	25
Figura 3.6. Proceso de categorización y caracterización de actores. ....	28
Figura 3.7. Valoración de actores clave. ....	35
Figura 3.8. Valoración, mapeo y priorización de actores. ....	45
Figura 3.9. Resultados potenciales del mapeo de actores. ....	45
Figura 3.10. Resumen de resultados del mapeo de actores. ....	46
Figura 3.11. Distribución de actores identificados según la categoría que representa. ....	47
Figura 3.12. Mapa de actores de Instituciones Públicas y Entidades Territoriales. ....	48
Figura 3.13. Mapa de actores de Instituciones Privadas y/o ONGs. ....	49
Figura 3.14. Mapa de actores del sector económico y gremios. ....	50
Figura 3.15. Mapa de actores de asociaciones campesinas y/o comunitarias de base. ....	51
Figura 3.16. Mapa de actores académicos. ....	53
Figura 3.17. Mapa de actores de organizaciones sociales. ....	54
Figura 3.18. Mapa de actores de entidades prestadoras de servicios. ....	55
Figura 3.19. Mapa de actores de comunidades étnicas. ....	56
Figura 3.20. Esquema conceptual. Identificación y caracterización de actores de gestión del riesgo en el POMCA. ....	67
Figura 3.21. Esquema conceptual. Proceso de recolección, organización y validación de información para la identificar y clasificar los actores de gestión del riesgo en el POMCA. ....	68
Figura 3.22. Complementación de la caracterización. ....	70
Figura 3.23. Categorización de actores de gestión del riesgo. ....	70
Figura 3.24. Esquema conceptual. Evaluación de conocimiento de capacidades institucionales y comunitarias. ....	72
Figura 3.25. Escala para la valorar la importancia de los actores “vulnerables” ....	73

Figura 3.26. Escala para valorar la importancia de los actores “gestores” .....	73
Figura 3.27. Escala para valorar la importancia de los actores “generadores de amenaza” .....	73
Figura 3.28. Escala para valorar la importancia de los actores “neutros” .....	74
Figura 3.29. Escala para valorar la importancia de los actores de gestión del riesgo .....	74
Figura 3.30. Escala para valorar la postura de los actores de gestión del riesgo. ....	75
Figura 3.31. Esquema conceptual. Mapeo y priorización de actores de gestión del riesgo.....	75
Figura 3.32. Resultados potenciales del mapeo de actores de gestión del riesgo .....	76
Figura 3.33. Sector de actuación de los actores de gestión del riesgo.....	77
Figura 3.34. Nivel territorial de los actores de gestión del riesgo. ....	77
Figura 3.35. Tipo de actor en la gestión del riesgo. ....	78
Figura 3.36. Mapa de Actores Vulnerables. ....	79
Figura 3.37. Mapa de Actores generadores de amenaza.....	80
Figura 3.38. Mapa de Actores gestores de riesgo. ....	81
Figura 3.39. Mapa de Actores Neutros.....	82
Figura 4.1. Esquema del proceso metodológico de la estrategia. ....	94
Figura 4.2. Esquema de procesos de la estrategia de participación. ....	95
Figura 4.3. Logo del POMCA e Instituciones. ....	114
Figura 4.4. Afiche del POMCA. ....	115
Figura 4.5. Muestra de pendón del POMCA. ....	116
Figura 4.6. Muestra de plegable del POMCA.....	116
Figura 4.7. Estructura organizativa participativa del POMCA Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa: Fase Aprestamiento. ....	118
Figura 4.8. Propuesta Estructura organizativa y de participación del POMCA de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa: Fase diagnóstico.....	119
Figura 4.9. Propuesta Estructura organizativa y de participación del POMCA Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa: Fase de Prospectiva y Zonificación Ambiental. ....	120
Figura 4.10. Propuesta Estructura organizativa y de participación del POMCA de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa: Fase de Formulación. ....	121
Figura 5.1. Recopilación y análisis de información. ....	152
Figura 5.2. Esquema de la metodología de análisis de la información existente. ....	153
Figura 5.3. Criterios de análisis de la información. ....	153
Figura 5.4. Ejemplo aplicación metodología componente geología y geomorfología.....	160
Figura 5.5. Gráfica obtenida con ayuda de la metodología. ....	161
Figura 5.6. Modelo digital del terreno.....	163
Figura 5.7. Cartografía base escala 1:100.000. ....	164
Figura 5.8. Imagen LANDSAT 8-53, 8-54. ....	166
Figura 5.9. Estaciones hidro-meteorológicas aferentes.....	167





Figura 5.10.	Años de medición de parámetros hidro-meteorológicos.....	168
Figura 5.11.	Planchas geológicas. ....	169
Figura 5.12.	Ubicación de eventos históricos de amenaza.....	172
Figura 5.13.	Área de estudio de la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.....	183
Figura 5.14.	Criterios de análisis de la información calidad de agua y saneamiento básico... ..	218
Figura 6.1.	Clima en la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.....	289
Figura 6.2.	Temperatura media mensual multianual.....	290
Figura 6.3.	Precipitación mensual multianual.....	291
Figura 6.4.	Evaporación media mensual multianual. ....	292
Figura 6.5.	Brillo solar medio mensual multianual.....	293
Figura 6.6.	Mapa de geología.....	298
Figura 6.7.	Esquema Estructural Regional.....	302
Figura 6.8.	Mapa de hidrogeología.....	306
Figura 6.9.	Ubicación de la cuenca del Bajo Cesar. ....	310
Figura 6.10.	Principales drenajes de la cuenca del Río Cesar sub zona hidrográfica del bajo Cesar. ....	311
Figura 6.11.	Mapa de subcuencas Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.....	313
Figura 6.12.	Mapa de pendientes en porcentaje.....	315
Figura 6.13.	Mapa de pendientes en grados.....	316
Figura 6.14.	Variación interanual de los valores medios de caudal en la estación Caimancito. ....	318
Figura 6.15.	Marcha mensual (promedio multianual) de los valores medios y de los valores extremos (máximos y mínimos) de caudal en la estación Caimancito. ....	319
Figura 6.16.	Marcha anual de los valores máximos y mínimos de nivel en la estación Barrancones. ....	320
Figura 6.17.	Variabilidad interanual de los valores máximos de nivel en la estación Barrancones. ....	320
Figura 6.18.	Marcha anual de los valores medios y de los valores extremos (máximos y mínimos) de nivel en la estación Barrancones. ....	321
Figura 6.19.	Mapa de geomorfología. ....	330
Figura 6.20.	Ubicación vuelos disponibles IGAC. ....	342
Figura 6.21.	Mapa de cobertura de la tierra. ....	344
Figura 6.22.	Características generales del municipio de El Paso, Cesar. ....	365
Figura 6.23.	Características generales del municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar. ....	367
Figura 6.24.	Características generales del municipio de San Sebastián de Buenavista.....	368
Figura 6.25.	Características generales del municipio de Guamal.....	369
Figura 6.26.	Características generales del municipio de Astrea.....	370
Figura 6.27.	Características generales del municipio de El Banco.....	371
Figura 6.28.	Características generales del municipio de Chimichagua.....	372



Figura 6.29. Características generales del municipio de Tamalameque. ....	373
Figura 6.30. Características generales del municipio de Curumaní. ....	374
Figura 6.31. Características generales del municipio de Chiriguana. ....	375
Figura 6.32. Características generales del municipio de Pailitas. ....	376
Figura 6.33. Ubicación de Consejos Comunitarios de comunidades negras dentro de la cuenca. ....	377
Figura 6.34. Calidad de vida del municipio de El Paso. ....	378
Figura 6.35. Calidad de vida del municipio de La Jagua de Ibirico. ....	378
Figura 6.36. Calidad de vida del municipio de San Sebastián de Buenavista. ....	379
Figura 6.37. Calidad de vida del municipio de Guamal. ....	379
Figura 6.38. Calidad de vida del municipio de Astrea. ....	380
Figura 6.39. Calidad de vida del municipio de El Banco. ....	380
Figura 6.40. Calidad de vida del municipio de Chimichagua. ....	381
Figura 6.41. Calidad de vida del municipio de Tamalameque. ....	381
Figura 6.42. Calidad de vida del municipio de Curumaní. ....	382
Figura 6.43. Calidad de vida del municipio de Chiriguana. ....	382
Figura 6.44. Calidad de vida del municipio de Pailitas. ....	382
Figura 6.45. Análisis de cierre de brechas en El Paso. ....	383
Figura 6.46. Beneficiarios de programas del Estado en El Paso. ....	383
Figura 6.47. Análisis de cierre de brechas en La Jagua de Ibirico. ....	384
Figura 6.48. Beneficiarios de programas del Estado en La Jagua de Ibirico. ....	384
Figura 6.49. Análisis de cierre de brechas en San Sebastián de Buenavista. ....	385
Figura 6.50. Análisis de cierre de brechas en Guamal. ....	385
Figura 6.51. Análisis de cierre de brechas en Astrea. ....	386
Figura 6.52. Beneficiarios de programas del Estado en San Sebastián de Buenavista. ....	386
Figura 6.53. Beneficiarios de programas del Estado en Guamal. ....	386
Figura 6.54. Beneficiarios de programas del Estado en Astrea. ....	387
Figura 6.55. Análisis de cierre de brechas en El Banco. ....	387
Figura 6.56. Análisis de cierre de brechas en Chimichagua. ....	388
Figura 6.57. Análisis de cierre de brechas en Tamalameque. ....	388
Figura 6.58. Beneficiarios de programas del Estado en El Banco. ....	389
Figura 6.59. Beneficiarios de programas del Estado en Chimichagua. ....	389
Figura 6.60. Beneficiarios de programas del Estado en Tamalameque. ....	389
Figura 6.61. Análisis de cierre de brechas en Curumaní. ....	390
Figura 6.62. Análisis de cierre de brechas en Chiriguana. ....	390
Figura 6.63. Análisis de cierre de brechas en Pailitas. ....	391
Figura 6.64. Beneficiarios de programas del Estado en Curumaní. ....	391
Figura 6.65. Beneficiarios de programas del Estado en Chiriguana. ....	391



Figura 6.66. Beneficiarios de programas del Estado en Pailitas.....	392
Figura 6.67. Cobertura de educación en El Paso. ....	392
Figura 6.68. Cobertura de educación en La Jagua de Ibirico. ....	393
Figura 6.69. Cobertura de educación en San Sebastián de Buenavista. ....	393
Figura 6.70. Cobertura de educación en Guamal. ....	394
Figura 6.71. Cobertura de educación en Astrea. ....	394
Figura 6.72. Cobertura de educación en El Banco. ....	395
Figura 6.73. Cobertura de educación en Chimichagua.....	395
Figura 6.74. Cobertura de educación en Tamalameque.....	396
Figura 6.75. Cobertura de educación en Curumaní. ....	396
Figura 6.76. Cobertura de educación en Chiriguaná. ....	397
Figura 6.77. Cobertura de educación en Pailitas. ....	397
Figura 6.78. Afiliados al sistema de salud en El Paso. ....	399
Figura 6.79. Afiliados al sistema de salud en La Jagua de Ibirico. ....	399
Figura 6.80. Afiliados al sistema de salud en San Sebastián de Buenavista. ....	400
Figura 6.81. Afiliados al sistema de salud en Guamal. ....	400
Figura 6.82. Afiliados al sistema de salud en Astrea. ....	401
Figura 6.83. Afiliados al sistema de salud en El Banco. ....	402
Figura 6.84. Afiliados al sistema de salud en Chimichagua.....	402
Figura 6.85. Afiliados al sistema de salud en Tamalameque.....	403
Figura 6.86. Afiliados al sistema de salud en Curumaní. ....	404
Figura 6.87. Afiliados al sistema de salud en Chiriguaná. ....	404
Figura 6.88. Afiliados al sistema de salud en Pailitas. ....	405
Figura 6.89. Conflicto armado y seguridad en El Paso.....	425
Figura 6.90. Conflicto armado y seguridad en La Jagua de Ibirico.....	426
Figura 6.91. Conflicto armado y seguridad en San Sebastián de Buenavista.....	426
Figura 6.92. Conflicto armado y seguridad en Guamal.....	427
Figura 6.93. Conflicto armado y seguridad en Astrea.....	427
Figura 6.94. Conflicto armado y seguridad en El Banco.....	428
Figura 6.95. Conflicto armado y seguridad en Chimichagua.....	428
Figura 6.96. Conflicto armado y seguridad en Tamalameque.....	429
Figura 6.97. Conflicto armado y seguridad en Curumaní.....	429
Figura 6.98. Conflicto armado y seguridad en Chiriguaná.....	430
Figura 6.99. Conflicto armado y seguridad en Pailitas.....	430
Figura 6.100. Producto Interno Bruto (PIB) Cesar 2014.....	431
Figura 6.101. Producto Interno Bruto (PIB) Magdalena 2014.....	431
Figura 6.102. Estructura agrícola Cesar 2013. ....	432



Figura 6.103. Estructura agrícola Magdalena 2013. ....	433
Figura 6.104. Construcción de análisis situacional inicial con actores. ....	448
Figura 6.105. Mapa de amenaza por fenómenos de remoción en masa.....	468
Figura 6.106. Mapa de amenaza por incendios forestales. ....	470
Figura 6.107. Mapa de amenazas por inundación. ....	473
Figura 6.108. Localización de eventos históricos amenazantes en la Cuenca.....	475
Figura 6.109. Localización de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa dentro de la Macrocuena Magdalena – Cauca.....	485
Figura 8.1. Soporte fotográfico de la realización de los talleres. ....	498



## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 2.1. Generalidades de la Cuenca. ....	7
Tabla 3.1. Características iniciales para identificación de actores clave. ....	13
Tabla 3.2. Relación de oficios enviados actores institucionales.....	17
Tabla 3.3. Relación de actores institucionales consultados. ....	17
Tabla 3.4. Relación de invitaciones Cuenca Bajo Cesar.....	21
Tabla 3.5. Organización de las visitas y talleres de participación. ....	22
Tabla 3.6. Relación Consejos Comunitarios identificados en Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza.....	24
Tabla 3.7. Características de actores identificados. ....	26
Tabla 3.8. Resultados según las Categorías.....	30
Tabla 3.9. Actores caracterizados según criterios técnicos de pertinencia.....	33
Tabla 3.10. Distribución de actores clasificados en categorías emergentes. ....	33
Tabla 3.11. Actores focalizados según categoría.....	34
Tabla 3.12. Resultados del taller Validación y Caracterización de Actores claves. ....	36
Tabla 3.13. Escala de valor- Variables de importancia. ....	38
Tabla 3.14. Promedio ponderado para calcular nivel de importancia. ....	39
Tabla 3.15. Resumen de valoración de importancia de actores según categoría. ....	40
Tabla 3.16. Resumen del formato de valoración de postura de los actores y equivalencias en la escala de valor. ....	41
Tabla 3.17. Escala de valor Postura. ....	41
Tabla 3.18. Consolidado formatos evaluación de postura e interés aplicados. ....	42
Tabla 3.19. Formato de valoración del interés de los actores.....	42
Tabla 3.20. Escala de valor Interés. ....	43
Tabla 3.21. Resumen de valoración de postura e interés de los actores según categoría. ....	43
Tabla 3.22. Aportes participantes. ....	61
Tabla 3.23. Matriz de herramientas de diálogo. ....	62
Tabla 4.1. Síntesis de Leyes, Decretos y Resoluciones. ....	88
Tabla 4.2. Relación de mecanismos y herramientas de participación asociadas. ....	98
Tabla 4.3. Resumen de Herramientas, públicos, medios, mensajes y productos.....	106
Tabla 4.4. Emisoras identificadas por municipio de la cuenca.....	114
Tabla 4.5. Síntesis normatividad Consejo de Cuenca.....	122
Tabla 4.6. Instituciones propuestas para recepción de hojas de vida según el municipio.....	126
Tabla 4.7. Delimitación de la estrategia en la Fase de Diagnóstico.....	130

Tabla 4.8.	Delimitación de la estrategia en la fase de Prospectiva y Zonificación Ambiental. ....	135
Tabla 4.9.	Delimitación de la estrategia en la fase de Formulación. ....	137
Tabla 4.10.	Delimitación de la estrategia en la fase de Ejecución. ....	138
Tabla 4.11.	Fase de seguimiento y evaluación. ....	139
Tabla 4.12.	Objetivos de cada fase. ....	141
Tabla 4.13.	Desarrollo de actividades por cada fase para actores de gestión del riesgo. ....	141
Tabla 4.14.	Actividades a desarrollar por fases con comunidades afrodescendientes. ....	142
Tabla 4.15.	Cronograma Estrategia de Participación fase Diagnóstico. ....	144
Tabla 4.16.	Cronograma Estrategia de Participación fase Prospectiva y Zonificación Ambiental. ....	145
Tabla 4.17.	Cronograma Estrategia de Participación fase Formulación. ....	146
Tabla 4.18.	Metas e indicadores de la estrategia de participación. ....	148
Tabla 5.1.	Principales fuentes de información. ....	154
Tabla 5.2.	Escala de valoración de la pertinencia, la fiabilidad y la calidad de la información. ....	157
Tabla 5.3.	Clasificación criterios de evaluación según su promedio aritmético. ....	158
Tabla 5.4.	Pesos establecidos para los criterios de evaluación. ....	159
Tabla 5.5.	Listado de información tipo dato. ....	162
Tabla 5.6.	Revisión de documentos cartográficos Atlas Ambiental del Cesar. ....	165
Tabla 5.7.	Información cartográfica de interés para el componente biótico a lo largo de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza. ....	173
Tabla 5.8.	Documentos componente físico y gestión del riesgo. ....	175
Tabla 5.9.	Descripción de las actividades a estudiar. ....	179
Tabla 5.10.	Aspectos analizados en la Información de los documentos tipo I. ....	180
Tabla 5.11.	Ficha técnica Atlas Ambiental del Cesar. ....	184
Tabla 5.12.	Ficha técnica Plan Departamental de Gestión de Riesgo del Cesar. ....	185
Tabla 5.13.	Ficha técnica Estudio Nacional del Agua 2014. ....	186
Tabla 5.14.	Estudio General de Suelos Departamento de Cesar. ....	187
Tabla 5.15.	Ficha técnica Valoración económica ambiental – Zona carbonífera del país. ....	188
Tabla 5.16.	Ficha técnica Mapas de riesgos por incendios forestales: La Jagua de Ibirico, Chiriguaná, Curumaní, El Paso, Astrea, Chimichagua, Tamalameque, Pailitas. ....	189
Tabla 5.17.	Ficha técnica Línea base y plan de manejo de la Ciénaga Zapatoza. ....	190
Tabla 5.18.	Ficha técnica Estudio de Ordenamiento Ambiental Territorial de la cuenca carbonífera del Cesar. ....	191
Tabla 5.19.	Ficha técnica Plan de desarrollo municipal – El Paso. ....	192
Tabla 5.20.	Ficha técnica Línea base ambiental de la Ciénaga Zapatoza. ....	193
Tabla 5.21.	Ficha técnica Economía extractiva y pobreza en la Ciénaga Zapatoza. ....	194

Tabla 5.22. Ficha técnica Plan para el uso sostenible de la biodiversidad-Región complejo cenagoso de Zapatosá. ....	195
Tabla 5.23. Ficha técnica Colombia diversidad biótica XIII. Ciénaga Zapatosá. ....	196
Tabla 5.24. Ficha técnica Informe final de aguas subterráneas Sur del Cesar.....	196
Tabla 5.25. Ficha técnica Informe final de actividades: Estudio de inventario de fauna, flora, descripción biofísica y socioeconómica y línea base ambiental Ciénaga Zapatosá. ....	198
Tabla 5.26. Ficha técnica Propuesta de zonificación y ordenamiento ambiental de la Serranía de Perijá en los departamentos de Cesar y La Guajira. ....	199
Tabla 5.27. Ficha técnica Aspectos geológicos y principales consideraciones de la evaluación ambiental estratégica – EAE – (Diagnóstico ambiental) del distrito minero La Jagua, departamento del Cesar. ....	200
Tabla 5.28. Ficha técnica Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Curumaní. ....	201
Tabla 5.29. Ficha técnica Plan de desarrollo municipal La Jagua de Ibirico.....	202
Tabla 5.30. Ficha técnica Plan local de emergencia y contingencias municipio de Chiriguaná.....	203
Tabla 5.31. Ficha técnica Esquema de Ordenamiento Territorial Diagnóstico – Astrea.....	204
Tabla 5.32. Ficha técnica Plan de Desarrollo Municipal Chimichagua.....	205
Tabla 5.33. Ficha técnica PBOT La Jagua de Ibirico. ....	206
Tabla 5.34. Ficha técnica Plan departamental de Gestión del riesgo del Magdalena. ....	207
Tabla 5.35. Ficha técnica Plan de Ordenamiento Territorial – Chiriguaná.....	208
Tabla 5.36. Resultados del análisis de la información existente. ....	209
Tabla 5.37. Calificación por atributo para la temática Calidad de Agua.....	220
Tabla 5.38. Calificación criterios de evaluación según su promedio aritmético para Calidad de Agua.....	221
Tabla 5.39. Pesos establecidos para los criterios de evaluación para Calidad de Agua. ....	221
Tabla 5.40. Calificación de documentos componente calidad de agua y saneamiento básico.....	222
Tabla 5.41. Lista de las fuentes de información (instituciones y otras fuentes) sobre el componente biótico de la cuenca evaluada. ....	229
Tabla 5.42. Información documental recopilada para la cuenca del Río Bajo Cesar y ciénaga de Zapatosá, con datos bibliográficos. ....	231
Tabla 5.43. Principales fuentes de información.....	255
Tabla 5.44. Escala de valoración de la pertinencia, la fiabilidad y la actualización de la información. ....	255
Tabla 5.45. Listado de la información.....	256
Tabla 5.46. Aspectos analizados del componente Social, Económico y Cultural. ....	265
Tabla 5.47. Evaluación de la información en los aspectos sociales y culturales. ....	266
Tabla 5.48. Principales fuentes de información.....	274
Tabla 5.49. Escala de valoración de la pertinencia, la fiabilidad y la actualización de la información. ....	274





Tabla 5.50.	Listado de la información.....	274
Tabla 5.51.	Aspectos analizados del componente Económico. ....	281
Tabla 5.52.	Evaluación de la información en los aspectos económicos. ....	281
Tabla 6.1.	Ubicación de las estaciones climatológicas.....	287
Tabla 6.2.	Parámetros para la clasificación del clima en cada estación. Balances hídricos. ....	293
Tabla 6.3.	Parámetros de descripción de la Unidad Metasedimentaria de la Virgen.....	295
Tabla 6.4.	Parámetros de descripción de granito. ....	295
Tabla 6.5.	Parámetros de descripción de la Formación La Quinta. ....	295
Tabla 6.6.	Parámetros de descripción de la Formación Río Negro.....	296
Tabla 6.7.	Parámetros de descripción del Grupo Cogollo. ....	296
Tabla 6.8.	Parámetros de descripción de la Formación Cuesta.....	296
Tabla 6.9.	Parámetros de descripción de la Formación Zambrano.....	297
Tabla 6.10.	Leyenda geológica.....	299
Tabla 6.11.	Clasificación de Unidades Hidrogeológicas. ....	307
Tabla 6.12.	Parámetros morfométricos básicos. ....	312
Tabla 6.13.	Información de estaciones hidrométricas. ....	317
Tabla 6.14.	Índice de escasez hídrica municipal en año seco. ....	322
Tabla 6.15.	Indicadores cabeceras municipales.....	322
Tabla 6.16.	Valores por Subzona de oferta del agua. ....	322
Tabla 6.17.	Índices ICOSUS, ICOMO y ICOMI del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza. ....	323
Tabla 6.18.	Indicadores por sub zona hidrográfica.....	324
Tabla 6.19.	Descriptores para presentar el aplicativo del ICA. ....	325
Tabla 6.20.	Ponderación de variables en el ICA. ....	326
Tabla 6.21.	Variables y ponderación de las seis variables.....	327
Tabla 6.22.	Categoría y descriptor del IACAL. ....	328
Tabla 6.23.	Descripción de aspectos de saneamiento en algunos municipios de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza. ....	329
Tabla 6.24.	Clasificación de Unidades Geomorfológicas. ....	331
Tabla 6.25.	Matriz preliminar de potencialidades, condicionamientos y limitantes del componente físico.....	336
Tabla 6.26.	Vuelos disponibles en el IGAC. ....	340
Tabla 6.27.	Clasificación de las unidades de cobertura de la tierra. ....	344
Tabla 6.28.	Clasificación de las unidades de Uso de la tierra. ....	345
Tabla 6.29.	Lista de algunas especies de fauna. ....	347
Tabla 6.30.	Lista de algunas especies de Anfibios.....	352
Tabla 6.31.	Lista de algunas especies de reptiles.....	353
Tabla 6.32.	Lista de algunas especies de aves.....	354



Tabla 6.33. Lista de algunas especies de mamíferos. ....	358
Tabla 6.34. Matriz de potencialidades, problemáticas y limitaciones del componente Biótico. ....	360
Tabla 6.35. Datos generales de municipio de El Paso, Cesar. ....	365
Tabla 6.36. Datos generales del municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar. ....	366
Tabla 6.37. Datos generales del municipio de San Sebastián de Buenavista, Magdalena. ....	367
Tabla 6.38. Datos generales del Municipio de Guamal. ....	369
Tabla 6.39. Datos generales del municipio de Astrea, Cesar. ....	370
Tabla 6.40. Datos generales del municipio de El Banco, Magdalena. ....	371
Tabla 6.41. Datos generales del municipio de Tamalameque, Cesar. ....	373
Tabla 6.42. Datos generales del municipio de Curumaní, Cesar. ....	374
Tabla 6.43. Datos generales del municipio de Chiriguaná, Cesar. ....	375
Tabla 6.44. Características generales del municipio de Pailitas. ....	376
Tabla 6.45. Déficit de vivienda en El Paso y La Jagua de Ibirico. ....	405
Tabla 6.46. Déficit de vivienda en San Sebastián de Buenavista, Guamal y Astrea. ....	407
Tabla 6.47. Déficit de vivienda en El Banco, Chimichagua y Tamalameque. ....	408
Tabla 6.48. Déficit de vivienda en Curumaní, Chiriguaná y Pailitas. ....	409
Tabla 6.49. Cronología planteada por Tovar para el departamento del Cesar. ....	442
Tabla 6.50. Preguntas orientadoras del taller de análisis situacional participativo. ....	447
Tabla 6.51. Identificación de problemas y conflictos en los aspectos sociales y culturales. ....	449
Tabla 6.52. Identificación de potencialidades sociales, culturales e institucionales. ....	450
Tabla 6.53. Matriz de potencialidades, limitantes y condicionamientos del componente económico. ....	451
Tabla 6.54. Necesidades de información en los aspectos sociales, culturales y económicos. ....	454
Tabla 6.55. Factores de riesgo en el municipio El Paso. ....	459
Tabla 6.56. Situación de la susceptibilidad por deforestación, inundación y erosión en el municipio de Curumaní. ....	460
Tabla 6.57. Clasificación de amenazas. ....	464
Tabla 6.58. Matriz de peligro y vulnerabilidad para estimación del nivel del riesgo. ....	465
Tabla 6.59. Análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo – Sub región centro. ....	466
Tabla 6.60. Análisis de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo – Sub región Sur. ....	466
Tabla 6.61. Matriz de análisis situacional actual preliminar. ....	476
Tabla 7.1. Relación de componentes contenidos en el Plan Operativo Detallado por fase del proyecto. ....	493
Tabla 8.1. Lugares y Fechas de los espacios de participación de actores. ....	496



## LISTA DE ANEXOS

### Anexo 1. Plan de Trabajo.

Anexo 1.1 Alcances Técnicos BC-CZ.

Anexo 1.2 Plan de Trabajo POMCA BC-CZ.

Anexo 1.3 Cronograma BC-CZ.

### Anexo 2. Generalidades.

Anexo 2.1 Resol 001 26-11-2014 Declaratoria Ordenación de la Cuenca BC-CZ.

Anexo 2.2 Acta Comisión Conjunta 001-22-05-2015\_PMA CZ.

Anexo 2.3 Reconformación Comisión Conjunta BC-CZ.

### Anexo 3. Identificación, Caracterización, Postura y Mapeo de Actores – ICPMA.

Anexo 3.1. Soportes Socialización BC-CZ.

Anexo 3.2. Actas de Reunión Visitas y Registro Asistencia.

Anexo 3.3. Talleres.

Anexo 3.4. Talleres Gestión del Riesgo.

Anexo 3.5. 1er Foro Auditoria Visible BC\_CZ.

Anexo 3.6. Identificación, Caracterización, Priorización y Mapeo de Actores.

Anexo 3.7. Encuestas Postura e Interés.

Anexo 3.8. Identificación de Actores de Gestión del Riesgo.

Anexo 3.9 Identificación Comunidades Étnicas.

### Anexo 4. Estrategia de Participación.

### Anexo 5. Recolección y Análisis de la Información.

Anexo 5.1 Información Tipo de Dato.

Anexo 5.2 Evaluación de la Información Física-Riesgo.

Anexo 5.3 Evaluación Información Calidad de Agua.

Anexo 5.4 Evaluación Información Comp. Biótico.

Anexo 5.5 Evaluación Información Comp. Social-Cultural.

Anexo 5.6 Evaluación Información Comp. Económico.

Anexo 6. Análisis Situacional.

- Anexo 6.1 Capacidad Institucional.
- Anexo 6.2 Acta y Asistencia.
- Anexo 6.3 Formato Cartografía Social.
- Anexo 6.4 Salida Cartográfica Social.
- Anexo 6.5 Identificación Potencialidades.
- Anexo 6.6 Salida Cartográfica Comunidades Negras.
- Anexo 6.7 Salida Cartográfica Cueva dentro de Macrocuena.

Anexo 7. Plan Operativo Detallado BC-CZ.

Anexo 8. Actividades Complementarias.

- Anexo 8.1 Escenarios de Participación.
- Anexo 8.2 Sistema Gráfico.
- Anexo 8.3 Entrega Material Divulgativo.
- Anexo 8.4 Informe Anexo Resultados Escenarios de Participación.
- Anexo 8.5 Auditoria Visible.



## INTRODUCCIÓN

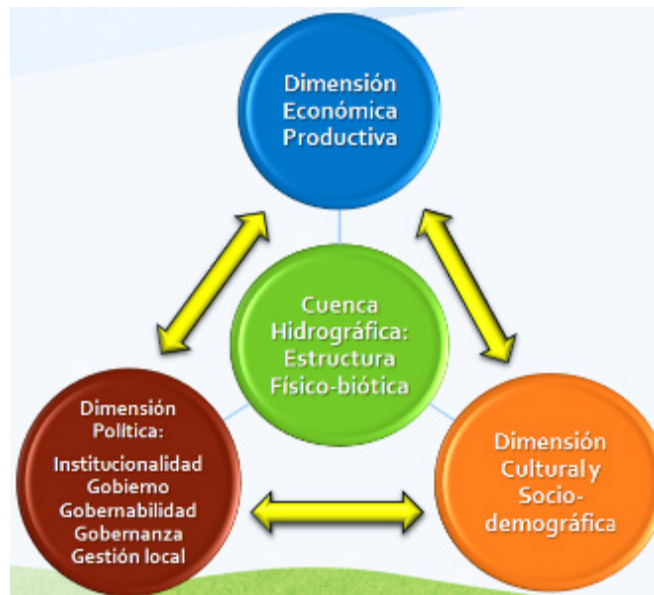
Con el ánimo de contar con un instrumento de planeación efectivo para la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, que involucre todos los determinantes ambientales exigidos por la legislación ambiental colombiana, la Corporación Autónoma Regional del Cesar “CORPOCESAR” seleccionó y contrató al Consorcio GUATAPURÍ – CESAR para realizar la formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) para la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.

El presente documento corresponde al Informe General de Resultados de la Fase de Aprestamiento de la Formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca hidrográfica del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, en el departamento de Cesar.

Documenta el trabajo realizado para construir los entregables descritos en el Anexo Alcances Técnicos al Contrato de Consultoría No.19-6-0145-0-2015 suscrito por la Corporación Autónoma del Cesar – CORPOCESAR y el Consorcio GUATAPURÍ-CESAR.

El enfoque del desarrollo del presente documento y en general del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, reconoce la cuenca hidrográfica como un escenario pluridimensional resultante de la interacción simbiótica que tiene sus componentes físicos, bióticos y socioculturales, por tanto, el análisis del complejo sistema busca interpretar esas interacciones de manera que el proceso de planificación sea acertado para la sustentabilidad de la cuenca (**Figura 1**).

**Figura 1. La cuenca como un territorio pluridimensional.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Elaboración del POMCA del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, 2016.

De esta forma el presente informe aborda el análisis a nivel de aprestamiento de la cuenca, de manera pluridimensional y realiza su descomposición en los aspectos físico, biótico, gestión del riesgo y socioeconómico.

De acuerdo al Contrato 19-6-0145-0-2015, Anexo Técnico No. 1, la **Fase de Aprestamiento** consta de las siguientes etapas:

- **Definición del plan de trabajo:** Consiste en la elaboración de un documento que incluye las actividades, tiempos, recursos y medios logísticos para la consecución de los entregables del contrato, en cada una de las fases del ajuste del POMCA, además de un cronograma general de ejecución.
- **Identificación, caracterización y priorización de actores:** En esta actividad se realiza un acercamiento a las personas y entidades (actores) implicados directa o indirectamente en el ajuste del POMCA, se caracteriza su nivel de influencia y su postura ante los objetivos del proyecto.
- **Estrategia de participación:** Una vez realizada la caracterización de los actores, se establece una estrategia de participación en el proyecto para cada uno de ellos, durante las diferentes fases.
- **Recopilación y análisis de información existente:** Consiste en la adquisición organización y posterior análisis de la información existente en las diferentes instituciones de orden local, regional y nacional, tanto cartográfica como documental, sobre la cuenca. Es pertinente evaluar la pertinencia, fiabilidad y actualidad de la información recopilada para generar una base sólida de estudio.
- **Análisis situacional inicial:** En esta etapa se determina la situación actual de la cuenca, desde los componentes físico, biótico, socioeconómico y de gestión del riesgo, y se identifican de forma preliminar las potencialidades, condicionamientos y conflictos presentes en la cuenca para validarlos en fases posteriores.
- **Plan operativo detallado:** Se basa en la elaboración de un documento que precisa los requerimientos técnicos, financieros y logísticos de cada fase en función de los productos a obtener.
- **Actividades complementarias:** En esta etapa se brinda acompañamiento y apoyo en el desarrollo de los espacios de la Pre-consulta de la consulta previa y si es el caso se diseña y realizan 4 espacios de participación para socializar con los actores de la cuenca, los aspectos normativos y propósitos generales de la elaboración del POMCA.



## 1. DEFINICIÓN DEL PLAN DE TRABAJO

Se elaboró el documento Plan de Trabajo de acuerdo a los requerimientos del Contrato 19-6-0145-0-2015 – Consultoría para la Elaboración del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosá (2805-02) **Anexo 1.1.** Alcances Técnicos.

Los documentos Plan de Trabajo y Cronograma general de ejecución, fueron aprobados por la Interventoría el 09 de septiembre de 2015 mediante comunicación GR/305, previa revisión y ajuste de los mismos. Posteriormente, el 22 de octubre de 2015, CORPOCESAR aprueba el Plan de Trabajo y Cronograma general de ejecución, la Interventoría verifica y aprueba la Línea Base del Cronograma Contrato N° 19-6-0145-0-2015 Consorcio Guatapurí.

Se presentan el Plan de Trabajo POMCA Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosá (**Anexo 1.2**) y el Cronograma de ejecución (**Anexo 1.3**). Adicionalmente el cronograma ajustado para finalizar la Fase de Aprestamiento.



## 2. GENERALIDADES

### 2.1 ANTECEDENTES

De acuerdo con las directrices emanadas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS– y con fundamento en lo ordenado en el Decreto 1640 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", se busca el desarrollo de los proyectos de manera adecuada y organizada, armonizando con las condiciones y vocaciones del suelo a las que están sujetos trayendo consigo la coherencia de las condiciones físico-bióticas de los ecosistemas y el desarrollo social y económico para el logro del "desarrollo con la sostenibilidad ambiental".

Lo anterior permitirá una planificación adecuada del territorio y la asignación de indicadores de riesgo para cada una de las poblaciones, así como la caracterización del medio físico-biótico que permita no solo un desarrollo económico importante para la Región, sino que además permanezcan los valores y atributos ambientales de los ecosistemas.

Se requiere contar con un POMCA a la escala definida por el Decreto 1640 de 2012 (Escala 1:25.000) que permita realizar la planificación del territorio y tomar las acciones preventivas y correctivas que sean requeridas. El Plan de Ordenamiento generaría estrategias de armonización de actividades y la identificación de Ecosistemas de Importancia Estratégica para la conservación de recursos hídricos, a través de un instrumento de planificación ambiental de largo plazo con visión regional, con el fin de consolidar la cuenca hidrográfica como unidad de gestión, fortalecer las comisiones conjuntas, articular los diferentes instrumentos de planificación, implementar los consejos de cuencas, incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres y el componente de gestión del riesgo e incluir medidas de manejo y administración de los recursos naturales renovables como resultado del proceso de ordenación.

Adicionalmente se requiere realizar los estudios de gestión del riesgo toda vez que la información que se tiene es dispersa y no se cuenta con estudios completos de todos los municipios de la cuenca, por lo cual no es posible zonificar los diferentes tipos amenazas.

Teniendo en cuenta que entre los departamentos del Cesar y Magdalena se encuentra el espejo de agua más grande del país, importante para el desarrollo en la zona de la depresión Monposina, el 09 de abril de 2010 se conformó y aprobó la Comisión Conjunta integrada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, CORPOCESAR y CORPOMAG para adelantar el estudio del Plan de Manejo Ambiental de La Ciénaga Zapatosa.

La Corporación Autónoma Regional del Cesar, en convenio con el Fondo Adaptación y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS por medio de la Resolución 001 del 26 de noviembre de 2014 (ver **Anexo 2.1**) declaró en ordenación la cuenca hidrográfica del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa con el objetivo de aunar esfuerzos técnicos, administrativos y humanos para formular los planes de ordenación y manejo de la cuenca.

Por lo anterior se suscribió el Convenio Interadministrativo No. 029 de 2014 celebrado entre **El Fondo Adaptación** y la **Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR**, para la realización de los procesos contractuales y la selección de los consultores idóneos en cada una de las regiones para la formulación del POMCA del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.

Mediante este convenio se incorporaron los recursos económicos para suscribir el Contrato de Consultoría No. 19-6-0145-0-2015 suscrito el 28 de abril de 2015, entre la Corporación Autónoma Regional del Cesar –CORPOCESAR– y el Consorcio Guatapurí, el cual tiene por objeto: “Elaborar (Formular) los Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas del Río Guatapurí (código 2801-01) y del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa (Código 2805-02)”, en el marco del proyecto “Incorporación del Componente de Gestión del Riesgo como determinante ambiental del ordenamiento territorial en los procesos de Formulación y/o Actualización de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas afectadas por el fenómeno de la niña 2010-2011”.

Posteriormente, mediante el acta de Comisión Conjunta 001 del 22 de mayo de 2015 (ver **Anexo 2.2**) se adopta el Plan de Manejo Ambiental del Complejo Cenagoso de la Zapatosa, localizado en la jurisdicción de CORPAMAG y CORPOCESAR.

Seguidamente, mediante acta N° 001, (sin fecha de elaboración), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, La Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR) y la Corporación Autónoma Regional del Magdalena (CORPAMAG), reconstituyeron la Comisión Conjunta para la ordenación y manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bajo Cesar- Ciénaga Zapatosa-NSS-. (Ver **Anexo 2.3**).

## 2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA CUENCA

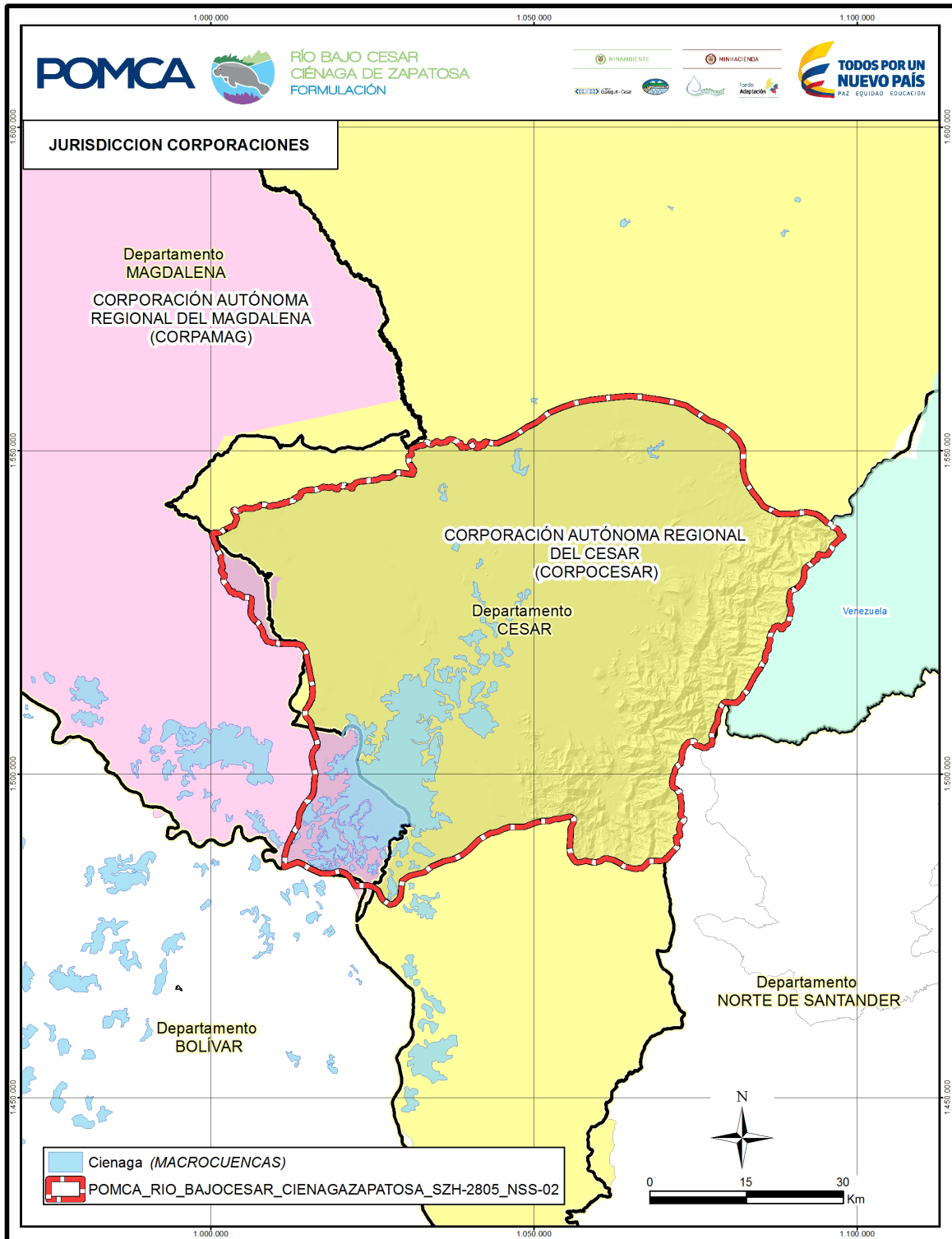
La Cuenca del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa forma parte de la Macrocuena Magdalena-Cauca, y comprende un área de 468.218 hectáreas aproximadamente, de las cuales el 93% se encuentran en jurisdicción de CORPOCESAR en el departamento del Cesar y un 7% en la jurisdicción de CORPAMAG en el Departamento del Magdalena, en la **Figura 2.1** se muestra las corporaciones en la cuenca. A esta cuenca la conforma once municipios de los cuales ocho corresponden al departamento del Cesar y tres al departamento de Magdalena. En la **Tabla 2.1** se presenta en detalle los departamentos y municipios que la conforman con el respectivo porcentaje de área.

En esta cuenca se encuentra el Complejo Cenagoso de Zapatosa; considerado como una Ecorregión Estratégica de gran importancia en la gestión ambiental convirtiéndose en el humedal continental más representativo del país por su tamaño, la biodiversidad que alberga y por los bienes y servicios que ofrece en materia de provisión de recurso ictiológico y regulación del recurso hídrico, entre otros.

Una de las funciones más importantes de este ecosistema es la capacidad de almacenamiento natural del recurso hídrico y funcionamiento como zona de amortiguamiento durante los procesos de inundación natural, ayudando a conformar el balance hídrico y el ciclo hidrológico de los ríos Magdalena y Cesar, evitando las inundaciones en muchas áreas del Departamento del Cesar.



**Figura 2.1. Corporaciones Autónomas Regionales en la Cuenca Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Elaborado con información secundaria IGAC.



**Tabla 2.1. Generalidades de la Cuenca.**

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ÁREA DE LA CUENCA (Has)	%
CESAR	La Jagua de Ibirico	37.457	8
CESAR	Chiriguaná	111.309	24
CESAR	Curumaní	91.629	19
CESAR	El Paso	18.762	4
CESAR	Astrea	27.998	6
CESAR	Chimichagua	135.625	29
CESAR	Tamalameque	10.765	2
CESAR	Pailitas	2.811	0.6
MAGDALENA	Guamal	3.420	0.7
MAGDALENA	El Banco	27.909	6
MAGDALENA	San Sebastian de Buenavista	1.989	0.4

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

En la **Figura 2.2** se presenta la localización de la cuenca en el territorio nacional.

Una Cuenca hidrográfica, más allá de ser una unidad de planificación susceptible de ordenación y manejo, configura un territorio de gran complejidad donde los sistemas físico, biótico y socioeconómico mantienen una interacción dinámica e interdependiente.

Entendida como territorio, la cuenca tiene un doble papel; “como soporte material y básico del desarrollo social y como producción social derivada de la actividad humana que transforma con su dinámica ese territorio que le sirve de base”<sup>1</sup>.

Las acciones sociales, económicas y culturales del conjunto de actores que interactúan, usan, y/o aprovechan los recursos de la Cuenca, generan una presión y un impacto permanente sobre la conservación de su estructura y función vital. Armonizar y equilibrar las interacciones que se dan en el territorio de la Cuenca para garantizar procesos de desarrollo sostenible, es corresponsabilidad tanto de la ciudadanía como de las instituciones y organizaciones del Estado; por ello, su participación es un requisito y a la vez un principio fundamental del POMCA, en tanto fundamenta las bases para la construcción de acuerdos y compromisos encaminados a reconocer y conciliar la diversidad de intereses de los actores, en una planificación incluyente, que conduzca a que el ordenamiento y manejo de estos territorios sea justo y equitativo con las necesidades y responsabilidades de todos los involucrados, sin “agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, no deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para satisfacción de sus propias necesidades”<sup>2</sup>.

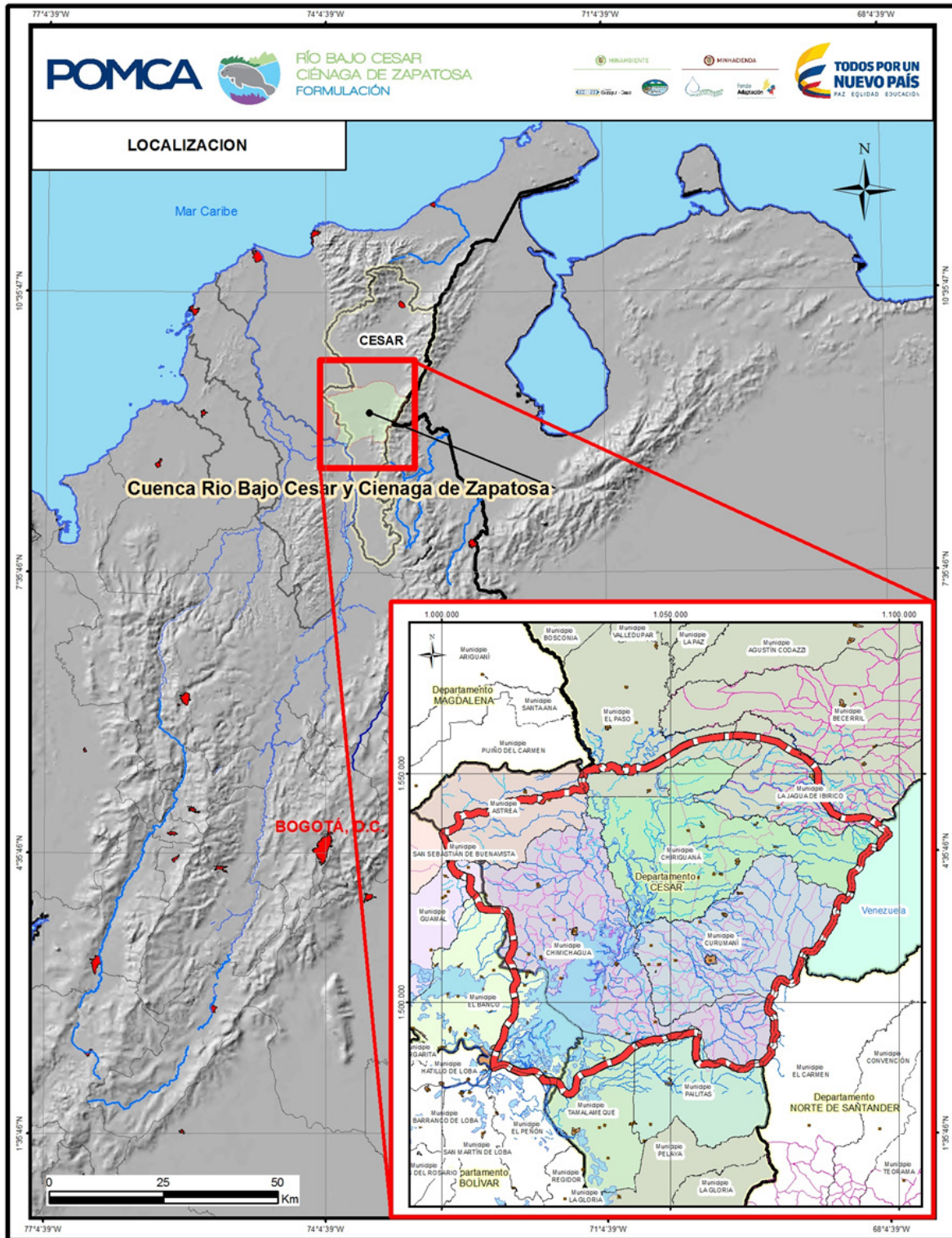
1 (Echeverría y Rincón, 2000:21) En. Múnera López María Cecilia. De la participación destructora a la participación sinérgica. UNAL. Sede Medellín. Escuela de Habitat-CEHAP. Medellín, 2008.

2 Ley 99 de 1993. Art.3. Fundamento conceptual del desarrollo sostenible.





Figura 2.2. Localización de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosá.



Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar. Elaborado con información secundaria IGAC.



En ese sentido la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PIGIRH) concibe que, en tanto el *agua es un factor de desarrollo económico y de bienestar para la sociedad*, la participación equitativa e incluyente de los actores debe ser una estrategia prioritaria para consolidar y fortalecer la gobernabilidad en dicha gestión<sup>3</sup>.

Por tanto, los mecanismos, espacios y estrategias de participación que se promueven, son transversales al plan, buscando incentivar y motivar la interacción de todos los actores clave que representan los diversos intereses y posturas frente a la forma que será planificado el ordenamiento y manejo del territorio de la Cuenca. Como instrumento de planificación, el POMCA reflejará dichos acuerdos y compromisos entre los actores clave.

En coherencia con esto, durante la Fase de Aprestamiento se promueve un proceso metodológico orientado a identificar, caracterizar y priorizar aquellos actores clave para el POMCA, como punto de partida de un proceso participativo e incluyente donde se logre la construcción de acuerdos en los que prime el interés colectivo y la sustentabilidad del territorio por encima de los intereses económicos generadores de desequilibrios sociales y ambientales en la Cuenca.

3 Ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial. Política nacional para la gestión integral del recurso hídrico. 2010.

### 3. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y MAPEO DE ACTORES

#### 3.1 IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y MAPEO DE ACTORES SOCIALES

##### 3.1.1 Metodología

En el sentido de lo expuesto, la participación de los individuos y grupos sociales que no solo habitan, sino que han intervenido y transformado el territorio de la cuenca (directa o indirectamente), constituye una base indispensable para planificar su ordenación y manejo.

El proceso por el cual se identifican, caracteriza y priorizan dichos actores, es el punto de partida de la Fase de Aprestamiento y de acuerdo con la guía técnica del ministerio, busca responder al menos tres preguntas: ¿Quiénes son los actores clave?, ¿Qué características tienen estos actores clave?, y ¿Quiénes son los actores prioritarios?

En el referente conceptual aportado por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (2013), se entiende por “actores clave aquellos que influyen positiva o negativamente sobre la actuación de la Corporación en la Cuenca o que son importantes para que el POMCA pueda ser llevado a cabo y en esta medida su participación se hace indispensable”<sup>4</sup>.

De esta manera, determinan como variables fundamentales para identificarlos, la influencia y/o la importancia que tengan en el proceso de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca. Este abordaje puede complementarse teniendo en cuenta otra perspectiva en la que se define a los actores clave como “individuos, grupos o instituciones que son afectados o afectan el desarrollo de determinadas actividades, aquellos que poseen información, recursos, experiencia y alguna forma de poder para influenciar la acción de otros (EC-FAO, 2006)”<sup>5</sup>.

La importancia del actor entonces, puede relacionarse con la información, recursos y poder de influencia que posea sobre las distintas dinámicas y procesos de la Cuenca. También surge la perspectiva de las posiciones e intereses que llegue a en relación al POMCA.

Las diversas relaciones e interacciones que surgen de estas variables, orientan la identificación y priorización de aquellos actores cuya participación es fundamental para el cumplimiento de los propósitos del plan, en la medida que se determine que “tienen el poder, la capacidad y los medios para decidir e influir en campos vitales que permitan o no el desarrollo del proyecto”<sup>6</sup>.

4 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial. Guía técnica para la formulación de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas. 2013. P. 35.

5 EC-FAO. Stakeholders Analysis. 2006. En: TAPELLA, Eduardo. El mapeo de actores clave. Documento de trabajo del proyecto Efectos de la biodiversidad sobre procesos ecosistémicos, servicios ecosistémicos y sustentabilidad en las Américas: un abordaje interdisciplinario. Universidad Nacional de Córdoba. IAI. 2007.

6 TAPELLA, Eduardo. El mapeo de actores clave. Documento de trabajo del proyecto Efectos de la biodiversidad sobre procesos ecosistémicos, servicios ecosistémicos y sustentabilidad en las Américas: un abordaje interdisciplinario. Universidad Nacional de Córdoba. IAI. 2007.



El proceso metodológico propuesto, establece tres momentos para determinar los actores clave.

1. En primer lugar, la identificación, responde a las preguntas ¿Quiénes son los actores clave?, ¿Qué información se requiere para identificarlos? Y ¿Cómo se identifican? Este proceso consolida una primera base de datos con información básica.
2. El segundo momento, es la caracterización, que clasifica, categoriza y describe algunas características de los actores identificados y amplía el conocimiento sobre sus roles y funciones en la Cuenca, su potencial funcionalidad frente al POMCA, entre otros temas relevantes, ajustando la base de datos y ampliándola con información más precisa que conduzca a una primera priorización de actores clave.
3. Por último, la valoración y el mapeo de actores, permite el análisis y clasificación de los actores identificados de acuerdo con su importancia, posición e intereses frente a la dinámica de planificación del ordenamiento y manejo de la Cuenca.

### 3.1.2 Identificación de Actores Claves

La identificación del conjunto de actores claves que tiene injerencia directa e indirecta en el proceso, se realiza con base en la búsqueda de fuentes primarias y secundarias, así como antecedentes disponibles y el análisis del contexto específico de la Cuenca. Para saber cuáles son los actores, se tiene como primer referente el marco normativo y conceptual para los POMCA.

Por una parte, se reconoce que los actores pertenecen al menos a cuatro grupos principales: el poder público, el sector privado, la sociedad civil y las comunidades étnicas.

Por otra, la Resolución 509 de 2013, los detalla de forma más específica al establecer que el Consejo de la Cuenca debe conformarse por al menos 1 (y máximo 3) representantes de los siguientes grupos de actores:

- Comunidades étnicas con presencia en el territorio.
- Organizaciones que asocien campesinos.
- Organizaciones que asocien sectores productivos.
- Entidades prestadoras de servicios.
- Organizaciones no gubernamentales (con objeto exclusivo en temas ambientales).
- Juntas de Acción Comunal.
- Institución es de Educación Superior.
- Municipios de Jurisdicción.
- Departamentos de jurisdicción.
- Otros resultantes del análisis de actores.



Teniendo en cuenta que la identificación de los actores tiene como finalidad propiciar la integración y participación ciudadana en la formulación de un instrumento de planificación territorial de escala regional, el proceso se fundamenta en los criterios propuestos en la guía técnica para focalizarse en identificar tanto a quienes habitan la cuenca como quienes se beneficien de ella. Los criterios propuestos son:

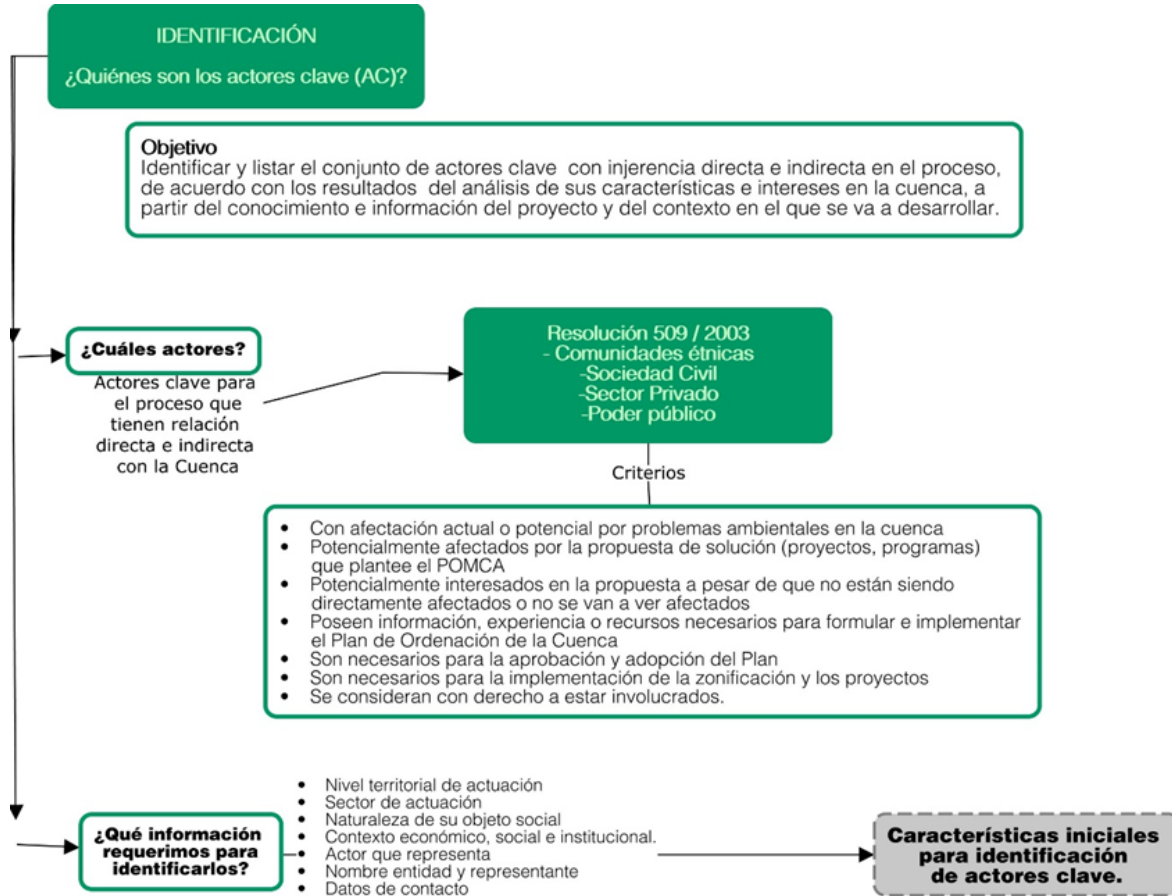
- Que tengan afectación actual o potencial por problemas ambientales en la Cuenca.
- Que potencialmente sean afectados por la propuesta de solución (proyectos, programas) que plantee el POMCA.
- Que potencialmente estén interesados en la propuesta a pesar de que no están siendo directamente afectados o no se van a ver afectados.
- Que poseen información, experiencia o recursos necesarios para formular e implementar el Plan de Ordenación de la Cuenca.
- Que sean necesarios para la aprobación y adopción del Plan.
- Que sean necesarios para la implementación de la zonificación y los proyectos.
- Que se consideren con derecho a estar involucrados.

En la **Figura 3.1** se presenta el resumen del proceso metodológico de identificación de actores claves a desarrollar en la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.

Paralelo a la búsqueda de información, se definen como características iniciales para la identificación: el nivel territorial de actuación (Nacional, Departamental, Municipal, local); el sector de actuación (Público, Privado, Mixto); la naturaleza de su objeto social (Institución al Público con Funciones Administrativas y de Gobierno y/o Políticas Públicas, de Manejo y Asistencia Técnica y/o de Control, Académico, Organizativa de la Sociedad Civil, Económica); el contexto económico, social e institucional donde desarrolla su objeto social (según la categoría a la que pertenezca podría ser minería, ganadería, universitario, junta de acción comunal, etc.); el actor que representa (agremiación, asociación, empresarial, institucional, etc.); y finalmente, los datos del actor (nombre de la entidad u organización, nombre del actor que lo representa, correo electrónico, dirección, teléfono).



**Figura 3.1. Identificación de los actores clave de la Cuenca.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

En la **Tabla 3.1** se presentan estas categorías y variables de identificación.

**Tabla 3.1. Características iniciales para identificación de actores clave.**

<b>NIVEL TERRITORIAL DE ACTUACIÓN</b>	Nacional
	Departamental
	Municipal
	Local (Barrio, vereda o territorio indígena)
<b>SECTOR DE ACTUACIÓN</b>	Público
	Privado
	Mixto
<b>ACTOR QUE REPRESENTA</b>	JAC
	Agremiación
	Institución al gubernamental u oficial
	Resguardos
	Asojuntas



<b>ACTOR QUE REPRESENTA</b>	Agremiación de agremiaciones
	Consejos Comunitarios
	Asociación de asociaciones
	Confederación
	Empresarial
	Asociación
	Federación
	Institución al privado
	Individual (Ninguno)
<b>NATURALEZA DE SU OBJETO SOCIAL</b>	CONTEXTO ECONÓMICO, SOCIAL O INSTITUCIONAL DONDE DESARROLLA SU OBJETO SOCIAL
<b>Institución al público con funciones administrativas y de Gobierno y/o Políticas Publicas, de manejo y asistencia técnica y/de control.</b>	Institución es con funciones Administrativas, de Gobierno y/o Políticas Publicas.
	Institución es relacionadas con manejo y asistencia técnica en procesos ambientales, de Recursos Naturales y/o humanitarios
	Institución es de Defensa de Derechos Humanos y Control
<b>Económica del Sector Primario</b>	Agricultura
	Silvicultura
	Apicultura
	Ganadería
	Caza
	Pesca
	Explotación forestal
	Explotación minera
<b>Económica del Sector Secundario</b>	Industrias Manufactureras y/o de transformación
	Construcción.
	Hidrocarburos (actividades de exploración, de producción y de transporte – polductos, oleoductos, etc.),
	Termoeléctricas e hidroeléctricas
	Minería y Energía.
	Agroindustria
<b>Económica del Sector Terciario</b>	Servicios de Bienestar (Salud, educación, recreación)
	Actividades Financieras
	Entidades Prestadoras de Servicios (Domiciliarios y otros)
	Transporte y comunicaciones
	Medios de Comunicación
	Telecomunicaciones
	Turismo.
<b>Académica</b>	Universidades e instituciones de educación superior
	Centros y grupos de investigación
	Institución es de educación básica y media

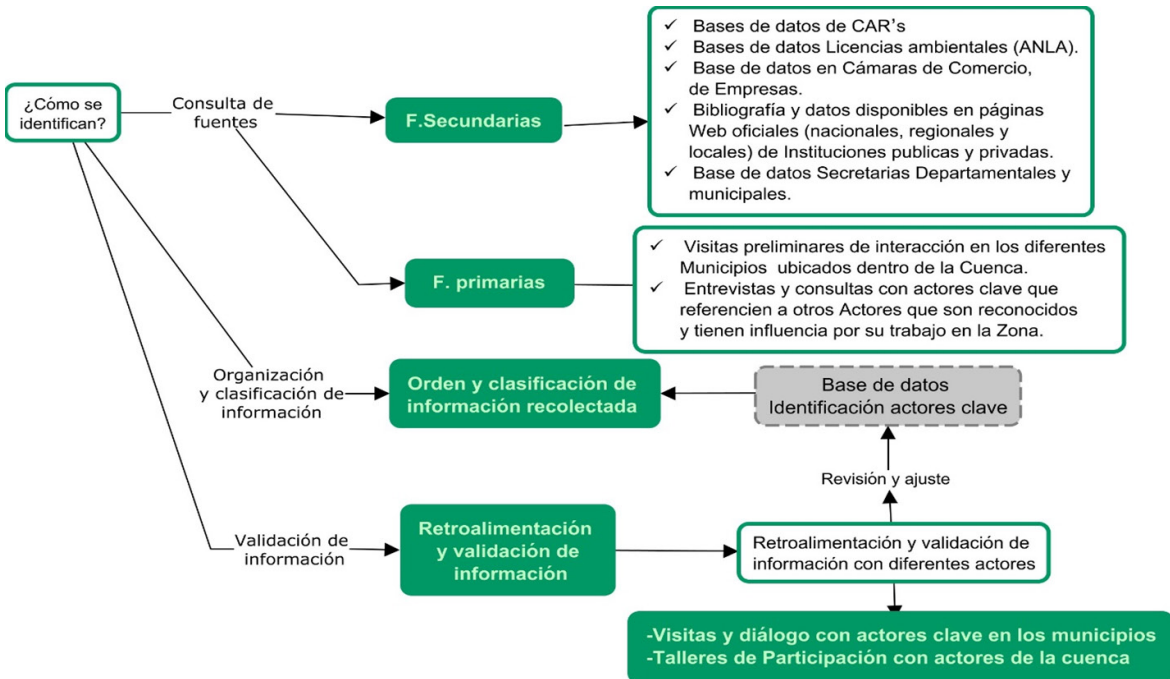


<b>Organizativa de la Sociedad Civil o de base comunitaria</b>	Organizaciones campesinas regionales
	Organizaciones campesinas locales
	Organizaciones de mujeres.
	Comités cívicos con PJ
	Juntas o comités de acueductos veredales
	Grupos religiosos
	Líderes comunitarios y Grupos organizados beneficiarios de programas institucionales
	ONGs Ambientalistas
	Grupo Étnicos
	Comunidad no certificada que se auto-reconoce como indígena
	Juntas de Acción Comunal

Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

Con base en este referente de categorías y variables se realiza el proceso de recolección, ordenamiento, clasificación y retroalimentación de información y se configura la base de datos de identificación de actores de sociales. En la **Figura 3.2** se explica el proceso metodológico propuesto para llevar a cabo la recolección de información y la consolidación de la base de datos general de actores claves en la cuenca hidrográfica del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa.

**Figura 3.2. Proceso de recolección de información sobre actores clave de la Cuenca.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

La metodología propuesta inicia con la búsqueda y gestión de información de fuentes secundarias y fuentes primarias. Paralelamente se va estableciendo el orden y clasificación



de la información recolectada en una base de datos que clasifica y permite detallar las características generales de los actores. Finalmente, la información consolidada, se valida y complementa en espacios de participación con actores de la cuenca.

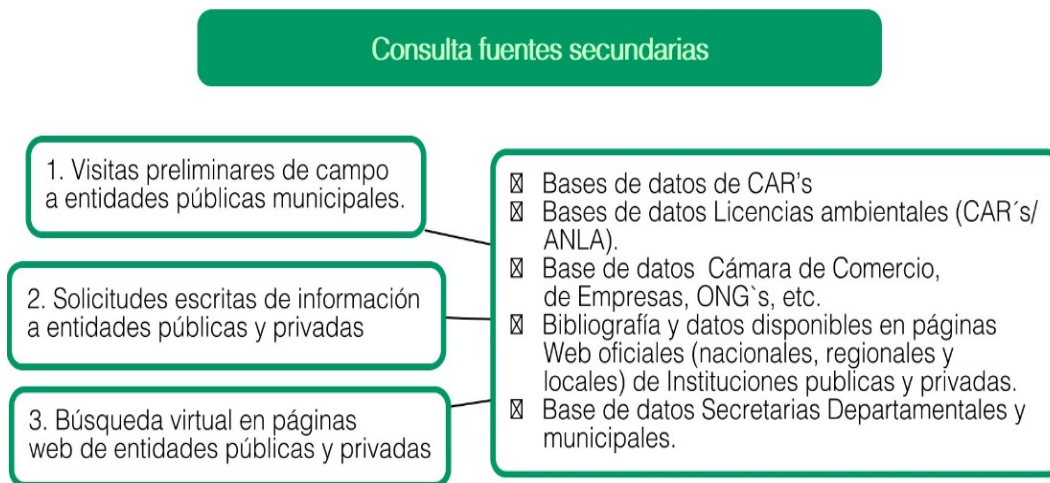
De manera detallada, los procedimientos y hallazgos en la identificación de actores de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza se realizaron en dos momentos que describen a continuación.

### 3.1.2.1 Consulta de Fuentes

#### u Fuentes Secundarias

Como se mencionaba en la metodología, la identificación de actores clave se sustenta inicialmente en la consecución de información a través de fuentes secundarias que, aunque se encuentran dispersas o desagregadas, contienen amplia información sobre los actores de la Cuenca y permiten valorar su grado de pertinencia (**Figura 3.3**). En esta consulta se gestionó información de instituciones públicas y privadas, realizando solicitudes escritas, visitando y entrevistando funcionarios clave, los resultados de esta gestión se especifican más adelante.

**Figura 3.3. Resumen del proceso de recolección de información de fuentes secundarias.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

En ese sentido, el proceso inició con el envío de solicitudes de información pertinente a las instituciones públicas y privadas. En la **Tabla 3.2** se presenta la relación de oficios enviados a dichas instituciones para solicitar información específica que permitiera ampliar la base de datos de identificación de actores.

Con el ánimo de recopilar información e identificar los actores claves que tienen reconocimiento e influencia por su trabajo en la cuenca Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza se planificaron y desarrollaron visitas de campo para promover diálogos e interacciones con las instituciones de carácter público y privado, los líderes comunitarios, corregidores,



presidentes de Juntas de Acción Comunal, representantes de organizaciones de base comunitaria.

**Tabla 3.2. Relación de oficios enviados actores institucionales.**

ASUNTO	ENTIDAD	DEPENDENCIA
Solicitud información de base de datos de JAC, Ediles, asociaciones indígenas certificadas en la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.	Gobernación del Cesar	Secretaría de Gobierno
Solicitud de información de base de datos de las empresas localizadas en la Cuenca en estudio.	Cámara de Comercio de Valledupar	Administrativa
Solicitud de información de base de datos de las empresas localizadas en la Cuenca en estudio.	Empresa Aguas del Cesar	Administrativa

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Por lo que se concertaron citas y entrevistas con funcionarios de las alcaldías municipales de los 11 municipios como se puede ver en la **Tabla 3.3**, con quienes, entre otros fines, se gestionó información pertinente para el proceso y se buscó complementar los datos de los actores de la cuenca, identificar niveles territoriales de actuación, objeto social y contexto institucional. Estas visitas también fueron de utilidad para validar y actualizar datos de contacto de los actores entrevistados.

**Tabla 3.3. Relación de actores institucionales consultados.**

OBJETIVO DE LA VISITA: SOLICITUD DE INFORMACIÓN A LAS ENTIDADES DE ORDEN MUNICIPAL Y PROGRAMACIÓN DE JORNADA DE SOCIALIZACIÓN.	
ENTIDAD	DEPENDENCIA
Alcaldía Municipal de Guamal	Secretaría de Gobierno Oficina asesora de planeación Coordinador UMATA
Alcaldía Municipal de Astrea	Secretaría de Gobierno Oficina asesora de planeación Coordinador agropecuario Coordinador ambiental
Alcaldía Municipal de San Sebastián de Buenavista	Secretaría de Educación Secretaría de Salud Oficina de planeación Coordinador agropecuario
Alcaldía Municipal de Pailitas	Secretaría de Gobierno Oficina asesora de planeación Oficina de Desarrollo Comunitario
Alcaldía Municipal de Chiriguaná	Secretaría de Gobierno Comité Municipal de Gestión del Riesgo y Desastre
Alcaldía Municipal de Tamalameque	Secretaría de Gobierno Oficina asesora de planeación Comité Municipal de Gestión del Riesgo y Desastre
Alcaldía Municipal de Curumaní	Secretaría de Gobierno Oficina asesora de planeación Comité Municipal de Gestión del Riesgo y Desastre



OBJETIVO DE LA VISITA: SOLICITUD DE INFORMACIÓN A LAS ENTIDADES DE ORDEN MUNICIPAL Y PROGRAMACIÓN DE JORNADA DE SOCIALIZACIÓN.	
ENTIDAD	DEPENDENCIA
Alcaldía Municipal de Chimichagua	Secretaría de Gobierno Oficina asesora de planeación Comité Municipal de Gestión del Riesgo y Desastre
Alcaldía Municipal de El Banco	Secretaría de Gobierno Oficina asesora de planeación Comité Municipal de Gestión del Riesgo y Desastre
Alcaldía Municipal de El Paso	Secretaría de Gobierno Oficina asesora de planeación Comité Municipal de Gestión del Riesgo y Desastre
Alcaldía Municipal de La Jagua de Ibirico	Secretaría de Gobierno Oficina asesora de planeación Comité Municipal de Gestión del Riesgo y Desastre

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

En las visitas se establecieron enlaces con las secretarías de gobierno, planeación y otras dependencias de carácter municipal, buscando socializar el proyecto y a la vez, conocer a través de estos despachos la información disponible sobre los actores presentes en su área de jurisdicción dentro de la cuenca. Con base en la información identificada se establecieron diálogos informales con algunos actores en busca de reconocer las redes sociales existentes.

**Nota.** Para el caso de Tamalameque, Curumaní, Chimichagua, El Banco, El Paso y La Jagua de Ibirico, se realizaron las visitas en el mes de febrero, pero no se hizo levantamiento del acta correspondiente, debido a que los acercamientos a las alcaldías de dichos municipios se hicieron informalmente y con la solicitud de tipo verbal.

Por otra parte, internet es una gran fuente de información secundaria que permitió a través de búsquedas en documentos y bases de datos, el aumento de la base de actores clave a consolidar. En ese sentido, un referente importante fue el Plan de Manejo Ambiental del complejo cenagoso de Zapatoza, en los departamentos del Cesar y Magdalena hecho en el 2013, ya que en él se hace una identificación de actores locales como representantes de las entidades municipales, pescadores, ganaderos, juntas comunales, propietarios de fincas, agricultores, artesanas, entre otros, que sirvieron para ampliar el proceso de identificación de actores.

De forma paralela, se realizaron búsquedas de información virtual en las páginas web de las alcaldías de los 11 municipios, las Corporaciones autónomas (CORPOCESAR y CORPAMAG) y empresas de servicios públicos del área de influencia; también se descargaron y analizaron todos los planes de desarrollo municipal disponibles identificando información relevante fue organizada en la matriz de datos.

Las fuentes virtuales consultadas y las bases de datos que se obtuvieron de las instituciones permitieron complementar principalmente la siguiente información:



- Páginas web de las alcaldías municipales: planes municipales de desarrollo, directorio de dependencias y funcionarios, bases de datos de JAC (disponibles en resoluciones y otros documentos disponibles), representantes del concejo municipal y personerías.
- Bases de datos de cámara de comercio: actores gremiales y empresariales de los municipios del área de influencia que desarrollan actividades productivas (sector primario, secundario y terciario), organizaciones no gubernamentales con objeto social ambiental, entre otras.
- Bases de datos de gestión del riesgo: censos de comunidades afectadas por desastres, actores locales del sistema de gestión del riesgo (defensa civil, cruz roja, bomberos, etc.).

Como resultado de las visitas preliminares, las solicitudes escritas y la búsqueda virtual de información, se gestionaron bases de datos, referencias y datos complementarios de vital importancia para el proceso de identificación de actores. Los hallazgos procedentes tanto de las fuentes consultadas en medios digitales como de los archivos institucionales a los que se tuvo acceso se relacionan a continuación:

- Base de datos del sector productivo de los municipios del Departamento del Cesar obtenidos en la Cámara de Comercio de Valledupar año 2016.
- Base de datos de las empresas mineras presentes en el área de la cuenca. (CORPOCESAR Y CORPAMAG).
- Base de datos de empresas y/o personas con licencias de uso y vertimiento de aguas, concesiones de aguas superficiales y subterráneas, licencias ambientales, ocupación de cauces, aprovechamiento forestal, comprometidos en la cuenca. (CORPOCESAR Y CORPAMAG).
- Base de datos de actores relacionados con los sectores administrativos, productivo, organizaciones de base comunitaria, educativo, defensa civil, emisora comunitaria, personería, amenazados por riesgo, ONG y/o asociaciones ambientalistas identificados a partir del análisis de los planes de desarrollo y del diálogo con diversos actores.
- Base de datos de microempresarios obtenidos en el Ministerio de Agricultura y desarrollo Rural, año 2014.
- Base de datos de Asociación, fundación y veeduría ambiental.
- Base de datos línea base para reducción de cargas contaminantes 2014-2018 de CORPOCESAR.
- Base de datos de personas naturales, jurídicas, públicas o privadas de contacto en los municipios jurisdicción de CORPOCESAR Y CORPAMAG.
- Base de datos de actores, oferta y capacidades institucionales-Gobernación del Cesar.
- Base de datos de actores, oferta y capacidades institucionales de Aguas del Cesar y la Empresa de Servicios Públicos de Valledupar-EDUMPAR.

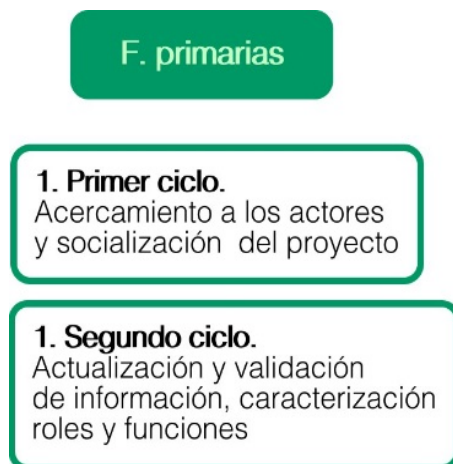


- Directorio Sectorial de Asociaciones y Compañías energéticas suministrada por el Servicio Geológico.

u Fuentes Primarias

Con el fin de complementar la información identificada en las instituciones y organizaciones públicas y privadas del área de influencia de la cuenca, se procedió a revisar fuentes primarias planificando y realizando visitas de campo para promover diálogos e interacciones con líderes comunitarios, corregidores, presidentes de Juntas de Acción Comunal y representantes de organizaciones de base comunitaria (**Figura 3.4**). Con esto se identificaron actores claves que tienen reconocimiento e influencia por su trabajo en la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, al tiempo que se aprovecharon estos espacios para validar la información de contacto, dirección y vigencia de actividades en la zona de la información secundaria obtenida.

**Figura 3.4. Resumen del proceso de recolección de información de fuentes primarias.**



Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

La recopilación de esta información se llevó a cabo en el desarrollo de los escenarios de participación, en donde se utilizaron diferentes estrategias para fomentar la vinculación de los actores de la Cuenca. Se inició con la divulgación vía correo electrónico (ver **Anexo 3.2**), junto a la entrega de invitaciones dirigidas y enviadas a actores institucionales y particulares que permitió el acercamiento con los actores de la cuenca y a su vez, la socialización del proyecto.

Así mismo, en el **Anexo 3.2** se adjuntan las cartas de invitación a los talleres de socialización comunitarios realizados. De manera resumida en la **Tabla 3.4** se presenta la relación detallada de las mismas.

**Tabla 3.4. Relación de invitaciones Cuenca Bajo Cesar.**

ACTOR	MUNICIPIO / CORREGIMIENTO
Alcaldía Municipal	La Jagua de Ibirico
Jefe de comunicaciones-Alcaldía	La Jagua de Ibirico
Secretaría de Educación, Cultura y deporte	La Jagua de Ibirico
Secretaría de Planeación y desarrollo económico	La Jagua de Ibirico
Secretario de Gobierno y Gestión administrativa	La Jagua de Ibirico
Secretaría de Salud y Bienestar Social	La Jagua de Ibirico
Concejo Municipal	La Jagua de Ibirico
Director de Núcleo Educativo	La Jagua de Ibirico
Asociación para el fomento del reciclaje y la recolección de residuos	La Jagua de Ibirico
Asociación comunal de la Jagua de Ibirico	La Jagua de Ibirico
Fundación Joven	La Jagua de Ibirico
Alcaldía Municipal	El Paso
Secretaría de Minas	El Paso
Secretaría de Planeación	El Paso
Secretaría de Asuntos Internos	El Paso
Secretaría de Salud	El Paso
Concejo Municipal	El Paso
Personería Municipal	El Paso
EMPASO E.S.P.	El Paso
Dirección de núcleo	El Paso
Asociación de recicladores de la loma	El Paso

Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

La información obtenida permitió ampliar la base de datos que se venía construyendo y referenciar nuevos actores clave del territorio con información que se fue incorporando en las matrices de datos correspondientes.

### 3.1.2.2 Organización y Clasificación de la Información

En el proceso de organización y clasificación de la información recolectada durante la consulta de fuentes primarias y secundarias se identificaron nuevos actores que se fueron incorporando y organizaron en la base de datos.

Paralelo a este proceso, se ordenaron y clasificaron los archivos físicos y digitales recolectados, transcribiendo e incorporando los datos correspondientes (variables y categorías de clasificación inicial) en la base de datos de actores diseñada para tal fin.

De esta forma, la información identificada se sistematiza y compila en una única matriz que facilita conocer no sólo los datos de contacto de los actores, sino la clasificación inicial de acuerdo con sus características principales (nivel territorial, sector de actuación, contexto, naturaleza de objeto, etc.).



### 3.1.2.3 Validación de la Información

La retroalimentación y *validación de la información* se realiza paralelamente a la confirmación y actualización del consolidado de ochocientos veintiuno (821) actores claves. Dicha validación de información se lleva a cabo en tres momentos:

El primero a partir del ciclo uno de talleres comunitarios de socialización del proyecto y reconocimiento de los actores de la Cuenca (ver **Anexo 3.3.2**), con quienes se valida y retroalimenta la base de datos ampliada de Cuatrocientos Cuarenta y Nueve (449) a Quinientos Ochenta y Ocho (588) actores claves identificados -hasta este momento-.

El segundo momento, durante todo el proceso de consecución de información e identificación de nuevos actores claves con el equipo técnico social que hace parte del Consorcio Guatapurí – Cesar y asignado para este POMCA, con la finalidad de retroalimentar y validar esa información a la fecha consolidada.

Y un tercer momento durante el segundo ciclo de talleres de participación con los actores de la Cuenca (ver **Anexo 3.3.3**), con quienes se valida y retroalimenta la base de datos ampliada, quedando finalmente como resultado ochocientos veintiuno (821) actores identificados – Base actual de Actores Claves – en la Fase de Aprestamiento. Estos encuentros facilitaron reconocer desde la perspectiva de los participantes aquellos actores clave que hacían falta incorporar.

Dichos talleres de participación con los actores sociales se organizaron por zonas de acuerdo a la ubicación geográfica de tal manera que las asistencias de los actores citados fuera de fácil acceso. La **Tabla 3.5** expone la organización de esta actividad con los actores sociales locales e institucionales. Igualmente, el soporte fotográfico de los talleres de participación en mención se presenta en los Anexos antes mencionados.

**Tabla 3.5. Organización de las visitas y talleres de participación.**

FECHA	OBJETO	SITIO DE ENCUENTRO	CITADOS
11-feb-16	Visita	Pailitas	Alcaldía
11-feb-16	Visita	Astrea	Alcaldía
11-feb-16	Visita	Guamal	Alcaldía
11-feb-16	Visita	Chimichagua	Alcaldía
12-feb-16	Visita	Chiriguaná	Alcaldía
12-feb-16	Visita	Curumaní	Alcaldía
12-feb-16	Visita	San Sebastián de Buenavista	Alcaldía
12-feb-16	Visita	Tamalameque	Alcaldía
11-abr-16	Taller / Visita	Guamal	Oficina Gestión del Riesgo del Mpio
11-abr-16	Taller / Visita	San Sebastián de Buenavista	Oficina Gestión del Riesgo del Mpio



FECHA	OBJETO	SITIO DE ENCUENTRO	CITADOS
11-abr-16	Talleres de Análisis Situacional, Cartografía Social y Gestión del Riesgo	San Sebastián de Buenavista	Guamal y San Sebastián de Buenavista
11-abr-16	Taller Actores Clave	El Paso	Defensa Civil
12-abr-16	Taller Visita G.R.	El Banco / Magdalena	Bomberos Comité Municipal G.R. Cruz Roja – Sede El Banco Defensa Civil
12-abr-16	Taller Visita G.R.	Tamalameque	Defensa Civil
13-abr-16	Taller Visita G.R.	Chimichagua	Defensa Civil Comité Municipal G.R.
16-abr-16	Visita - Postura, Actores Clave, G.R.	El Paso	Bomberos Líder JAC Secretaría de Planeación Concejal Instructor
18-abr-16	Taller Visita - Postura, Actores Clave, G.R.	San Sebastián de Buenavista	
19-abr-16	Visita - Postura, Actores Clave, G.R., Análisis Situacional	Astrea	Comunidad en general, Instituciones, JAC, etc.
20-abr-16	Visita - Postura, Actores Clave, G.R., Análisis Situacional	El Banco / Magdalena	Comunidad en general, Instituciones, JAC, etc.
21-abr-16	Visita - Postura, Actores Clave, G.R., Análisis Situacional	Pailitas	Comunidad en general, Instituciones, JAC, etc.
21-abr-16	1er Foro Auditoria Visible	Pailitas	Comunidad en general, Instituciones, JAC, etc.
22-abr-16	Talleres de Análisis Situacional, Cartografía Social y Gestión del Riesgo	Curumaní	Curumaní y Chiriguaná
23-abr-16	Talleres de Análisis Situacional, Cartografía Social y Gestión del Riesgo	El Paso	Paso y La Jagua de Ibirico

Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

Se destaca que en el desarrollo de los talleres se utilizan diferentes estrategias para fomentar la participación de los actores de la Cuenca (ver **Anexos 3.3**):

- Visitas a líderes representativos de la Cuenca, con la finalidad de invitarlos a ser multiplicadores de la invitación del taller participativo de su zona.
- Entrega de invitaciones a los actores claves relacionados en la base de datos tanto Locales, como Instituciones.
- Llamadas telefónicas a presidentes de Juntas de Acción Comunal, Ediles, representantes de Organizaciones Locales, con el propósito de fomentar su participación y confirmar su asistencia a la actividad.
- Invitaciones personalizadas mediante trabajo de campo por parte del equipo social debido a las condiciones de acceso y comunicación en algunos territorios de la Cuenca.

### 3.1.2.4 Identificación de Comunidades Étnicas (Afrodescendientes) Asentadas en la Cuenca

En la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa hay presencia de comunidades afrodescendientes según comunicación de la gobernación del Departamento del Cesar GC-GOB-OF-0456 de junio de 2013 (ver **Anexo 3.9.1**). En el proceso de identificación de actores sociales, se ubicaron 17 consejos comunitarios de comunidades negras dentro de la cuenca, que viven de acuerdo con la forma cultural desarrollada por las etnias de procedencia africana, una vez asentadas en el territorio colombiano. Estos consejos comunitarios se relacionan en la **Tabla 3.6** y la **Figura 3.5**.

**Tabla 3.6. Relación Consejos Comunitarios identificados en Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.**

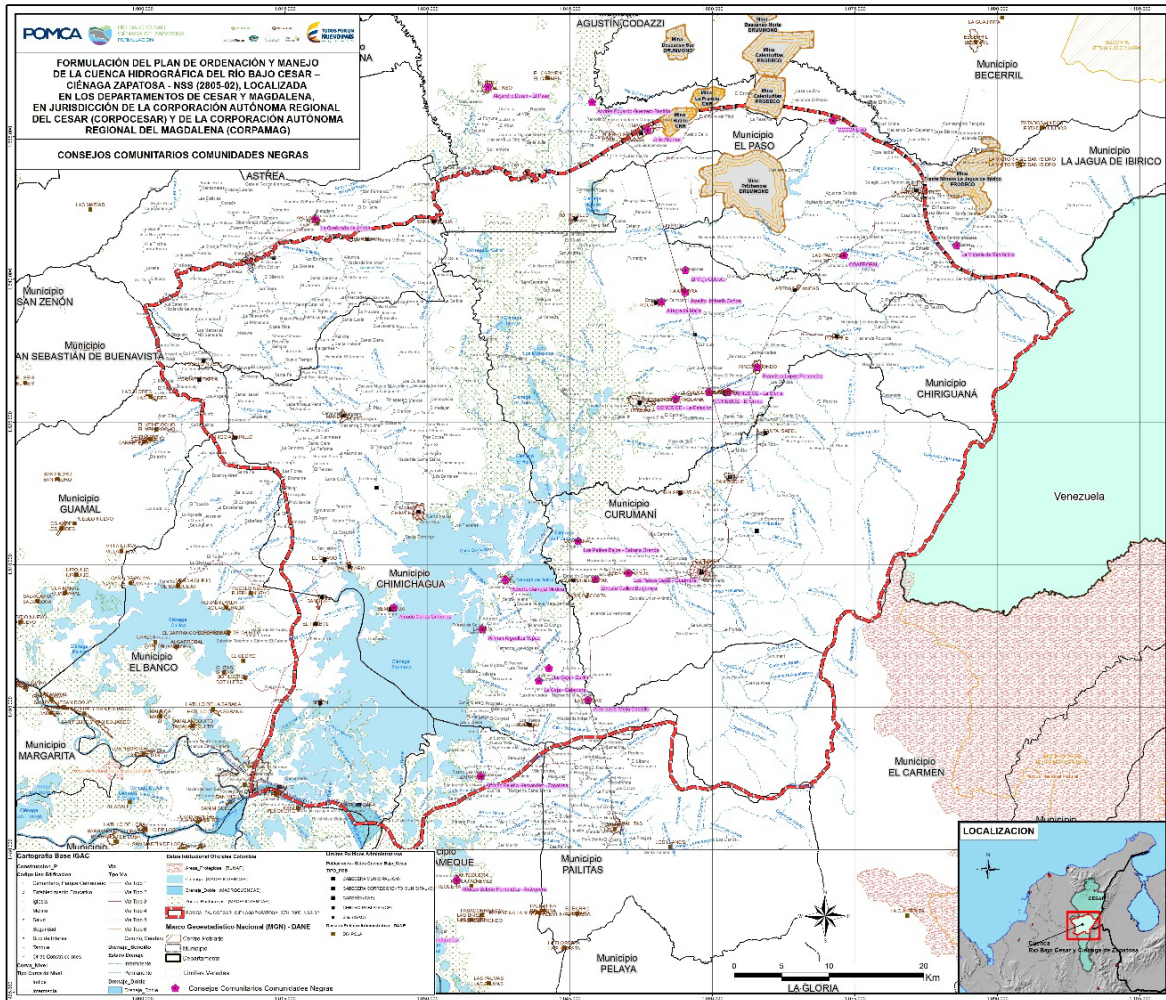
MUNICIPIO	COMUNIDAD AFRODESCENDIENTE
La Jagua de Ibirico	Consejo Comunitario de Comunidades Negras “COAFROPAL” Las Palmitas*
	Consejo Comunitario de Comunidades Afrodescendientes de La Victoria de San Isidro COAFROVIS*
Astrea	Consejo Comunitario la Quebrada de Arjona*
Chiriguaná	Consejo Comunitario de Comunidades Negras del Viejo Celeste
	Consejo Comunitario de Comunidades Negras Altagracia Mejía
	Consejo Comunitario de Comunidades Negras Francisca López Fernández
	Consejo comunitario de comunidades negras Joselito Imbreth Ochoa
	Consejo Comunitario de comunidades negras de la Sierra el cruce y la Estación CONESICE
El Paso	Consejo Comunitario Julio Cesar Altamar Muñoz*
Chimichagua	Consejo Comunitario de Comunidades Negras Roberto Carvajal Medina
	Consejo Comunitario de Comunidades Negras Wilman Arguelles Yépez
	Consejo Comunitario de Comunidades Negras Aidé Isabel Mejía
	Consejo Comunitario Comunidades Negras Amanda Cabas Gutiérrez
	Consejo Comunitario Comunidades Negras La Ceja
Curumani	Consejo Comunitario Comunidades Negras Los Países Bajos
	Consejo Comunitario Comunidades Negras Ernesto Benjumea
	Consejo Comunitario Comunidades Negras Alfonso Beleño Hernández

\* Consejos Comunitarios Reconocidos por el Mininterior mediante Certificación N° 623 de 20 de junio de 2016.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



**Figura 3.5. Ubicación Preliminar Consejos Comunitarios identificados en Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.**



Fuente: Consorcio Guatapuri – Cesar.

La Corporación Autónoma Regional del Cesar, mediante correo electrónico con fecha 21 de junio de 2016 remite al consorcio la certificación 623 de 20 de junio de 2016 emitida por el Ministerio del Interior (**Anexo 3.9.2**) donde certifica la presencia de cuatro consejos comunitarios dentro del área de la Cuenca Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.

Teniendo en cuenta que dentro de los alcances contractuales no se contempla la consulta previa, mediante comunicación CORPOCESAR-POMCAS-E-0063 el Consorcio GUATAPURI-CESAR solicita definir a la interventoría POMCAS 2014 la ruta a seguir en la ejecución del contrato de consultoría N° 19-6-0145-0-2015 (**Anexo 3.9.3**). La interventoría a través del oficio GR16\_01726 relacionado en el **Anexo 3.9.4**, emite su concepto textualmente: “en ejercicio de las funciones establecidas a través del contrato 292 de 2014 , se permite indicar que según el contrato Nro.145 del 28 de Abril de 2015 la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa no tiene contemplado el proceso de consulta previa, por tanto la Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR) en calidad de

*contratante debe coordinar o definir las acciones pertinentes para abordar el proceso de consulta previa a la luz de la certificación 623 de Junio 20 de 2016 emitida por el Ministerio del Interior.”*

Por otro lado, también se revisó y consultó la ficha de metadatos de las comunidades negras (Fecha 2015), en este caso el Sistema de Información para la Gestión y Ordenación del Territorio (SIGOT). Administrado por el IGAC y el que Suministra esta información (oficial).

### 3.1.2.5 Balance del Proceso de Identificación de Actores

Una vez organizada la información recolectada proveniente de las diversas fuentes y procesos descritos hasta ahora, se configura así una base de datos de ochocientos veintiuno (821) actores en la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza (ver **Anexo 3.6.1**).

Cada uno de los actores fue incorporado a la matriz de datos y clasificado a partir de los criterios básicos de identificación y caracterización. En resumen, la distribución de los actores de acuerdo con algunas de estas características – nivel territorial de actuación, sector en el que se desempeña y naturaleza de su objeto social – se muestra en la **Tabla 3.7**.

**Tabla 3.7. Características de actores identificados.**

SECTOR DE ACTUACIÓN	No ACTORES	NIVEL TERRITORIAL	No ACTORES	NATURALEZA DE SU OBJETO SOCIAL	No ACTORES
Público	524	Nacional	51	Institución es públicas	161
Privado	297	Departamental	56	Sector productivo	48
		Municipal	156	Academia	160
		Local	558	Sociedad Civil	452
Total	821	Total	821	Total	821

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

A manera de conclusión, los escenarios de participación con los mismos actores de la Cuenca permitieron el reconocimiento y la vinculación de sus saberes y experiencias sobre las dinámicas sociales, económicas y culturales del territorio, permitiendo ampliar y complementar datos e información que permitieron identificar los actores claves. De esta forma, el producto final que se presenta es resultado de una construcción progresiva y colectiva que se ha venido ajustando, complementando y validando durante todo el proceso de recolección de información en la fase de aprestamiento. La revisión, validación y ajuste de la información obtenida por fuentes primarias, secundarias y en los espacios de participación referidos, ha permitido de esta forma consolidar un documento completo con los datos de actores claves y constituye una base sólida y un insumo fundamental de las siguientes etapas del proceso.

Una vez finalizada la revisión, validación y ajuste de información obtenida por fuentes primarias, secundarias y en los espacios de participación referidos, se consolida la base de datos de actores claves definitiva como insumo fundamental de las siguientes etapas del proceso.



### 3.1.3 Caracterización de Actores Claves

Una vez finalizada la revisión, validación y ajuste de la información, se ha consolidado una base de datos de ochocientos veintiuno (821) actores clave de la Cuenca del Río Bajo Cesar – ciénaga de Zapatosa.

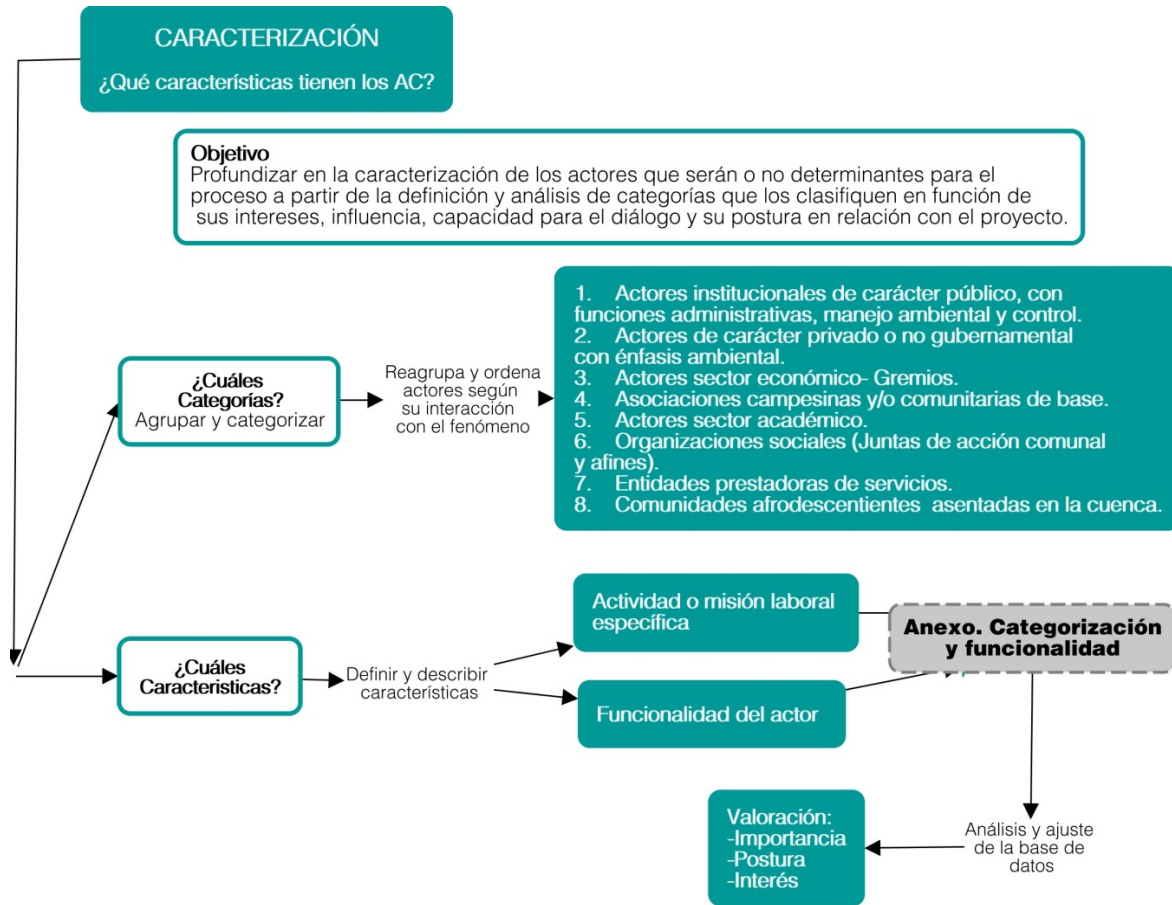
El objetivo de este proceso de acuerdo con el marco normativo es el de profundizar en la caracterización de los actores (...) a partir de la definición y análisis de categorías que los clasifiquen en función de sus intereses, influencia, capacidad para el diálogo y su postura en relación con el proyecto. En este sentido, el primer paso es la definición de cuáles son las categorías que permiten agrupar a los actores y cuáles las características que se definen para profundizar en el conocimiento de su relación e interacción con el territorio de la Cuenca. Con esto, se busca validar la pertinencia, representatividad y funcionalidad de los actores identificados en concordancia con el marco normativo y técnico de la planificación que ordena y orienta el manejo del recurso hídrico a escala regional.

De esta forma, la caracterización se realiza en dos momentos. El primero agrupa a los actores en ocho (8) categorías derivadas de la Resolución 509 de 2013 y el segundo, profundiza en el conocimiento de sus roles y funciones en el territorio. Con base en ello se analiza y determina su funcionalidad e interacción con el territorio, validando los criterios de pertinencia establecidos en la guía técnica y refinando la base de datos de los actores clave de la cuenca. La valoración de los actores (Importancia, postura e interés) se realiza en un momento posterior, según se detalla en el siguiente subcapítulo.

El procedimiento se presenta resumido en la **Figura 3.6**.



**Figura 3.6. Proceso de categorización y caracterización de actores.**



Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

### 3.1.3.1 Categorización Inicial de Actores de la Cuenca

#### u ¿Cuáles Categorías?

El primer paso de la categorización de actores consiste en dar respuesta a esta pregunta orientadora. Se trata de definir cuáles son las categorías que permiten agrupar a los actores de manera coherente con el proceso de planificación y ordenamiento del territorio de la Cuenca.

Teniendo en cuenta que en la identificación ya fueron establecidas unas primeras variables que facilitan clasificar a los actores de acuerdo con cualidades comunes, se propone incorporar en la base de datos una nueva columna con ocho (8) categorías de actores clave, quienes, de acuerdo con la resolución del ministerio, deben formar parte del Consejo de Cuenca. En este sentido se proponen las siguientes:

1. Actores institucionales de carácter público, con funciones administrativas, manejo ambiental y control (Entidades territoriales departamental y municipal).
2. Actores de carácter privado o no gubernamental con énfasis ambiental.
3. Actores sector económico - Gremios.
4. Asociaciones campesinas y/o comunitarias de base.
5. Actores sector académico.
6. Organizaciones sociales (Juntas de acción comunal y afines).
7. Entidades prestadoras de servicios.
8. Comunidades étnicas (Afrodescendientes certificadas)

Una vez realizada la identificación de ochocientos veintiuno (821) actores clave para la Cuenca del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatoza, se reagrupan en la base de datos según las ocho (8) categorías antes mencionadas. Los actores que pueden integrar cada categoría se describen a continuación:

- Actores institucionales de carácter público, con funciones administrativas, manejo ambiental y control: Entidades gubernamentales, entidades de manejo ambiental, entidades de control y asistencia técnicas ambientales Entes de Control, Institutos Descentralizados, CARs, ASOCARS.
- Actores de carácter privado o no gubernamental con énfasis ambiental: Cámara de Comercio, ONG Ambientales, fundaciones, sector de la economía secundaria, asociaciones, agremiaciones de base comunitaria.
- Actores sector económico- Gremios: Económica del Sector Primario: Ganadería, organizaciones de comercialización de productos, pesca. Económica del Sector Secundario: Industrias Manufactureras y/o de transformación, Construcción, Hidrocarburos (actividades de exploración, de producción y de transporte – poliductos, oleoductos, etc.), Termoeléctricas e hidroeléctricas, Minería y Energía, Agroindustria). Económica del Sector Terciario: Servicios de Bienestar, Salud, educación, recreación, Actividades Financieras, Entidades Prestadoras de Servicios Domiciliarios y otros, Medios de Comunicación, Turismo.
- Asociaciones campesinas y/o comunitarias de base: Organizaciones campesinas, líderes comunitarios, Juntas o comités de acueductos veredales.
- Actores sector académico: Universidades, instituciones Educativas, centros de Investigaciones.
- Organizaciones sociales (Juntas de acción comunal y afines): Juntas de acción comunal, líderes comunitarios.
- Entidades prestadoras de servicios: Empresas prestadoras de servicios.

- Comunidades étnicas (Afrodescendientes): Consejos comunitarios afrodescendientes que sean referentes certificados por el Ministerio del Interior.

En el **Anexo 3.6.2**, se presenta la sistematización de esta primera categorización de ochocientos veintiuno (821) actores clave de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza y en la **Tabla 3.8** se muestra los resultados de dicho procedimiento.

**Tabla 3.8. Resultados según las Categorías.**

CATEGORÍAS	CANTIDAD DE ACTORES	%
1. Actores institucionales de carácter público, con funciones administrativas, manejo ambiental y control.	157	19,1%
2. Actores de carácter privado o no gubernamental con énfasis ambiental.	14	1,7%
3. Actores sector económico- Gremios.	32	3,9%
4. Asociaciones campesinas y/o comunitarias de base.	36	4,4%
5. Actores sector académico.	169	20,6%
6. Organizaciones sociales (Juntas de acción comunal y afines).	399	48,6%
7. Entidades prestadoras de servicios.	10	1,2%
8. Comunidades étnicas (Afrodescendientes)	4	0,5%
TOTAL	821	100,0%

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Los resultados obtenidos dan cuenta de una mayor proporción de los actores que pertenecen a Organizaciones sociales (Juntas de acción comunal y afines), seguidos por los Actores del Sector Académico, Institución es de carácter público, con funciones administrativas, manejo ambiental y control, seguidos por una gran diferencia de las asociaciones campesinas y/o comunitarias de base, Actores del sector económico – Gremios, Actores de carácter privado o no gubernamental con énfasis ambiental, Entidades prestadoras de servicios y grupos étnicos.

De manera detallada, la categorización indica que los actores que pertenecen a las organizaciones sociales y comunitarias de base corresponden al 48,6% de los actores identificados y forman parte de la sociedad asentada en la cuenca, representan los intereses de la comunidad y tienen como objeto social realizar actividades de protección de la cuenca. Las juntas de acción comunal y los ediles tienen reconocimiento del liderazgo en los procesos adelantados en anteriores POMCAS.

Los actores del sector académico, representan el 20,6% del total de actores identificados. Su misión institucional les permite tener un conocimiento de la cuenca, la proyección social que realizan les ha dado un reconocimiento de confiabilidad en el territorio. Especialmente las instituciones y centros educativos locales, algunas sedes universitarias y especialmente la Universidad Popular del Cesar tienen reconocimiento entre los actores locales de la cuenca.

Las instituciones de carácter público, con funciones administrativas y de manejo ambiental, representan el 19,1% de los actores identificados. De acuerdo a su misión institucional tienen la capacidad y los medios para decidir en campos vitales que permitan el desarrollo

del proyecto. En esta categoría se destaca que CORPOCESAR y CORPAMAG son las que tienen un reconocimiento como las únicas instituciones con autoridad ambiental en el territorio.

El 4,4% de los actores se agrupan en asociaciones campesinas y/o comunitarias de base, quienes tienen dentro de sus principales funciones representar los intereses legítimos de los pequeños y medianos productores, basados en su relación con el entorno comunitario son prioritarios para el desarrollo del proyecto y sostenibilidad de la cuenca. Además, dentro de este grupo se incluyeron algunas comunidades que se autoreconocen como afrodescendientes pero que no fueron incluidas en la certificación del Ministerio del Interior, quienes han manifestado gran interés por hacer parte del proceso.

Los gremios y actores del sector económico constituyen el 3,9% de los actores caracterizados, sus actividades en el territorio pueden generar impactos derivados del uso intensivo de recursos de la cuenca y afectaciones por emisiones o descargas, entre otros impactos al territorio de la cuenca.

El sector privado representa el 1,7% del total de actores identificados, siendo un grupo de fundaciones e instituciones de carácter no gubernamental que desarrollan acciones en pro de la conservación de los recursos de la cuenca.

Finalmente, los grupos étnicos, las comunidades Afrodescendientes tienen presencia significativa en el territorio y se ubican como actores de gran influencia y poder en la cuenca, son reconocidos como protectores de la madre tierra y los recursos de la naturaleza, con vida o sin ella, son indispensables para la sostenibilidad del planeta y para la biodiversidad. El conocimiento que posee este grupo del territorio es valioso para el proceso de formulación del POMCA del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatoza.

### 3.1.3.2 Roles y Funciones

El segundo paso, se orienta a detallar cuáles son los roles y funciones que cada uno de los actores de la cuenca realizan dentro del territorio. Esta caracterización abarca la totalidad de quienes fueron identificados en la base de datos inicial, permitiendo conocer y complementar la información sobre su interacción directa o indirecta con las diversas dinámicas sociales, culturales, económicas y/o político institucionales que inciden o afectan la cuenca hidrográfica. Con este conocimiento, se identifica y analiza la funcionalidad de cada actor con el proceso de planificación y ordenamiento del territorio. Se trata entonces, de hacer una revisión crítica de la información para determinar que los actores que han sido identificados y caracterizados hasta este punto son pertinentes para el proceso del POMCA. Fundamentados en los mismos criterios establecidos en la guía técnica, se analiza que el actor se relacione con al menos uno de estos criterios:

- Representatividad: que represente a un grupo de actores sociales.
- Pertinencia institucional: que el actor tenga funciones directas de administración, manejo ambiental o de control que inciden en la cuenca
- Incidencia: que el actor haga uso intensivo de los recursos de la cuenca.
- Afectación: que el actor afecte significativamente los recursos de la cuenca.

- Conocimiento e interés por el territorio: que el actor haya desarrollado proyectos en la cuenca (Sociales, de investigación, productivos, de desarrollo, etc.).
- Interés: que el actor haya manifestado interés especial de participar en el proceso de ajuste del POMCA.

De esta manera, la metodología propuesta analiza las características de cada actor de acuerdo con estos criterios, orientando la selección de aquellos que describen de forma más pertinente su funcionalidad e interacción con la cuenca. No obstante, si ninguno de estos criterios permite describir y clasificar al actor, se infiere que no existe tal coherencia técnica. Se propone entonces ajustar la información, focalizando los esfuerzos en aquellos actores cuya participación es pertinente para el proceso y asegurando que el proceso se oriente estratégicamente con quienes se relacionan con las dinámicas representativas de la cuenca.

Como resultado, se construye la matriz de roles y funciones (Ver **Anexo 3.6.3**) gestionando y analizando la siguiente información de cada actor:

- Actividad o relación específica rol y función: que describe cuáles son los roles, actividades o funciones que el actor desempeña en relación directa e indirecta con el territorio de la Cuenca.
- Funcionalidad del Actor: que permite definir y clasificar su nivel de interacción, relación o influencia con las dinámicas de la Cuenca, determinando cuál es su función principal y orientando una primera priorización de actores.

El procedimiento para abordar estas categorías se realiza a partir de las siguientes acciones: (Ver **Anexo 3.3**).

1. Recolectando información durante las visitas de campo sobre los actores institucionales que según la revisión inicial pueden tener incidencia en la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza, con la finalidad de caracterizar sus roles y funciones.
2. Desarrollando visitas de campo de interacción con líderes, corregidores, presidentes de Juntas de Acción Comunal, representantes de organizaciones de base comunitaria, instituciones educativas con la finalidad de caracterizar sus roles y funciones.

Estas acciones se realizaron de forma paralela durante la interacción con los diversos actores de la cuenca y como resultado del análisis de las bases de datos recolectadas, fuentes virtuales de información y anotaciones en diarios de campo de los profesionales del equipo social. La información suministrada por las diversas fuentes se fue sistematizando en la base de datos conforme se identificaba y recolectada en el trabajo de campo y posteriormente fue analizada, revisando que la selección de actores haya sido pertinente y coherente con los criterios técnicos ya establecidos.

A partir del análisis, del total de actores identificados, fueron clasificados (606) actores por su afinidad o pertinencia con alguna de los criterios técnicos propuestos en la guía



metodológica (representatividad, pertinencia, incidencia, etc.). Los resultados se presentan resumidos en la **Tabla 3.9**.

**Tabla 3.9. Actores caracterizados según criterios técnicos de pertinencia.**

FUNCIONALIDAD DEL ACTOR	No ACTORES IDENTIFICADOS
El actor representa a un grupo de actores sociales.	284
El actor tiene funciones directas de administración, manejo ambiental o de control que inciden en la cuenca.	101
El actor afecta significativamente los recursos de la cuenca.	1
El actor ha desarrollado proyectos en la cuenca (Sociales, de investigación, productivos, de desarrollo, etc).	24
El actor manifiesta interés especial por participar.	196
TOTAL	606

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Por su parte, los (215) actores que no pudieron ser caracterizados en ninguno de los criterios antes mencionados, se clasificaron en cuatro (4) categorías emergentes que se resumen en la **Tabla 3.10**.

En una primera categoría se ubicaron (48) actores porque sus actividades misionales no están directamente relacionadas con el territorio; se trata de actores del orden nacional cuyas funciones están siendo ejercidas directamente por entidades de nivel departamental y/o municipal mediante el desarrollo de políticas, programas y proyectos.

Por otra parte, se clasificaron (11) actores del orden municipal o regional pertenecientes a la administración pública, pero cuyas funciones y/o responsabilidades no tienen una relación o incidencia directa con la planificación y ordenamiento del territorio de la cuenca. Por ejemplo, oficinas jurídicas, dependencias de control interno, etc.

**Tabla 3.10. Distribución de actores clasificados en categorías emergentes.**

CATEGORÍAS EMERGENTES	No ACTORES IDENTIFICADOS
Actor de carácter nacional sin presencia en el territorio; sus funciones y/u objetos misionales las representa otro actor a nivel local.	48
Dependencia de la administración municipal o regional, pero sin funciones o responsabilidades directas en el POMCA.	11
El actor hace parte de la comunidad en general, pero no tiene representatividad en la cuenca.	15
El actor no habita ni desarrolla sus actividades dentro del área de influencia de la cuenca.	141
TOTAL	215

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

También se identificaron (15) actores que hacen parte de la comunidad o de alguna organización social, pero no tienen ni representatividad en la cuenca ni han manifestado su interés por participar del proceso.



Finalmente, se identifica y clasifica un grupo de (141) actores que no se encuentran dentro de los límites de la cuenca, aunque hagan parte de un municipio que se encuentre dentro del territorio, la localización específica de su residencia o el lugar de desarrollo de sus actividades productivas, sociales y/o culturales están por fuera del área de influencia.

En ese sentido, los actores identificados y caracterizados hasta este momento del proceso se diferencian en dos grandes grupos, determinados por una mayor o no pertinencia y coherencia con los criterios técnicos establecidos para ser definidos como actores clave del POMCA. Por lo tanto, estos resultados van a ser en adelante el referente de análisis para el proceso de valoración, mapeo y priorización.

Desde esta perspectiva, sin descartar ningún actor todavía, sí se puede establecer un balance y focalización de los actores en la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza, como se observa en la **Tabla 3.11**, la distribución de estos resultados por los grupos de categorías de actor.

A manera de conclusión, el proceso de caracterización de los actores a partir de la información primaria y secundaria recolectada, ha sido el fundamento para un primer nivel de análisis sobre la pertinencia y coherencia técnica en la selección de los actores clave. Los hallazgos y resultados del proceso focalizan la reflexión en aquellas instituciones públicas y privadas, comunidades étnicas y diversas formas de la sociedad civil organizada que puedan aportar al proceso de planificación del POMCA y a la gestión ambiental del territorio. La base de datos con la información de los actores de la cuenca categorizados y caracterizados los criterios propuestos, se convierte en el referente para enfocar los esfuerzos técnicos de la valoración, mapeo y priorización.

**Tabla 3.11. Actores focalizados según categoría.**

CATEGORÍAS	No ACTORES IDENTIFICADOS	No ACTORES FOCALIZADOS
1. Actores institucionales de carácter público, con funciones administrativas, manejo ambiental y control.	157	120
2. Actores de carácter privado o no gubernamental con énfasis ambiental.	14	11
3. Actores sector económico – Gremios.	32	12
4. Asociaciones campesinas y/o comunitarias de base.	36	32
5. Actores sector académico.	169	165
6. Organizaciones sociales (Juntas de acción comunal y afines).	399	252
7. Entidades prestadoras de servicios.	10	10
8. Comunidades étnicas (Indígenas).	4	4
TOTAL	821	606

Fuente: Consorcio Guatapuri – Cesar.

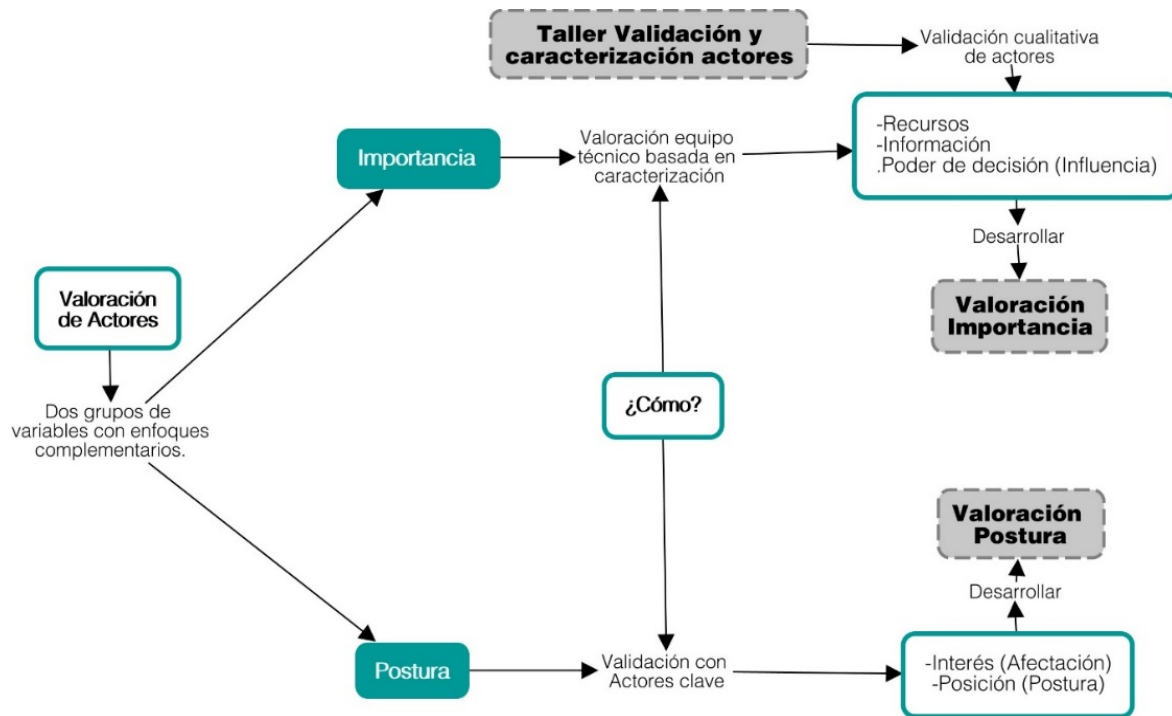


### 3.1.4 Valoración de Actores Claves

Siguiendo con la propuesta metodológica, la valoración de los actores clave tiene la finalidad de analizar y clasificar los actores identificados y priorizados por su relación e incidencia con la Cuenca de acuerdo con su importancia, posición e intereses frente a la dinámica de planificación del ordenamiento y manejo del territorio.

En ese sentido, la valoración se propone en dos momentos. El primero, orientado a valorar la **importancia** con base en tres variables: recursos, información y poder de decisión o influencia. Y el segundo, orientado a valorar la **postura** teniendo en cuenta las variables de posición e interés de los actores frente al POMCA (ver **Figura 3.7**).

Figura 3.7. Valoración de actores clave.



Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

En ambos casos se diseñaron procesos y técnicas pertinentes para establecer dicha valoración no sólo desde una perspectiva técnica, sino tomando en cuenta la percepción y opinión de los mismos actores de la Cuenca que participaron en los espacios convocados.

#### 3.1.4.1 Valoración de Importancia

Con la finalidad de tener un referente para valorar la importancia de los actores seleccionados, durante los talleres de participación con los actores de la Cuenca se promueve que los participantes realicen una valoración cualitativa de acuerdo a su conocimiento y percepción.

Estableciendo como características **la información, los recursos y el poder de influencia** de los actores clave de la Cuenca, se orienta el taller teniendo en cuenta los criterios y preguntas orientadoras siguientes:

- ¿Cuáles actores tienen información? Se orienta a identificar aquellos actores clave que pueden facilitar información primaria y/o secundaria sobre la Cuenca, con el fin de establecer la caracterización y análisis de la situación actual del territorio en los componentes sociales, económicos, políticos, culturales, organizativos, físicos, bióticos y de gestión del riesgo.
- ¿Cuáles actores cuentan con recursos? Esta pregunta está orientada a identificar los actores que pueden tener disponibilidad, capacidad de movilización o mecanismos de gestión de recursos humanos, técnicos o financieros, ya sea porque puedan ser importantes para la formulación e implementación del POMCA, o porque a través de dichos recursos, los actores puedan impulsar la implementación de sus intereses o el reconocimiento de las redes sociales existentes.
- ¿Cuáles actores tienen poder de influencia? El poder de influencia se refiere a la capacidad que tiene un actor de incidir significativamente (positiva o negativamente) las acciones de otros actores. Identificar estos actores será clave por cuanto pueden limitar o facilitar las acciones del proyecto en sus diferentes fases. La interrelación de estas variables permite identificar la perspectiva de los participantes sobre aquellos actores que pueden tener importancia para el proceso en la medida que cuenten con mayor información, disponibilidad de recursos y poder de influencia.

Como resultado del taller se establece una primera valoración cualitativa sobre cuáles son los actores que son señalados de forma más frecuente por contar con estas características. Los datos se sistematizan en la matriz correspondiente y constituyen un insumo inicial para la valoración técnica de la *importancia* de cada actor (ver **Anexo 3.6.4**).

En la **Tabla 3.12**, se presentan los resultados del taller de los actores que cuentan con información, recursos e influencia según la perspectiva de los participantes.

**Tabla 3.12. Resultados del taller Validación y Caracterización de Actores claves.**

PREGUNTAS ORIENTADORAS	ENTIDADES
¿Cuáles actores tienen información?	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente Prodeco Colombia Drummond ltd. Gobernación del Cesar Secretaría de ambiente departamental del Cesar Gobernación del Magdalena Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR Corporación Autónoma Regional Del Magdalena - CORPAMAG Alcaldía municipal de el paso Junta de cuerpo de bomberos de el paso Drummond ltd. Alcaldía municipal de Astrea Alcaldía municipal de Chiriguaná



PREGUNTAS ORIENTADORAS	ENTIDADES
	Alcaldía municipal de Chimichagua Alcaldía municipal de Curumaní Alcaldía municipal de Pailitas ACUACUR
B. ¿Cuáles actores cuentan con recursos?	Gobernación del Cesar Corporación Autónoma regional del Cesar – CORPOCESAR Corporación Autónoma Regional Del Magdalena - CORPAMAG Alcaldía municipal de la jagua de Ibirico Personería municipal de la jagua de Ibirico Alcaldía municipal de el paso Alcaldía municipal de Chiriguaná Alcaldía municipal de Chimichagua Colegio de formación académica y laboral abierta y a distancia - CODEFALDI Centro educativo Piedras Blancas Centro educativo Santa Lucia Institución Educativa Betel Institución Educativa Buenos Aires Institución Educativa La Mata Institución Educativa Las Vegas Centro Educativo Pueblito Institución Educativa Palmar Caño Hondo Centro Educativo San Isidro Institución Educativa San José Institución Educativa camilo Namen Frayja Institución Educativa Cerveleon Padilla Institución Educativa Francisco de Paula Santander Institución Educativa La Inmaculada Institución Edicativa Lorenza Bustamente Centro Educativo Nuestra Señora Del Carmen Institución Educativa Samuel Arrieta Molina Institución Educativa Santa Teresita Centro Educativo Cabecera Centro Educativo Estación de Candelaria Centro Educativo El Canal Centro Educativo Sabanas de Trebol Centro Educativo Ojo de Agua Centro Educativo La Unión Centro Educativo Tronconal Escuela Nueva Aguadas Escuela Nueva San Martín Escuela El Guaimaro Escuela Rural Mixta La Candelaria Escuela Nueva Sabana del Indio Escuela Nueva El Platanal Escuela Nueva Santa Rosa Escuela Mata Guillin Alcaldía Municipal de Curumaní Alcaldía Municipal de Pailitas



PREGUNTAS ORIENTADORAS	ENTIDADES
	Secretaría de Gobierno Municipal de Pailitas Junta de Defensa Civil Colombiana de Astrea
C. ¿Cuáles actores tienen poder de influencia?	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente Prodeco Colombia Drummond Ltd. Gobernación del CESAR Secretaría de Ambiente departamental del Cesar Gobernación del Magdalena Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR Corporación Autónoma Regional del Magdalena – CORPAMAG Alcaldía Municipal de El Paso Junta de Cuerpo de Bomberos de El Paso Drummond Ltd. Alcaldía Municipal de Chiriguaná Alcaldía Municipal de Curumaní Alcaldía Municipal de Pailitas ACUACUR

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Estos resultados constituyen un referente para complementar el análisis de tipo técnico que permite asignar los valores de importancia a las tres variables propuestas. Así mismo, tanto la información secundaria que hasta el momento ha sido organizada y sistematizada en las bases de datos, como el conocimiento que el equipo profesional tiene del contexto y de los actores de la Cuenca son fundamento para establecer dicha valoración. La escala de valor propuesta para medir cada una de estas variables se describe en la **Tabla 3.13**.

**Tabla 3.13. Escala de valor- Variables de importancia.**

VARIABLES /ESCALAS DE VALOR	DESCRIPCIÓN
<p>A. NIVEL DE RECURSOS</p>	<p>Alto: El actor tiene una alta disponibilidad y/o capacidad de gestión de recursos y mecanismos financieros, económicos y/o técnicos que podría poner a disposición del proceso.</p> <p>Medio Alto: El actor tiene una disponibilidad y/o capacidad de gestión medio alta de recursos y mecanismos financieros, económicos y/o técnicos que podría poner a disposición del proceso.</p> <p>Moderado: El actor tiene una disponibilidad y/o capacidad de gestión moderada de recursos y mecanismos financieros, económicos y/o técnicos que podría poner a disposición del proceso.</p> <p>Débil: El actor tiene muy baja disponibilidad y/o capacidad de gestión de recursos y mecanismos financieros, económicos y/o técnicos para apoyar el proceso.</p> <p>Nula: El actor no dispone de ningún tipo de recurso o mecanismo financiero, económico y/o técnico para apoyar el proceso.</p>



VARIABLES /ESCALAS DE VALOR	DESCRIPCIÓN
<p><b>B. NIVEL INFORMACIÓN</b></p> <p>ALTO MEDIO-ALTO MODERADO DÉBIL NULO</p> <p>5 4 3 2 1</p>	<p>Alto: El actor tiene una alta disponibilidad (produce, procesa y almacena) de información fundamental para el desarrollo del proceso.</p> <p>Medio Alto: El actor tiene una disponibilidad y/o capacidad de gestión medio alta de recursos y mecanismos financieros, económicos y/o técnicos que podría poner a disposición del proceso.</p> <p>Moderado: El actor tiene una disponibilidad y/o capacidad de gestión moderada de recursos y mecanismos financieros, económicos y/o técnicos que podría poner a disposición del proceso.</p> <p>Débil: El actor tiene muy baja disponibilidad y/o capacidad de gestión de recursos y mecanismos financieros, económicos y/o técnicos para apoyar el proceso.</p> <p>Nula: El actor no dispone de ningún tipo de recurso o mecanismo financiero, económico y/o técnico para apoyar el proceso.</p>
<p><b>C. PODER DECISIÓN/INFLUENCIA</b></p> <p>El más influyente Mucha influencia Influencia moderada Alguna influencia Poca o ninguna influencia</p> <p>5 4 3 2 1</p>	<p>El más influyente: La influencia de este actor sobre los demás actores y sobre la toma de decisiones que inciden en la formulación y aprobación del proyecto es preponderante.</p> <p>Mucha influencia: El actor tiene una influencia muy importante sobre los demás actores y sobre la toma de decisiones que inciden en la formulación y aprobación del proyecto.</p> <p>Influencia moderada: El actor tiene una influencia moderada sobre algunos actores y sobre la toma de decisiones que inciden en la formulación y aprobación del proyecto.</p> <p>Alguna Influencia: El actor tiene muy débil o poca influencia sobre algunos actores y sobre la toma de decisiones que inciden en la formulación y aprobación del proyecto.</p> <p>Poca o ninguna influencia: El actor no tiene influencia sobre los actores ni sobre la toma de decisiones que inciden en la formulación y aprobación del proyecto.</p>

Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar. Elaboración del POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatoza, 2016.

En el **Anexo 3.6.4** se presenta la base de datos resultante con los valores asignados a cada uno de los actores priorizados hasta el momento. Con base en ellos, se presenta el cálculo de un único valor promedio ponderado para la variable de importancia (ver **Tabla 3.14**).

Se destaca dentro de los resultados que de los 606 actores clave identificados y focalizados en el territorio de la cuenca, más de la mitad fueron valorados con un nivel superior de importancia (**Tabla 3.15**). Con un nivel moderado y alto el 66% de los actores fue clasificado por tener valoraciones que superan el promedio de tres puntos, mientras que el 34% de los actores tiene un promedio de importancia débil o nulo (inferior a 2,9).

**Tabla 3.14. Promedio ponderado para calcular nivel de importancia.**

A: Nivel de recursos (20%)	B: Nivel de información (20%)	C: Poder de decisión e influencia (60%)	Valor Promedio/ Nivel de Importancia
-------------------------------	----------------------------------	--	---

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.





**Tabla 3.15. Resumen de valoración de importancia de actores según categoría.**

CATEGORIAS	IMPORTANCIA (SUPERIOR A 3.0)	IMPORTANCIA (INFERIOR A 2.9)
1. Actores institucionales de carácter público, con funciones administrativas, manejo ambiental y control.	61	59
2. Actores de carácter privado o no gubernamental con énfasis ambiental.	6	4
3. Actores sector económico- Gremios.	11	1
4. Asociaciones campesinas y/o comunitarias de base.	27	6
5. Actores sector académico.	36	129
6. Organizaciones sociales (Juntas de acción comunal y afines).	251	0
7. Entidades prestadoras de servicios.	5	6
8. Comunidades étnicas (indígenas)	4	0
<b>TOTAL</b>	<b>401</b>	<b>205</b>

Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

La totalidad de las organizaciones sociales y las comunidades étnicas con presencia en el territorio han sido valoradas con una importancia superior al promedio, por otro lado, las asociaciones campesinas y comunitarias de base tienen algunas excepciones por su representatividad e importancia para el proceso. Por su parte, en relación a los aportes que pueden hacer desde su objeto misional, tanto las entidades académicas (exceptuando colegios) como las prestadoras de servicios quedan reconocidas con un promedio significativo de importancia; mientras que los actores institucionales públicos y los gremios y empresarios del sector productivo fueron valorados por la pertinencia de su objeto misional y la naturaleza de sus funciones en relación con los impactos y/o la gestión que realicen sobre el territorio.

### 3.1.4.2 Valoración de Postura

La identificación de las diversas posiciones e intereses que los actores claves tengan en relación al desarrollo del POMCA, es fundamental para definir las estrategias y mecanismos más adecuados que favorezcan el establecimiento de acuerdos y compromisos para su diseño e implementación a la vez que garantizar una participación incluyente y equitativa.

Se parte de la premisa que la posición del actor puede ser dinámica y susceptible al cambio, en tanto la Planificación del Ordenamiento y Manejo del Territorio de la Cuenca genere una afectación positiva o negativa a sus intereses. Por ello es fundamental identificar y valorar cuál es la postura inicial, así como los temores, inquietudes e intereses que tiene en esta fase del proyecto.

En este sentido, se diseñó un formato de evaluación individual de la postura e interés para ser diligenciado por los actores priorizados en la Cuenca (**Tabla 3.16**).

**Tabla 3.16. Resumen del formato de valoración de postura de los actores y equivalencias en la escala de valor.**

De acuerdo con su percepción y experiencia, marque con una X la variable que considere más pertinente para las siguientes situaciones:				
La influencia del POMCA en el mejoramiento, recuperación y protección ambiental en la cuenca es:	<b>Respuesta señalada por el actor.</b>		<b>Equivalencia en la valoración de postura</b>	
	Muy positiva	x	Apoyo activo	(4)
La influencia del POMCA en las actividades económicas, productivas, sociales o culturales que usted o quienes representa realizan en el área de influencia de la cuenca es:	Positiva	x	Apoyo pasivo	(2)
	Neutra	x	Neutral	(0)
	Negativa	x	Oposición pasiva	(-2)
	Muy negativa	x	Oposición activa	(-4)

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

De acuerdo a lo señalado en el recuadro, las respuestas tienen una equivalencia con la postura que potencialmente pueda tener el actor sobre el POMCA, cuya escala de valor tiene un rango de posición que va desde el apoyo activo hasta la oposición activa según se presenta en la **Tabla 3.17**.

**Tabla 3.17. Escala de valor Postura.**

VARIABLES	1. POSTURA				
ESCALAS DE VALOR	Oposición activa	Oposición pasiva	Indeciso	Apoyo Pasivo	Apoyo activo
	-4	-2	0	2	4

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Los resultados para calcular este valor se estiman a partir del promedio entre las dos respuestas y constituyen el eje X del mapa de actores. No obstante, por ser una percepción inicial, se asume como una postura potencial y no definitiva del actor frente al proceso.

Los formatos diseñados (que también indagan sobre el interés de los actores), se aplicaron en dos escenarios, el primero durante los talleres con los actores participantes, y el segundo, mediante trabajo de campo realizado por el equipo social con el fin de aplicarlo de forma personalizada a los actores tanto locales como institucionales que no estuvieron presentes en los talleres de participación; ver **Anexos 3.3.4 y 3.7** (formatos diligenciados).

En la **Tabla 3.18** se menciona los formatos de evaluación de postura e Interés aplicados en los diferentes espacios de participación.



**Tabla 3.18. Consolidado formatos evaluación de postura e interés aplicados.**

MUNICIPIO	CANTIDAD
Astrea	28
Chimichagua	16
Chiriguaná	18
Curumaní	11
El Banco	26
El Paso	20
La Jagua de Ibirico	17
Pailitas	14
Tamalameque	18
Valledupar / Bajo Cesar	13
San Sebastián de Buenavista	2
Total	183

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Para el caso de aquellos con quienes no se pudo tener un acercamiento directo y por tanto no se diligenció personalmente el formato, se estableció una valoración de postura e interés neutral entre tanto se conoce su percepción inicial frente al POMCA. De esta forma, cuentan con una valoración preliminar dentro del proceso de priorización y mapeo.

Por otra parte, el formato indaga el interés a partir de las preguntas indicadas en la **Tabla 3.19**.

**Tabla 3.19. Formato de valoración del interés de los actores.**

De acuerdo con su opinión, en una escala de 1 a 5 (teniendo en cuenta que 1 significa que no tiene Ningún interés y 5 muy interesado), califique cuál es su nivel INTERÉS por:	
Participar en nuevos encuentros y/o talleres del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca.	Valor (1 a 5)
Participar en las instancias de discusión y decisión del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca.	Valor (1 a 5)

Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

Las respuestas de interés son clasificadas en una escala de 1 al 5, teniendo en cuenta que 1: significa que no tiene ningún interés, 2: algún interés, 3: interés moderado, 4: mucho interés y 5: el más interesado (ver **Tabla 3.20**). Estos resultados constituyen una tercera variable de análisis en el mapeo de actores.

**Tabla 3.20. Escala de valor Interés.**

VARIABLES	2. INTERÉS				
ESCALAS DE VALOR	Poco o ningún interés	Algún interés	Interés moderado	Mucho interés	El más interesado
	1	2	3	4	5

Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

Los resultados de estas mediciones, son ubicados en la matriz valoración postura-interés diseñada para tal fin (ver **Anexo 3.6.5**), donde se incorporan ambos valores para su posterior análisis en el mapa de actores. De manera resumida la **Tabla 3.21** presenta los resultados organizados por cada categoría de los actores identificados.

**Tabla 3.21. Resumen de valoración de postura e interés de los actores según categoría.**

CATEGORIAS	POSTURA				INTERÉS			
	APOYO	NEUTRO	OPOSICIÓN	TOTAL	POCO/ALGÚN	MODERADO	ALTO/MUY	TOTAL
1. Actores institucionales de carácter público, con funciones administrativas, manejo ambiental y control.	89	31	0	120	31	29	60	120
2. Actores de carácter privado o no gubernamental con énfasis ambiental.	6	4	0	10	0	4	6	10
3. Actores sector económico-Gremios.	7	5	0	12	0	1	11	12
4. Asociaciones campesinas y/o comunitarias de base.	13	20	0	33	0	25	8	33
5. Actores sector académico.	16	149	0	165	146	2	17	165
6. Organizaciones sociales (Juntas de acción comunal y afines).	218	30	3	251	0	28	223	251
7. Entidades prestadoras de servicios.	10	1	0	11	0	0	11	11
8. Comunidades étnicas.	1	3	0	4	0	3	1	4
<b>TOTAL</b>	<b>360</b>	<b>243</b>	<b>3</b>	<b>606</b>	<b>177</b>	<b>92</b>	<b>337</b>	<b>606</b>

Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

Del total de actores identificados, 360 tienen una postura de apoyo potencial al proceso, en donde se destacan especialmente (218) organizaciones sociales, (89) actores institucionales de carácter público, (16) actores del sector educativo y (13) asociaciones campesinas. De igual forma, (7) actores del sector económico y gremios, (6) actores del sector privado apoyan el proceso y casi la totalidad de empresas prestadoras de servicios

tienen posturas favorables para el desarrollo del POMCA configurando un panorama positivo para el proceso que se detalla más adelante. Por otra parte, un número importante de actores (243), se ubican con valoración de posición neutral o indefinida y sólo 3 actores manifiestan una postura de potencial oposición.

Estos resultados se complementan con unas valoraciones muy positivas frente al interés de los actores por vincularse a los espacios de participación del POMCA, pues la totalidad lo manifiesta con calificaciones superiores al promedio, con un total de (337 actores) que indican que tiene un interés muy alto y (92) un interés moderado en ser convocados a los encuentros para vincularse a las instancias consultivas y de discusión.

### 3.1.5 Mapeo y Priorización de Actores

El proceso de valoración, mapeo y priorización se propone con el fin de hacer una identificación estratégica y diferencial de los actores a partir de los criterios con los que fueron valorados, ubicando los resultados en un mapa que permite visualizarlos según su importancia, postura e interés. (Ver **Figura 3.8**).

Los resultados obtenidos de la valoración de estas tres categorías se sistematizan en una única matriz de datos que facilita su análisis (Ver **Anexo 3.6.6**). En este punto, el equipo técnico hace una revisión crítica de los resultados, observando que toda la información esté completa y haciendo los ajustes necesarios para que sea coherente con los objetivos y alcances del POMCA.

Después de revisar y validar la información, se procede a organizarlos en una matriz de Excel que facilita construir el mapa de actores y propicia una visión gráfica de los resultados obtenidos, mediante la construcción de un plano cartesiano que los ubica así (Ver **Figura 3.9**):

**Eje Y (Vertical):** Resultados de actores priorizados según su IMPORTANCIA.

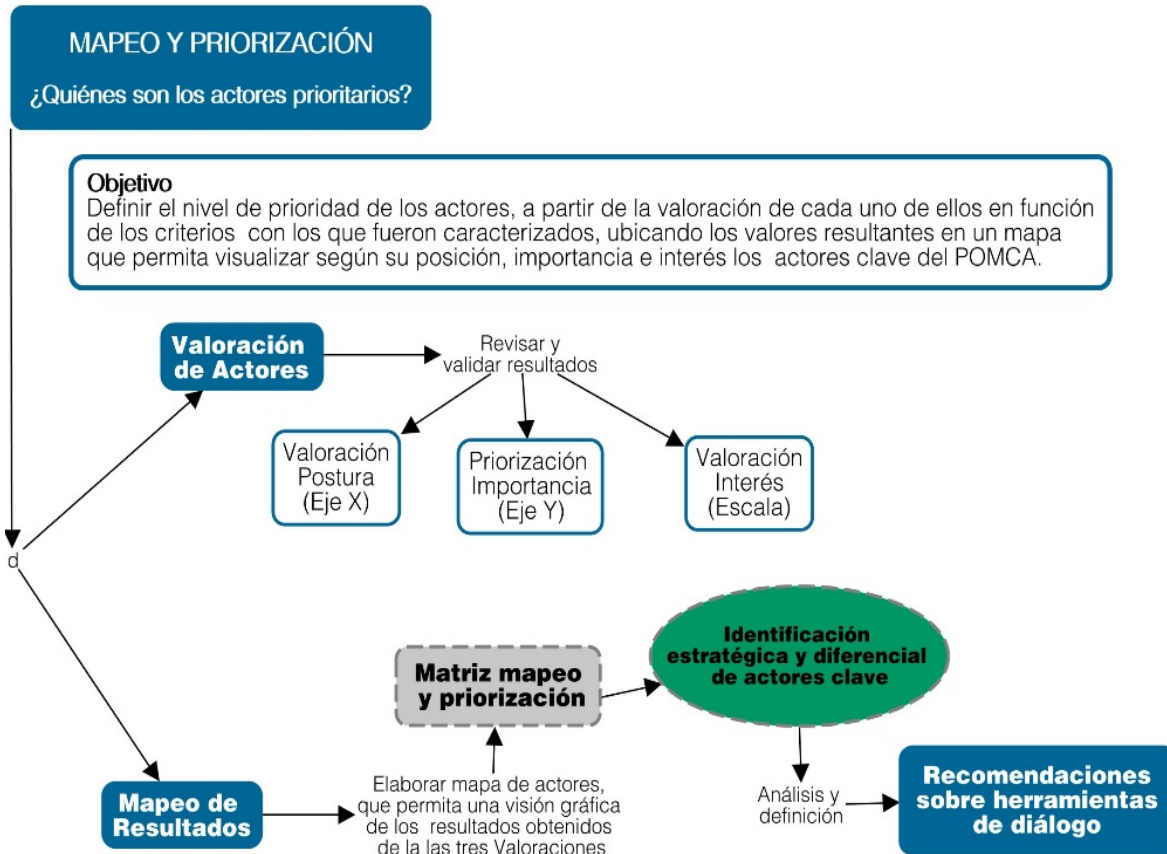
**Eje X (Horizontal):** Resultados de actores valorados de acuerdo a su POSTURA.

**Escala de la variable (Cada punto):** Resultados de actores valorados de acuerdo a su INTERÉS.

Una vez incorporados los datos, se procede a construir la matriz de salida mediante el programa ArcGIS, obteniendo un gráfico que permite localizarlos en uno de los cuadrantes o posiciones del mapa, a partir de los cuáles se puede inferir un análisis estratégico y diferencial de los actores clave. Se obtienen entonces cuatro cuadrantes que permiten identificar a los actores según su posición en el mapa como aliados u opositores potenciales, que según su nivel de importancia se ubican en la parte superior o inferior del plano. Así mismo, el nivel de interés se visibiliza de acuerdo con un mayor o menor tamaño de los íconos que van a representar los actores en el mapa.

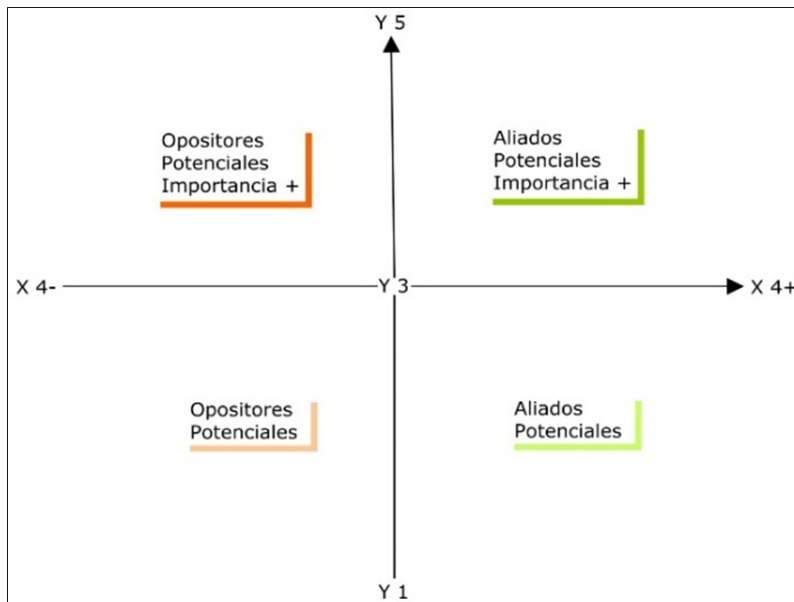


Figura 3.8. Valoración, mapeo y priorización de actores.



Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

Figura 3.9. Resultados potenciales del mapeo de actores.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



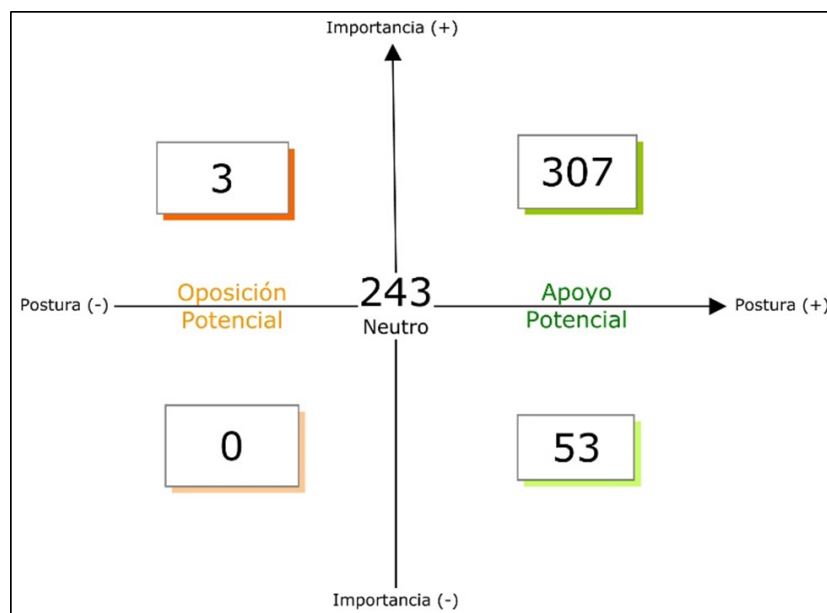


De acuerdo con la posición en la que haya quedado localizado cada actor, se analizan los resultados y se determinan recomendaciones sobre herramientas de diálogo específicas para cada grupo según su posición e importancia para el POMCA.

En el caso de la cuenca de Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, la representación de los actores identificados muestra que en el cuadrante superior derecho se ubican 307 actores que tienen una importancia superior al promedio y manifiestan un apoyo potencial al POMCA, mientras que en el cuadrante inferior derecho se localizan 53 actores con posturas positivas, pero con menor importancia de acuerdo con los promedios.

En el centro de la **Figura 3.10** se identifican 243 actores con posturas e importancias moderadas y neutrales y por el lado del cuadrante superior izquierdo se ubica solamente 3 actores que tienen valoración de importancia moderada y han manifestado una oposición potencial.

**Figura 3.10. Resumen de resultados del mapeo de actores.**



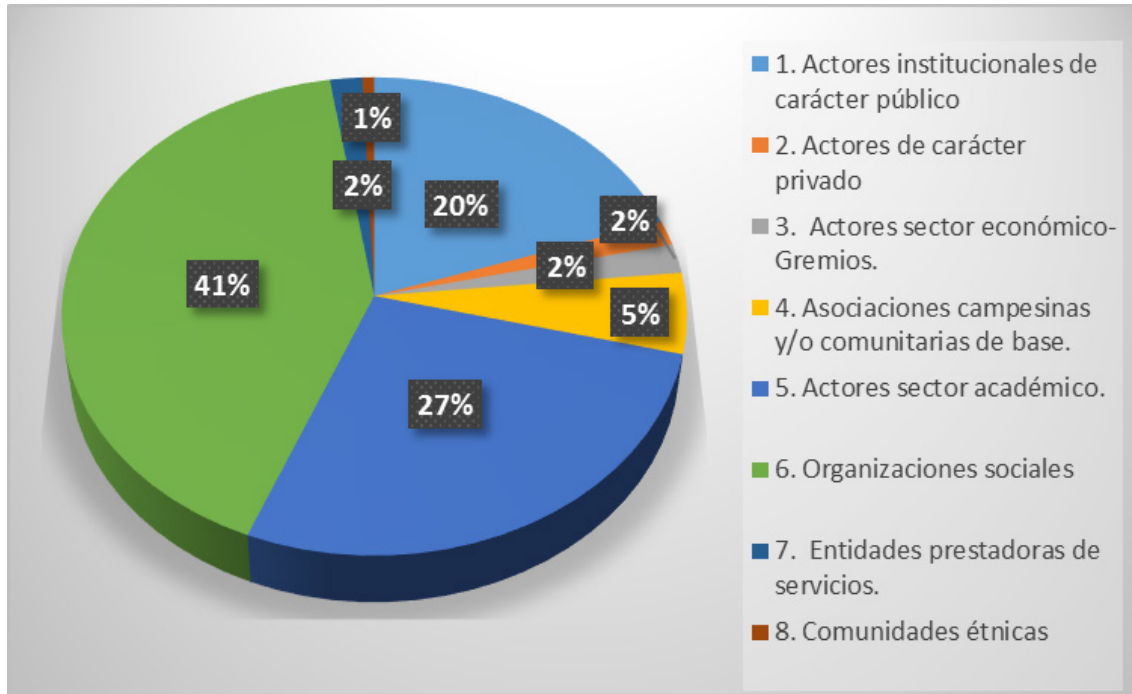
Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

De los 606 actores identificados, su distribución de acuerdo con la categoría que representan frente al consejo de cuenca (ver **Figura 3.11.**), destaca una participación mayoritaria de actores de organizaciones sociales (251), Sector académico (165), instituciones de carácter público (120), asociaciones campesinas (33), así como un grupo importante del sector económico (12) y de Sector privado (10). En menor proporción, se ubican las Entidades prestadoras de Servicios (11) y las comunidades étnicas (4).

A continuación, se presentan los resultados y análisis del mapeo de estos actores agrupados por categorías.



Figura 3.11. Distribución de actores identificados según la categoría que representa.



Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

### 3.1.5.1 Actores de Institución es Públicas y Entidades Territoriales

Este grupo de actores de instituciones públicas y entidades territoriales, aportan al desarrollo del territorio desde los planes de desarrollo y planes de ordenamiento territorial. De igual forma son ejecutores en el territorio de proyectos que inciden en la formación de territorios sostenibles. Es así, como se caracterizan por ser actores claves en la planificación y ejecución del POMCA.

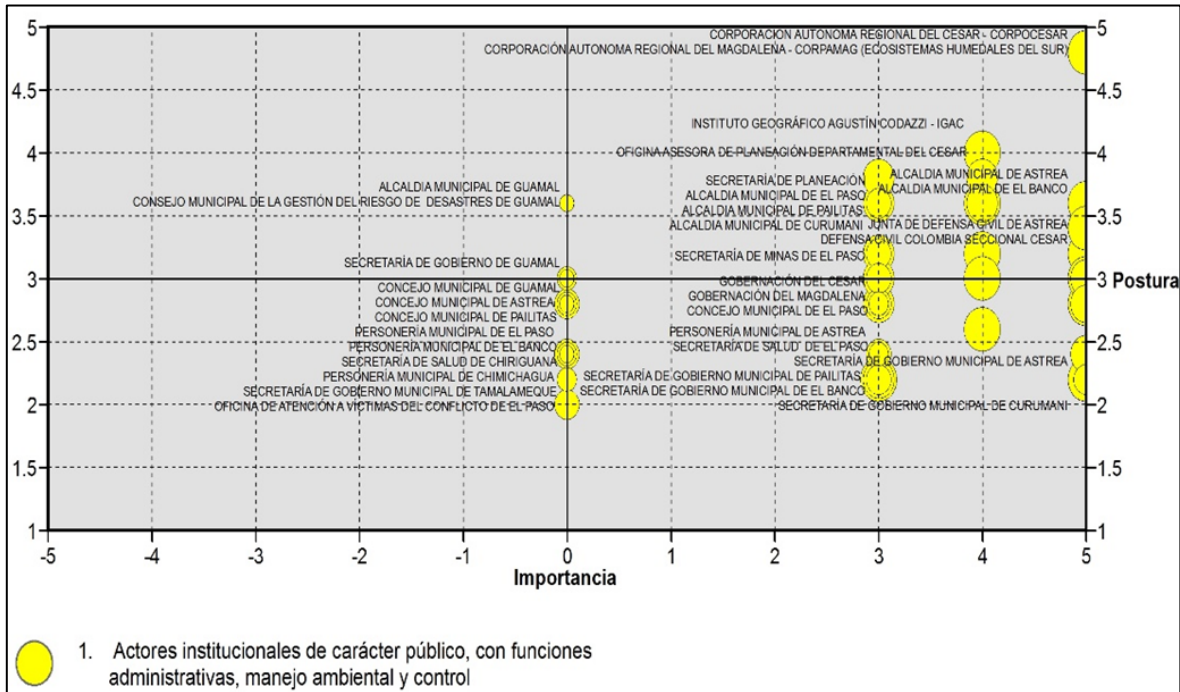
En los resultados de este primer grupo se identificaron y focalizaron 120 actores en la cuenca Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, quienes de acuerdo con la valoración de importancia, postura e interés se ven representados en la **Figura 3.12**.

Dentro de los potenciales aliados, se destacan la mayoría de actores (47) que manifestaron su apoyo activo al proceso, de los cuales 34 actores tienen vital importancia, encabezando la lista CORPOCESAR y CORPAMAG, las alcaldías de los municipios con mayor influencia, las Juntas de defensa Civil con sede en los municipios, la oficina asesora de planeación, concejo municipal, Oficina de gestión del riesgo, oficina de infraestructura, la secretaria de agricultura, entre otras.

En ese mismo sentido, pero con posturas de apoyo pasivo, se encuentran el instituto Colombiano Agropecuario, el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, la Gobernación del Cesar y del Magdalena, algunas secretarías adscritas a la alcaldía, la personería municipal y el comando de la policía sede Cesar y sede Magdalena.



Figura 3.12. Mapa de actores de Instituciones Públicas y Entidades Territoriales.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

De este primer grupo, el interés manifestado por los actores frente a su participación en el POMCA es significativamente alto, pues 43 actores de 55 calificaron su interés con 4 y 5 (mucho interés y el más interesado). De esta forma, se puede concluir que estos actores son aliados potenciales y que tienen una importancia relevante e interés frente al proceso.

En el cuadrante inferior con posturas de apoyo activo y pasivo, se identifican el Ministerio de Ambiente y Desarrollo, la Agencia Nacional de Minería, la Cruz Roja Colombiana sede Cesar y Magdalena, algunos concejos municipales. Todos ellos con interés de carácter moderado.

Por otra parte, con un apoyo neutro (línea central) pero con valores de importancia moderados, se identificaron: Alcaldía Municipal De Guamal, Consejo Municipal de la Gestión del Riesgo de Desastres de Guamal, la Oficina Asesora de Planeación Municipal de Guamal, Secretaría de Gobierno de Guamal, La Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria-Umata de Guamal y la Oficina Asesora de Planeación Municipal De Tamalameque.

Con valores de importancia levemente más bajos y con una postura de apoyo neutro, se encuentran las personerías municipales de Tamalameque, el Banco, Chimichagua, San Sebastián de Buenavista y el Paso. También, algunos concejos municipales y la secretaria de salud de Curumaní y de Pailitas, entre otros actores. Todos ellos con poco interés en vincularse a las actividades del proceso.



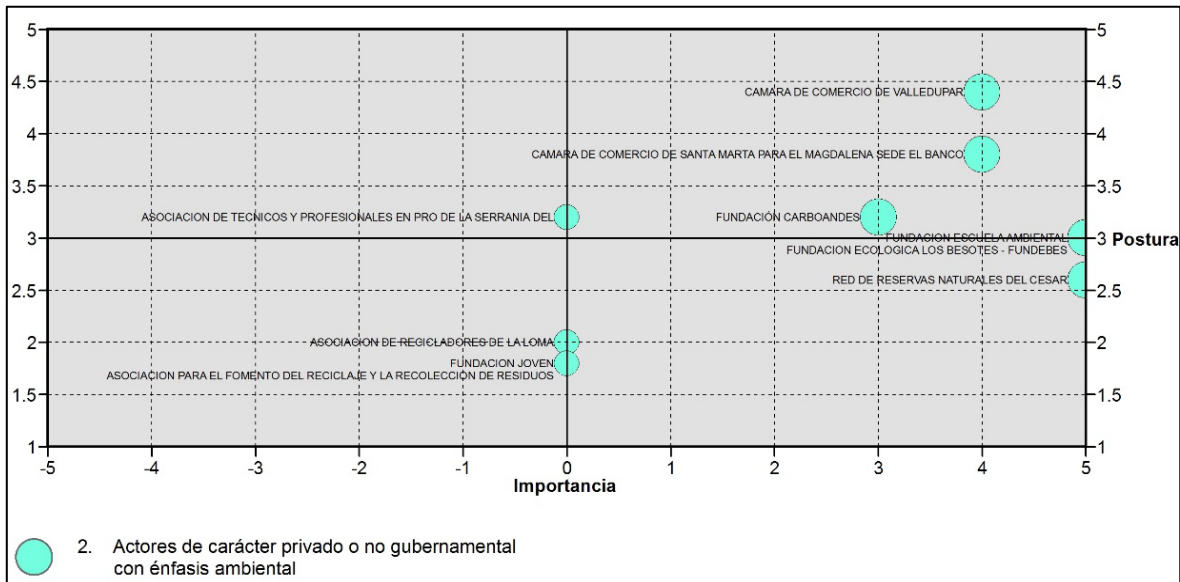
Finalmente, se destaca que ningún actor de carácter institucional manifiesta una postura de oposición, lo que brinda un panorama alentador y de viabilidad para el desarrollo del POMCA.

3.1.5.2 Actores de Instituciones Privadas y/o ONG

Son actores de instituciones privadas y organizaciones no gubernamentales que desarrollan actividades productivas y ambientales en la cuenca de Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa. Las organizaciones ambientales desarrollan en la cuenca proyectos relacionados con la conservación y protección de los recursos naturales. El sector productivo por su parte, a través de la empresa privada realiza intervención en el territorio desde la explotación de los recursos naturales, razón por la cual son parte importante del proceso del POMCA.

En este grupo de organizaciones privadas y no gubernamentales en la Cuenca Guatapurí se identificaron 10 actores, destacando a más de la mitad con posturas de apoyo frente a la formulación del POMCA y con interés muy alto de participar (Ver **Figura 3.13**).

**Figura 3.13. Mapa de actores de Institución es Privadas y/o ONGs.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Cinco (5) actores se ubican en la postura de apoyo activa, valorados con importancia moderada y alta: Red de Reservas Naturales del Cesar, Fundación Ecológica los Besotes – FUNDEBES, Fundación Escuela Ambiental, Cámara de Comercio de Valledupar y la Cámara de Comercio de Santa Marta Para el Magdalena Sede El Banco. Por su parte, la Fundación Carboandes está localizado en la línea de apoyo de postura pasiva y está valorado con importancia moderada.

Es importante resaltar que los actores de este grupo manifestaron ser los más interesados (5+) en participar de las actividades a desarrollar durante la formulación del POMCA.



Finalmente, la Fundación Joven, Asociación para el Fomento del Reciclaje y la Recolección de Residuos, Asociación de Técnicos y Profesionales en Pro de La Serranía y la Asociación de Recicladores de La Loma tienen un apoyo neutro (línea central) con bajos valores de importancia en su mayoría, sin embargo, son actores con un interés moderado (3+) por vincularse y participar en las actividades a desarrollar.

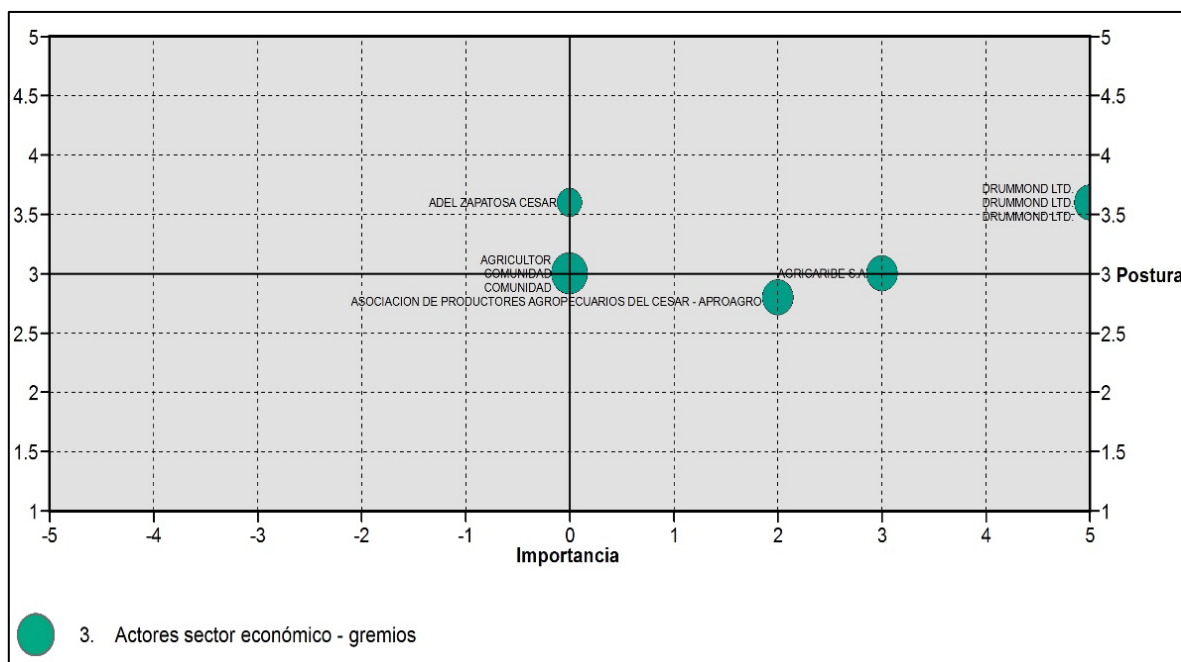
Se destaca que la mayoría de actores expresaron tener un alto interés por vincularse a los espacios de participación en el POMCA. En este sentido, este grupo constituye un aliado potencial muy importante para el proceso, cuyo interés en participar no sólo facilitará la conformación del Consejo de Cuenca, sino que con una buena orientación garantizará una dinámica permanente y nutrida de este sector en la formulación y ejecución del plan.

### 3.1.5.3 Actores del Sector Económico y Gremios

En la cuenca de Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, tienen presencia los actores del sector productivo y dichos sectores tienen incidencia directa en el recurso hídrico del territorio, por lo que hace necesario su vinculación y participación activa en el proceso.

Se identificaron doce (12) actores relacionados con los gremios y el sector productivo en la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa. De acuerdo con la valoración realizada su distribución en el mapa se observa en la **Figura 3.14**.

**Figura 3.14. Mapa de actores del sector económico y gremios.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

En la sección de potenciales aliados se encuentran cinco (5) actores con un apoyo activo y dos (2) con apoyo pasivo, teniendo la mayoría una importancia entre moderada y alta que los ubica en el cuadrante superior derecho.





Por parte de las instituciones representativas del sector se ubican PRODECO Colombia y DRUMMOND LTD con sus respectivas sedes, AGRICARIBE S.A y la Asociación de Productores Agropecuarios del Cesar – APROAGRO. Todos ellos con gran interés frente a la participación.

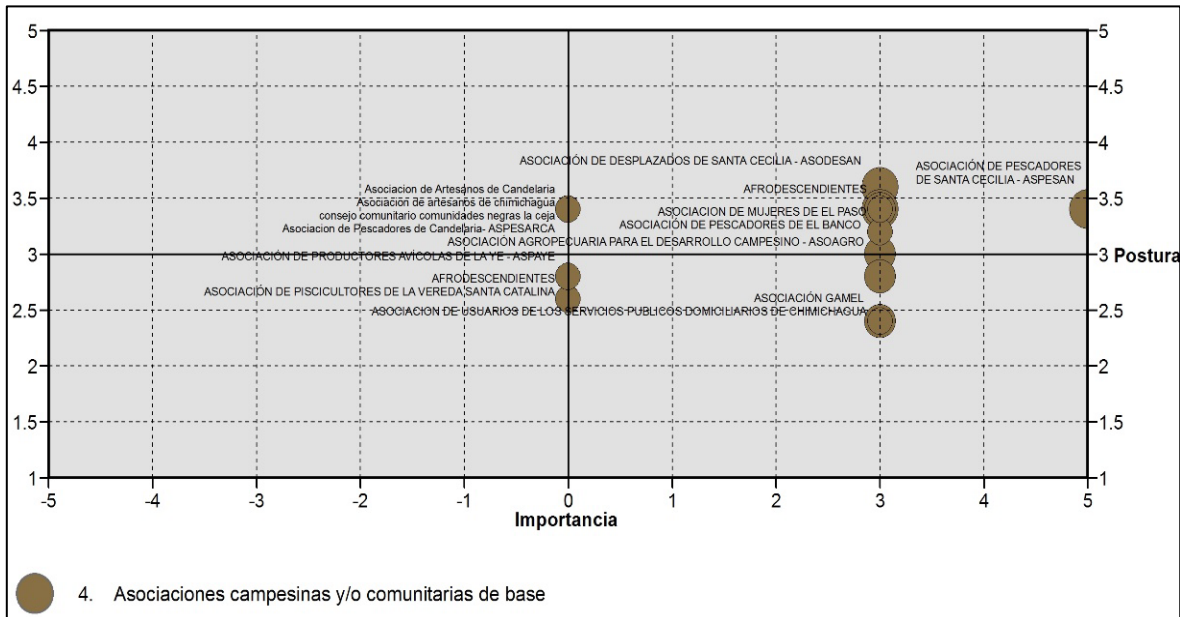
Finalmente, los 5 actores restantes manifiestan una postura neutra que los ubica en el centro del cuadrante, sin embargo, con gran interés de vinculación al proceso. Entre ellos están: Agricultores, Ganaderos, representantes de gremios comunitarios y la Entidad Adel Zapatosa sede Cesar.

### 3.1.5.4 Actores de Asociaciones Campesinas y/o Comunitarias de Base

Las organizaciones campesinas en la cuenca hacen presencia y son una gran fortaleza en el proceso de ajuste del Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa. Este grupo de actores, han desarrollado procesos en el territorio, que les ha permitido valorar la importancia de organizarse y aunar esfuerzos en búsqueda de beneficios colectivos para la cuenca, además de Haciendas y sitios representativos de la población campesina.

En este grupo de actores se identificaron un total de 33 asociaciones campesinas y/o comunitarias de base en el área de influencia de la Cuenca Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa. De acuerdo con la valoración de este grupo de actores, su distribución en el mapa se presenta en la **Figura 3.15**.

**Figura 3.15. Mapa de actores de asociaciones campesinas y/o comunitarias de base.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Por una parte, en el lado de potenciales aliados se ubica 1 actor que indican un apoyo activo y otros 12 actores con apoyo pasivo al POMCA. Entre quienes apoyan activamente, se



encuentran 5 asociaciones calificadas con importancia moderada y 8 de vital importancia para el proceso.

Entre las que tienen mayor importancia y apoyo al proceso se encuentran: Asociación de Desplazados de Santa Cecilia – ASODESAN, Asociación Agropecuaria Para El Desarrollo Campesino – ASOAGRO, Asociación de Pescadores de Santa Cecilia – ASPESAN, Asociación Distrito de Riego Villa Lucy, Asociación de Pescadores de Tamalameque y la Asociación de Pescadores de El Banco.

Este primer grupo de actores manifestó tener mucho interés de vincularse a los espacios de participación del proceso, lo que facilitará una convocatoria variada y dinámica para la selección de los tres representantes del Consejo de Cuenca y demás actividades del POMCA.

Por otra parte, se observa en el eje central de mapa la mayoría de los actores con (20) actores, de los cuales se ubican 12 consejos comunitarios de comunidades negras que tienen importancia moderada junto a la Asociación de Pescadores de Candelaria-ASPESARCA. Asociación de Pescadores de Chimichagua – ASOPCHIM, Asociación de Artesanos de Candelaria, Asociación de artesanos de Chimichagua y ASOTRAPAT (asociación de jóvenes rurales emprendedores de la palma de cera de candelaria). Todos con un interés predominante de carácter moderado frente a la participación de los espacios de intercambio.

Finalmente, se destaca que, si bien existe un grupo significativo de posturas de indecisión, el panorama de este sector es favorable. Se necesita informar oportunamente y conseguir aclarar las dudas que tienen frente al proceso.

### 3.1.5.5 Actores Académicos

Este grupo de actores hacen referencia a los diferentes centros de educación media y superior que tienen incidencia directa en la cuenca. Los actores académicos tienen en el territorio reconocimiento como producto de los aportes que han realizado a través de estudios e investigaciones relacionados con el territorio y la cuenca.

Del sector académico se identificaron 165 actores clave de los cuáles 149 tienen una postura neutral y los otros 16 se ubican en el lado de apoyo al proceso (ver **Figura 3.16**).

Entre quienes apoyan activamente y tienen una importancia relevante para el desarrollo del POMCA se encuentran: Universidad Popular del Cesar – UPC, Servicio Nacional de Aprendizaje – Sena, Institución Educativa Departamental Rural Luis Millán Vargas, Institución Educativa Departamental Rural San Valentín, Institución Educativa Departamental Rural Enrique Quintero Jaimes, Institución Educativa Departamental Rural Rita Cuello de Vanegas, Institución Educativa Departamental Rural Silvia Cotes de Biswell y el Movimiento Grey Baena Galezo. Dichos actores tienen un interés con calificación (+4), muy favorable para el proceso.

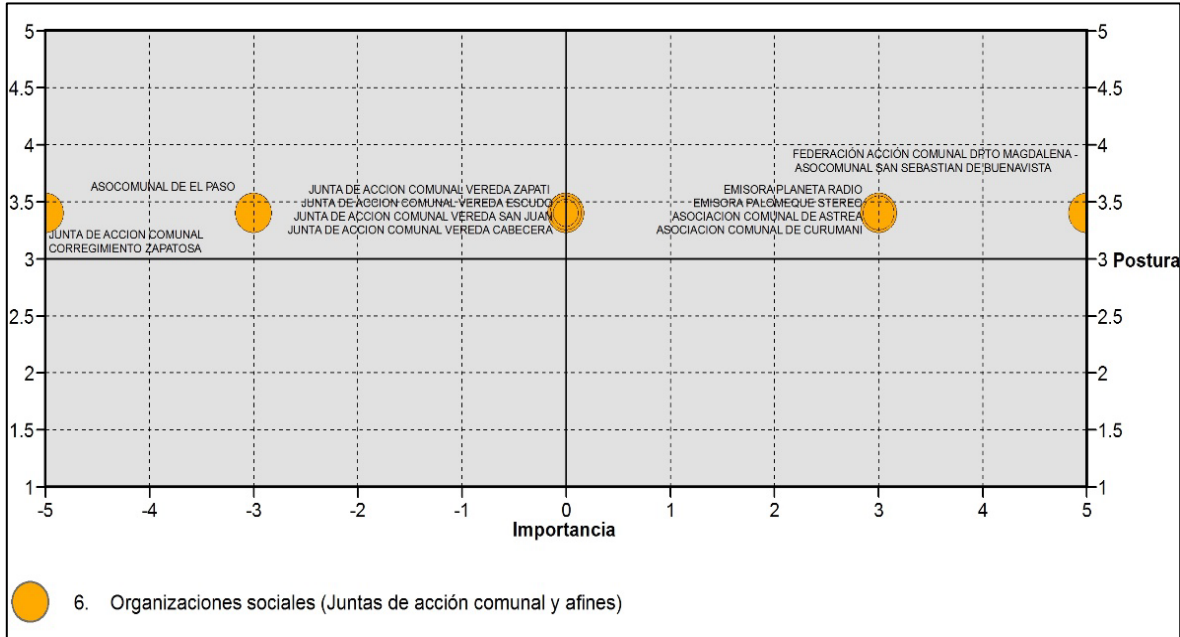
Por su parte, en el mismo cuadrante, pero con valoraciones de importancia levemente más bajas, se ubican Instituto Educativo Agropecuario (La Victoria de San Isidro), Institución Educativa Agropecuaria Luis Felipe Centeno, Centro Rural de Educación Básica Andrés





Es el grupo de actores más numeroso, se identificaron 251 organizaciones sociales que en su totalidad fueron valorados con importancia moderada y alta en la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, quienes de acuerdo con la valoración se observan en la **Figura 3.17**.

**Figura 3.17. Mapa de actores de organizaciones sociales.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

En los cuadrantes de la derecha se ubican un total de 218 actores, de los cuáles tienen una postura de apoyo al proceso y con un interés de participar y vincularse significativamente alto. En ese grupo se ubican las Juntas de Acción Comunal de los barrios, veredas y corregimientos de los 11 municipios que hacen parte de la zona de influencia de la cuenca del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa.

Por el eje central se localizan un grupo de 30 actores, con calificación de interés moderado frente a la participación. De este grupo hacen parte las Juntas de Acción Comunal que requieren de mayor información para generar la confianza de los resultados del proceso.

Por último, solamente Asocomunal de El Paso, La Junta de Acción Comunal Corregimiento Zapatosa y La Junta de Acción Comunal Corregimiento Belén se identifican como opositores potenciales ubicándose en el cuadrante superior izquierdo. Sin embargo, tienen un muy alto interés por conocer más y por vincularse a las actividades de participación. Con estos actores es fundamental establecer un contacto especial para conocer en profundidad cuáles son las preocupaciones y prevenciones que tienen frente al proceso y proyectar las mejores acciones para hacerlos partícipes del mismo y que no llegue a influir en la postura del grupo que aún se encuentra en indecisión.

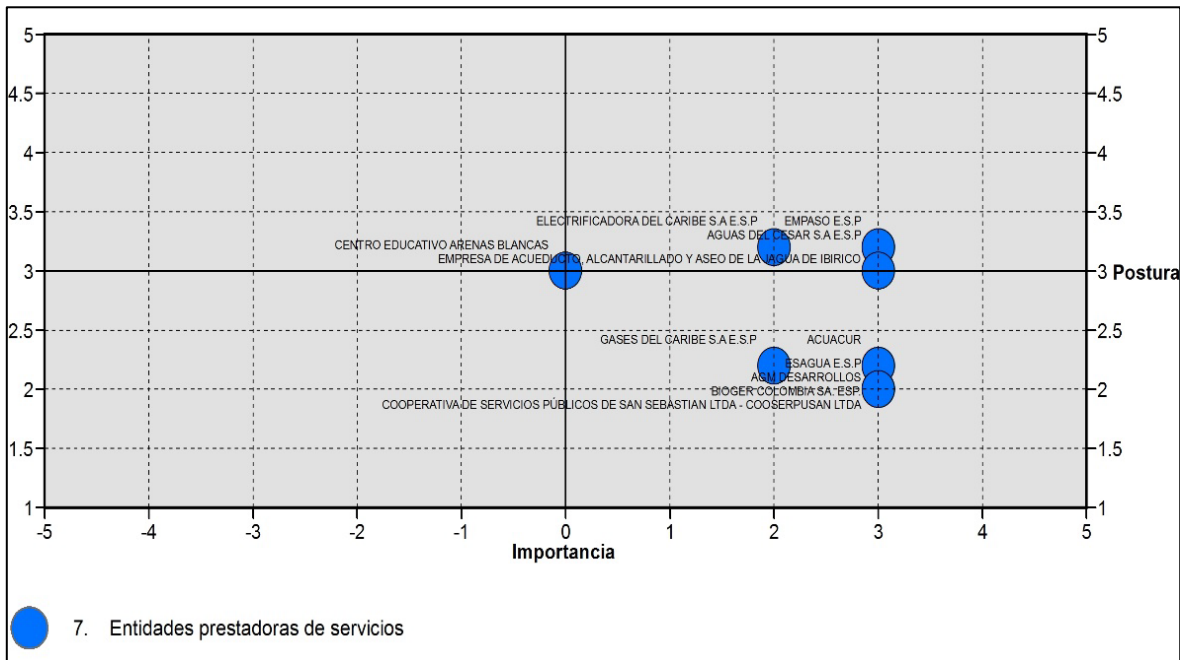


3.1.5.7 Actores Entidades Prestadoras de Servicios Públicos

Las entidades prestadoras de servicio de agua y alcantarillado, tienen incidencia directa en la cuenca, debido a que el agua que captan para suministrar a la población es de la cuenca de Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa y las de Aseo. En el territorio, también se encuentran los operadores de los acueductos veredales, y los de incidencia departamental quienes son los responsables de prestar los servicios de distribución de agua en la zona rural. Estos actores se vincularon debido a que son importantes para el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica.

En el grupo de representantes de Entidades Prestadoras de Servicios Públicos se identificaron once (11) actores, de los cuales la totalidad manifiesta una posición de apoyo desarrollo del POMCA, exceptuando uno que se ubica en el centro del mapa al (ver **Figura 3.18**).

**Figura 3.18. Mapa de actores de entidades prestadoras de servicios.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Con valores de importancia moderados frente al proceso se encuentran Aguas del Cesar S.A E.S.P, Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de La Jagua de Ibirico, EMPASO E.S.P, Arenas Blancas y La Electrificadora del Caribe S.A E.S.P cuyo interés por vincularse y participar es muy alto.

Por otra parte, Bioger Colombia S.A. Esp., AGM Desarrollos, ESAGUA E.S.P, Cooperativa de Servicios Públicos de San Sebastián de Buenavista Ltda – Cooserpusan Ltda, ACUACUR y Gases del Caribe S.A. E.S.P, tienen unos valores de importancia más débiles, pero poseen un gran interés por vincularse y su posición es favorable para las actividades a desarrollar.

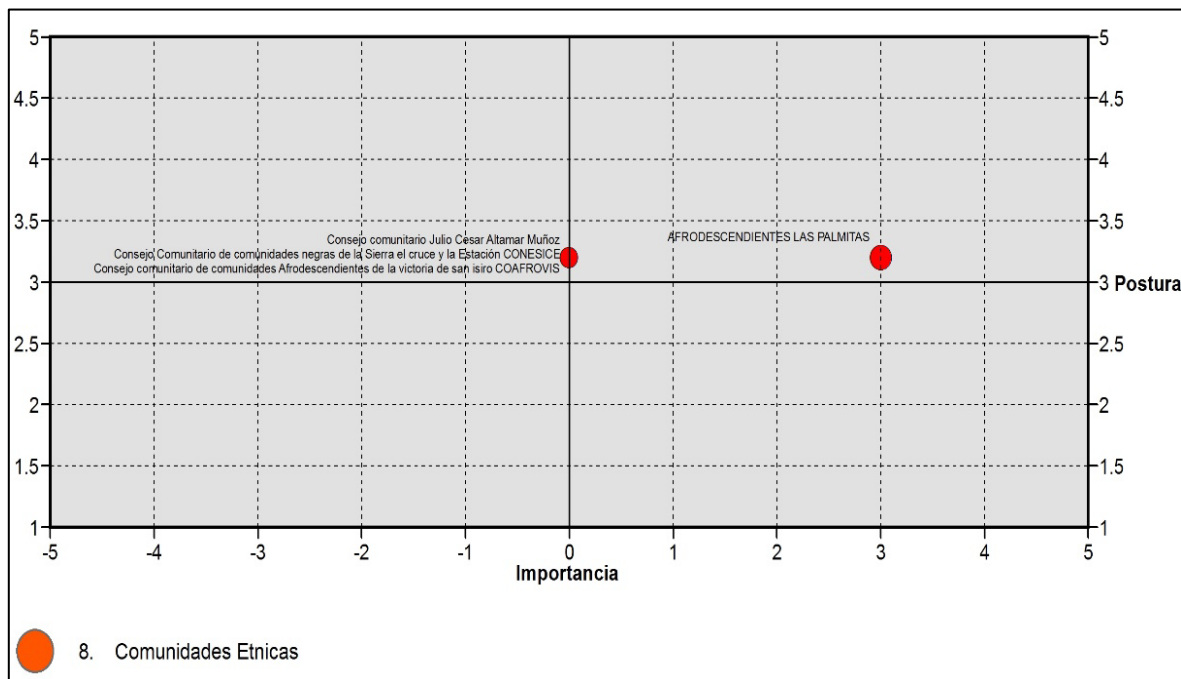


### 3.1.5.8 Actores Comunidades Étnicas

En el área de la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, se encuentran consejos comunitarios de comunidades negras quienes siguen su propia visión de la conservación de la diversidad y el manejo de los recursos naturales. Son actores de vital importancia para alcanzar un manejo sostenible de los recursos naturales, además que recogen las historias locales de los territorios que han habitado históricamente y se convierten en una herramienta comunitaria importante, para el proceso de formulación del POMCA.

Durante el proceso de identificación y caracterización de actores se identificaron 4 comunidades étnicas (Afrodescendientes certificados) de las cuales 1 es un aliado potencial y los 3 restantes se ubican con una posición neutral (ni a favor ni en contra) por los pocos acercamientos que se han llevado a cabo durante el proceso (ver **Figura 3.19**).

**Figura 3.19. Mapa de actores de comunidades étnicas.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

A la totalidad de actores de este grupo se le asignaron valores de importancia moderados. En cuanto a su postura, solamente la comunidad Afrodescendientes Las Palmitas se ubica en el cuadrante derecho, debido a que manifestó apoyar activamente las actividades a desarrollar durante el proceso.

En el eje central, se encuentran el Consejo Comunitario de comunidades negras de la Sierra el cruce y la Estación CONESICE, el Consejo comunitario Julio Cesar Altamar Muñoz, el Consejo comunitario de comunidades Afrodescendientes de la Victoria de San Isidro COAFROVIS, quienes tienen un interés moderado frente a la participación.





Con este grupo de actores, es necesario utilizar los mecanismos necesarios que permitan su vinculación efectiva y su apoyo durante el desarrollo de las actividades, dado que su influencia en el territorio es relevante y sería de gran apoyo.

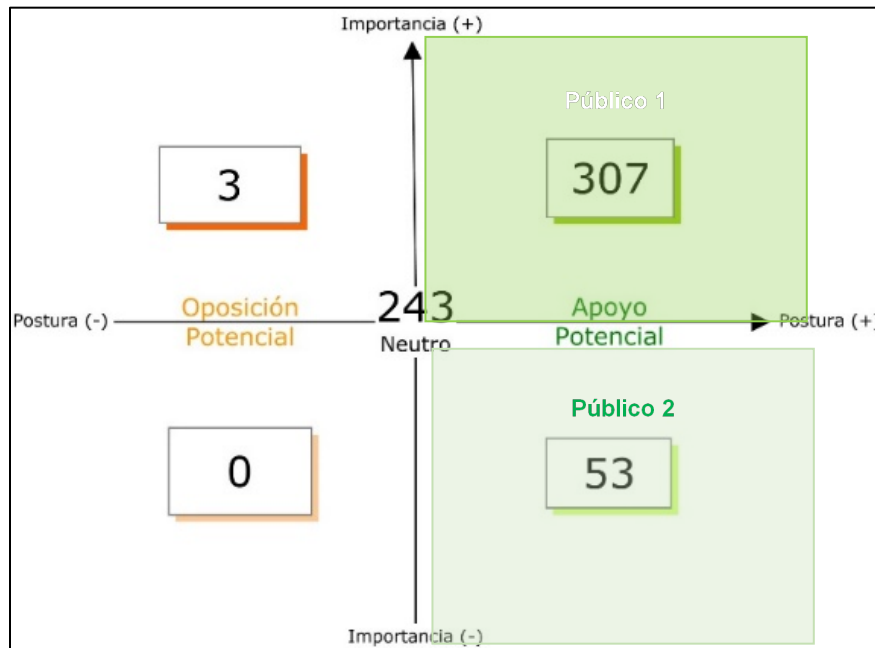
### 3.1.5.9 Definición y Priorización de Públicos

En concordancia con la propuesta de identificar y priorizar públicos de actores específicos para la estrategia de participación del POMCA, el análisis presentado hasta este punto, permite concluir quiénes son los diversos destinatarios del proceso con el fin de fundamentar la forma estratégica y diferencial de establecer diálogos con cada grupo y de promover los escenarios pertinentes que garanticen su participación efectiva e incluyente.

De manera general se evidencia una postura mayoritaria de apoyo para el proyecto, representada en el 59% de actores que manifiestan una posición positiva frente al desarrollo del mismo y entre quienes se destaca un interés, entre moderado y muy alto, por participar. Son actores que quieren estar vinculados tanto en los espacios de socialización y consulta como en los de toma de decisiones sobre su territorio.

Dentro de este primer grupo de actores, se focalizan dos públicos:

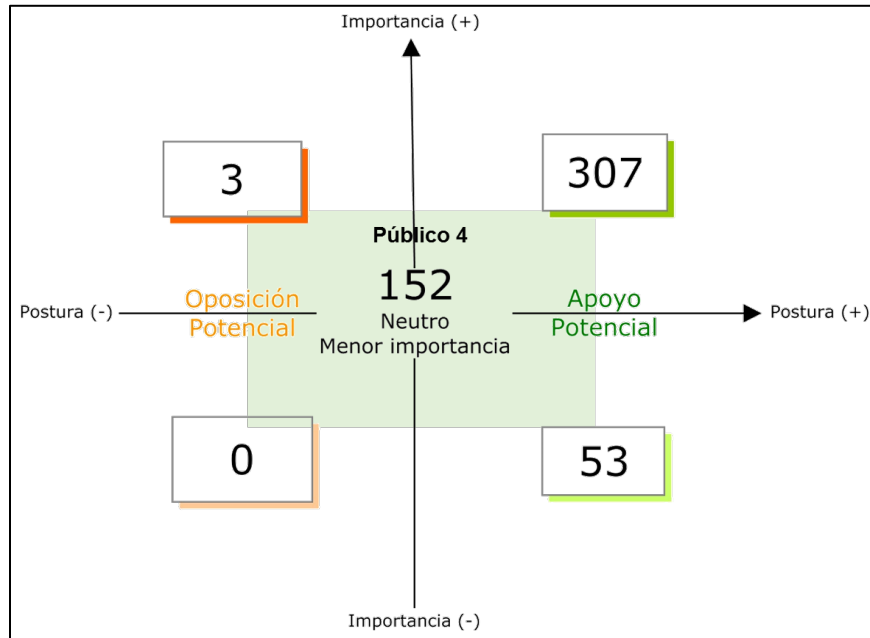
**Público 1.** Se identifican 307 actores que tienen valoraciones de importancia superiores a la media (3,0), con quienes se proyecta un escenario de diálogo favorable y condiciones adecuadas para promover el proceso participativo y de vinculación estratégica en las diversas fases del POMCA.



**Público 2.** Se trata de 53 actores que tienen valoraciones de importancia por debajo de la media, pero que han manifestado interés y disposición positiva frente al proyecto. Aunque







De esta forma, los resultados del mapeo definen cuatro públicos con características y valoraciones comunes en cuanto a su importancia, postura e interés. Se entiende que la posición de los actores puede ser dinámica y susceptible al cambio, dependiendo de la afectación positiva o negativa que la planificación del ordenamiento y manejo del territorio de la cuenca pueda tener sobre sus intereses. No obstante, este acercamiento y valoración inicial, indica cuáles son las principales inquietudes y expectativas que tienen con el proceso, constituyendo el insumo base para fundamentar y orientar los espacios de concertación que se promuevan en las fases siguientes. Las herramientas de diálogo que se presentan a continuación, precisan estas orientaciones y establecen la pauta para el diseño de la estrategia de participación.

### 3.1.6 Recomendaciones sobre Herramientas de Diálogo

Respetando el principio que establece que la ordenación de cuencas debe ser el resultado de una construcción regional con visión nacional, la participación de los diversos actores en la formulación del POMCA, además de ser una necesidad es una obligación que debe involucrarlos en procesos de consulta, planeación, ejecución y seguimiento.

Bajo este precepto se deben establecer mecanismos de participación diferenciables con los (606) actores identificados y focalizados, quienes a su vez fueron agrupados en cuatro públicos resultantes de la valoración y mapeo. De manera resumida, dichas acciones son:



PÚBLICOS IDENTIFICADOS	ACCIONES ESTRATÉGICAS
<b>Público 1.</b> Aliados potenciales, con posturas favorables e interés de participar y con gran importancia para el POMCA.	<b>Vinculación estratégica:</b> en todas las actividades de participación del POMCA, diferenciables en cada etapa y para cada tipología de actor.
<b>Público 2.</b> Aliados potenciales, con posturas favorables e interés de participar y con menor importancia para el POMCA.	<b>Información y motivación:</b> en el proceso del POMCA a partir de estrategias de comunicación y participación pública.
<b>Público 3.</b> Neutrales potenciales, con posturas neutras, gran interés y con importancia entre moderada y alta para el POMCA.	<b>Profundizar la interacción:</b> con la finalidad de conocer mejor este público, promover y vincular su participación en las diversas actividades del POMCA.
<b>Público 4.</b> Neutrales, con posturas neutras, interés moderado y con menor importancia para el POMCA.	<b>Información y motivación:</b> en el proceso del POMCA a partir de estrategias de comunicación y participación pública.

Aportes de los actores de la cuenca sobre la Participación:

La estrategia de participación que se presenta más adelante integra el conocimiento del contexto local como un elemento culturalmente apropiado y busca propiciar la generación de espacios concertados con cada grupo de actores teniendo en cuenta sus diversas características. Por tanto, las ventajas de delimitar estas herramientas de diálogo para cada público específico, tanto desde el punto de vista de las comunidades como de las instituciones pueden resumirse en los aspectos siguientes:

- Se puede obtener un entendimiento de problemas complejos de parte de los actores de la Cuenca.
- La población local puede analizar los resultados y tomar decisiones con base en las informaciones que ella misma ha producido.
- Se puede movilizar y organizar a la comunidad alrededor de los temas que consideren relevantes para su propio desarrollo.
- Permite a la comunidad identificar y apoderarse del proceso al identificar, analizar y buscar soluciones a sus problemas.
- Tienen un papel determinante sistematizando y valorando su experiencia y conocimientos locales en un proceso de planificación regional.

En este sentido, durante el desarrollo de los talleres se abrieron espacios para que los actores presentaran observaciones, inquietudes o aportes desde su perspectiva y experiencia sobre el desarrollo del POMCA, algunos de los cuáles permiten fundamentar la definición de las herramientas de diálogo y de la estrategia de participación. De acuerdo con los aportes sistematizados\*, los dos temas principales derivados de estas observaciones, permiten estimar que la preocupación de la comunidad está centrada en dos temas: información y participación, como se resumen en la **Tabla 3.22**.

**Tabla 3.22. Aportes participantes.**

CATEGORÍA	APORTES PARTICIPANTES	CATEGORÍA	APORTES PARTICIPANTES
INFORMACIÓN	Que haya más comunicación directa con la comunidad.	PARTICIPACIÓN	Acompañamiento y participación de todos los entes de control
	Brindar información más clara a los asistentes sobre el POMCA y sus beneficios		Que la participación de las comunidades sea un objetivo primordial del proyecto
	Tener mejor claridad a la hora de ejecutar y dar información de dichos proyectos		Que todo lo que se habló se cumpla, toda la comunidad se le de participación y el proyecto sea una realidad

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**\*Nota Aclaratoria:** Sistematizados en los formatos de encuesta del primer foro de auditorías visibles que se llevaron a cabo de forma paralela con los talleres de participación. La información está consignada en el Anexo de sondeo de satisfacción del primer foro de Auditorías visibles (ver **Anexo 8.5** Consolidado Sondeo Satisfacción Ciudadana).

Por consiguiente, se destacan las siguientes reflexiones:

1. La importancia de involucrar a las organizaciones locales en la generación de proyectos que sean priorizados en el POMCA, teniendo en cuenta la mano de obra local, técnica y profesional del territorio.
2. Mayor presencia por parte de las entidades de control en especial de CORPOCESAR como ente rector regional del medio ambiente, relacionados con la falta de control ambiental y excesos de permisos en tala de árboles, desviaciones del cauce o extracción de material de los ríos.
3. La actualización del POMCA no se quede en un documento y sea llevado a la realidad a través de proyectos priorizados según su orden de importancia y que el Consejo de Cuenca cumpla efectivamente su papel de ente consultor ante la toma de decisiones y direccionamientos de la Cuenca.
4. Socialización permanente del proyecto en todas sus fases con la población en general para que todos conozcan de primera mano las acciones y actividades que se están llevando a cabo en sus comunidades.
5. La articulación con las instituciones, organismos de control, agremiaciones en el desarrollo de acciones tendientes a la protección y conservación de la Cuenca.

Teniendo en cuenta estos preceptos y basados en los resultados del análisis del mapeo de actores, las recomendaciones iniciales para establecer las herramientas de diálogo con los diferentes grupos de actores se presentan de manera resumida en la siguiente matriz (**Tabla 3.23**) y más adelante se detallan las formas básicas de comunicación y diálogo recomendadas para continuar el proceso de interacción que fundamenta la estrategia de participación para el POMCA del Río Bajo Cesar Ciénaga Zapatosa.

Tabla 3.23. Matriz de herramientas de diálogo.

PÚBLICO 1. ALIADOS POTENCIALES CON INTERÉS DE PARTICIPAR E IMPORTANCIA SUPERIOR.				PÚBLICO 2. ALIADOS POTENCIALES, CON INTERÉS DE PARTICIPAR Y MENOR IMPORTANCIA.	
Corporaciones	Institución es Públicas, Sector Privado, Sector Económico y Sector académico	Entidades Prestadoras de Servicios	Organizaciones Sociales y Asociaciones Campesinas	Actores institucionales de carácter público	Institución es educativas, sector privado, sector económico y Entidades Prestadoras de Servicios
<p>Aunque la Corporación es quien lidera y coordina el proceso del POMCA, ha sido identificada por diversos sectores de población como el actor más importante para garantizar el desarrollo exitoso del proceso de planificación de la Cuenca. En este sentido, se propone vincular no sólo al equipo técnico sino también al público interno de la entidad como el principal aliado del proceso en la medida que sus miembros conozcan y apropien las estrategias propuestas en cada una de las fases del proceso de ordenación de la Cuenca.</p>	<p>Teniendo en cuenta el carácter institucional que comparten este grupo de actores, las herramientas que se diseñen y desarrollen en la estrategia de comunicación acuden a medios formales orientadas a mantener un flujo permanente de información y comunicación sobre el proceso y que motiven progresivamente la vinculación y apropiación de los interesados al proceso de planificación territorial en concordancia con sus funciones y objetos misionales. Se debe lograr que cada actor pueda definir las personas que representen más coherentemente a sus instituciones para hacer el acompañamiento y seguimiento del proceso.</p>	<p>En este grupo focal, por ser tan reducido, la estrategia puede ser dirigida de forma más específica con quienes representan a cada una de las instituciones. Manteniendo un flujo de información y comunicación permanente y motivando la participación con el reconocimiento de su importancia para el proceso, se busca propiciar que estos actores puedan hacer un acompañamiento y seguimiento del POMCA, estableciendo compromisos institucionales frente al desarrollo de las actividades del plan de ordenación y manejo de la Cuenca y articulándolo con sus funciones y objetos misionales.</p>	<p>Las organizaciones comunitarias en la zona de influencia de la Cuenca tienen una presencia representativa y tienen una historia de participación activa en los procesos de ordenamiento territorial. Quienes se ubican en este grupo han manifestado su apoyo e interés por participar en el proceso, por ello y debido a que las comunidades urbanas y rurales tienen rasgos distintivos se indica la necesidad de utilizar herramientas de diálogo diferenciales para motivar su participación.</p>	<p>Se ubican aquí 34 instancias gubernamentales de carácter regional y municipal quedando levemente por debajo debido a que sus funciones y responsabilidades no se relacionan directamente con la gestión del POMCA. Se propone mantenerlas informadas, convocando su participación en los escenarios abiertos de diálogo y aporte a la socialización del proceso.</p>	<p>Se ubican aquí 19 actores que tienen posturas favorables al proceso e interés de participar. Su valoración de importancia quedó levemente por debajo del promedio debido especialmente a que su localización dentro de la cuenca no es estratégica. No obstante, se propone convocarlas y motivar su participación en los espacios de consulta y concertación.</p>

HERRAMIENTAS DE DIÁLOGO			
Comunicados escritos y audiovisuales, manejo de redes sociales, correo electrónico y página institucional, foros, cartelera institucional, medios complementarios de divulgación (afiches, carteles, etc).	Correo certificado, teléfono, comunicados escritos y audiovisuales, manejo de redes sociales, correo electrónico y página institucional, foros, talleres y medios complementarios de divulgación (afiches, carteles, etc.).	Teléfono, visitas de campo, redes sociales, comunicados escritos, perifoneo, carteleras comunitarias, talleres, foros y medios complementarios de divulgación (afiches, carteles, etc.).	Comunicados escritos, correo electrónico y página institucional, foros. Teléfono, visitas de campo, comunicados escritos, perifoneo, carteleras comunitarias, talleres, foros y medios complementarios de divulgación (afiches, carteles, etc.).
PÚBLICO 3. ACTORES NEUTRALES MAYOR IMPORTANCIA Y CON ALTO INTERÉS.		PÚBLICO 4. ACTORES NEUTRALES CON MENOR IMPORTANCIA E INTERÉS MODERADO.	
Actores institucionales de carácter público y privado	Organizaciones Sociales, Asociaciones Campesinas y comunidades étnicas.	Actores Sector Académico	Asociaciones Campesinas, Actores institucionales de carácter público y privado
Se ubica un total de 7 actores con quienes se busca generar espacios de diálogo y convocatoria para motivar su interés y lograr un mejor conocimiento de sus posturas y de su potencial vinculación al POMCA en coherencia con sus funciones y objeto misional.	En la identificación de estos grupos actores, 84 se ubicaron en el eje central dada su postura neutra frente al proceso. Algunos de estos actores quedaron con estas valoraciones debido a que no se pudo obtener información sobre su postura e interés, aunque cuentan con una importancia moderada y muchos de ellos son indispensables para la planificación territorial de la cuenca. Son actores a quienes hay que conocer mejor y vincular estratégicamente al proceso. Especialmente con las comunidades étnicas con quienes no se ha surtido la consulta previa hay que mantener un flujo de información y comunicación constante, garantizando su participación activa e informada en el POMCA.	Son 121 instituciones y centros educativos con postura neutral pero sin incidencia directa en el proceso del POMCA. Se infiere que existen dudas frente al impacto positivo que pueda tener el POMCA y la relación que éste pueda tener con el cuerpo educativo. Se sugiere mantenerlos informados, vinculados a los espacios de participación y consulta para conocer mejor su experiencia y percepción frente al proceso.	Se ubican 31 actores que manifiestan una postura neutral y tienen un valor de importancia levemente más bajo de la media por su poca relación con la zona de influencia de la cuenca. Sin embargo, muestran interés en participar y generar nuevos vínculos. Se debe mantener informados y convocar especialmente su participación en los diversos espacios.
HERRAMIENTAS DE DIÁLOGO			
Comunicados escritos, teléfono, correo electrónico y página institucional, medios complementarios de divulgación (afiches, carteles, etc).	Teléfono, correo electrónico, talleres y medios complementarios de divulgación (afiches, carteles, etc.).	Teléfono, visitas de campo, redes sociales, comunicados escritos, perifoneo, carteleras comunitarias, talleres y medios complementarios de divulgación (afiches, carteles, etc.).	Comunicados escritos, teléfono, correo electrónico y página institucional, medios complementarios de divulgación (afiches, carteles, etc).

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



Las herramientas de diálogo propuestas se basan en la definición de formas básicas de comunicación e interacción con los actores de la cuenca, se antepone a la selección de técnicas o herramientas de la estrategia de participación en cada fase, pues constituyen los diversos mecanismos para activar el diálogo sobre el POMCA.

A partir del establecimiento de actores, y del reconocimiento de sus particularidades, es posible proponer los siguientes escenarios de diálogo para interactuar y se describen a continuación.

#### u Mensajes o Comunicados Escritos

Una de las formas más utilizadas en los escenarios institucionales, esta forma permite emitir un mensaje configurado a partir de un texto escrito que transmite al remitente información específica. En el marco del proyecto, las comunicaciones escritas que se envían a través de medios físicos o digitales a los actores clave, formalizan la intención de informar y comunicar objetivos, alcances, proyecciones, así como de convocar a reuniones, invitar a eventos o solicitar información, entre otras acciones estratégicas. Los contenidos y estructuras del mensaje, así como los medios utilizados para su entrega, serán definidos según se requiera en cada momento del proceso.

#### u Entrevista

La entrevista es el diálogo formal entre uno o varios entrevistadores y un interlocutor o grupo de interlocutores que tiene una intención previamente definida y acordada para indagar sobre un tema en particular. En el proyecto, la técnica tiene como finalidad la obtención de información que pueda ser útil para conocer el contexto del territorio de la cuenca. Puede ser individual o estar dirigida a un grupo focal de actores. Su contenido puede ser estructurado a partir de la planificación previa de preguntas cerradas, semiestructurado determinando información relevante que se quiere conseguir a partir de preguntas y respuestas abiertas, o no estructurado en donde no existe un guion previo y la entrevista se va construyendo en el diálogo espontáneo entre los actores.

#### u Taller

Se define como una técnica de trabajo colectivo que busca integrar saberes teóricos y prácticos. Entre sus características se destacan el aprendizaje por descubrimiento, la participación de todos los asistentes en el trabajo en equipo y la posibilidad de sistematizar información especializada o detallada sobre un tema específico. Enfatiza en el diálogo de saberes interdisciplinarios, comunitarios, interinstitucionales, permitiendo abordar desde diversas perspectivas la identificación y alternativas de solución a problemas en el territorio. Se orienta hacia la retroalimentación de dichos saberes y al aprendizaje colectivo. Su contenido y estructura puede ser abordado con diversas técnicas o herramientas que se proponen más adelante.

## u Foros

Es una forma de diálogo entre personas, donde se realiza una confrontación de ideas relacionadas con un asunto considerado de importancia por los participantes. Se establece como una reunión planificada donde un experto o un grupo de personas basados en saberes técnicos y/o científicos exponen y desarrollan un tema de forma completa y detallada, enfocándolo desde diversos ángulos a través de intervenciones individuales, breves y sintéticas frente a un público interesado, durante un tiempo específico. El auditorio puede formular preguntas y dudas que los expertos aclaran y responden.

### 3.1.6.1 Herramientas de Diálogo para Grupos Étnicos

A manera de recomendación, se plantean herramientas que sirven de ruta para la armonización del diálogo entre el equipo técnico y los consejos comunitarios de comunidades Afro en sus territorios. Los lineamientos propuestos no pretenden unificar la cosmovisión diversa de los consejos, por el mismo respeto a las particularidades que cada pueblo tiene. Sin embargo, existen derechos, principios, problemáticas, intereses y apuestas colectivas que son comunes en ellos.

En este contexto, se proponen herramientas de diálogo, concertación y articulación para que el equipo técnico tenga una intervención o acompañamiento a los consejos comunitarios asentados en la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza, evitando dicotomías o contradicciones entre el equipo técnico del proyecto y la autoridad propia.

- Que los encuentros se realicen en su entorno y con sus costumbres.
- Que los espacios de reflexión colectiva sean en los lugares propios de participación de la comunidad Afrodescendiente.
- Que los espacios de participación se ajusten a las lógicas, tiempos y realidades propias del territorio, más que a los tiempos y criterios externos.
- Que el equipo técnico cuente con personas que conozcan los procesos internos de los consejos comunitarios de la Cuenca Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatoza como base para generar confianza.
- Que se promueva el derecho a la autonomía del colectivo. Se recomienda que en el proceso participen jóvenes, estudiantes, profesores, ancianos, ancianas, sabios y sabias, profesionales, líderes y autoridades de representación con el fin de generar espacios abiertos de discusión.
- Que en los espacios de formación se utilice el dibujo como herramienta de comunicación para promover entre los miembros de la comunidad la capacidad de narrar y construir una historia a través de este lenguaje.
- Que se concreten espacios de análisis, reflexión y direccionamiento estratégico de la intervención y se permita un mayor flujo de información entre las diversas instancias responsables del Proyecto.

### 3.2 IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PRIORIZACIÓN Y MAPEO DE ACTORES DE GESTIÓN DEL RIESGO

Uno de los propósitos en la fase de aprestamiento para la gestión del riesgo es identificar los actores que contribuyan a la generación de amenazas, así como a los posibles afectados, para posteriormente realizar su clasificación de acuerdo con los roles y sus momentos de participación en el proceso de formulación del POMCA. A continuación, se propone un método para la identificación, la caracterización y la priorización de actores que interactúan en la gestión del riesgo de desastres en la cuenca en estudio. Se debe resaltar que la gestión del riesgo es un tema transversal y que es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio y por tanto requerirá el trabajo conjunto de los equipos técnicos y sociales.

#### 3.2.1 Metodología

El proceso metodológico se fundamenta en la importancia de identificar y diferenciar aquellos actores claves de la cuenca que tienen una importancia estratégica para la gestión del riesgo del POMCA. Esto implica hacer un ejercicio analítico paralelo a la identificación de los actores de la cuenca, pero con un enfoque conceptual del fenómeno que delimita variables y categorías de análisis diferenciables. En ese sentido, el abordaje instrumental se basa en procedimientos similares, pero está orientado con preguntas, técnicas e instrumentos pertinentes a la gestión del riesgo.

De esta forma, el proceso se estructura en cuatro momentos: 1). Identificación y caracterización de aquellos actores de la cuenca relevantes para la gestión del riesgo; 2). Caracterización y valoración de estos actores, según sus roles, funciones e importancia (recursos, información y poder de influencia). En este punto se aborda la evaluación de la capacidad institucional y comunitaria para gestionar el riesgo. 3). Mapeo e identificación estratégica de los actores valorados; y 4). Formulación de las recomendaciones para establecer las herramientas de diálogo más coherentes, según los hallazgos evidenciados hasta el momento.

##### 3.2.1.1 Metodología para la Identificación

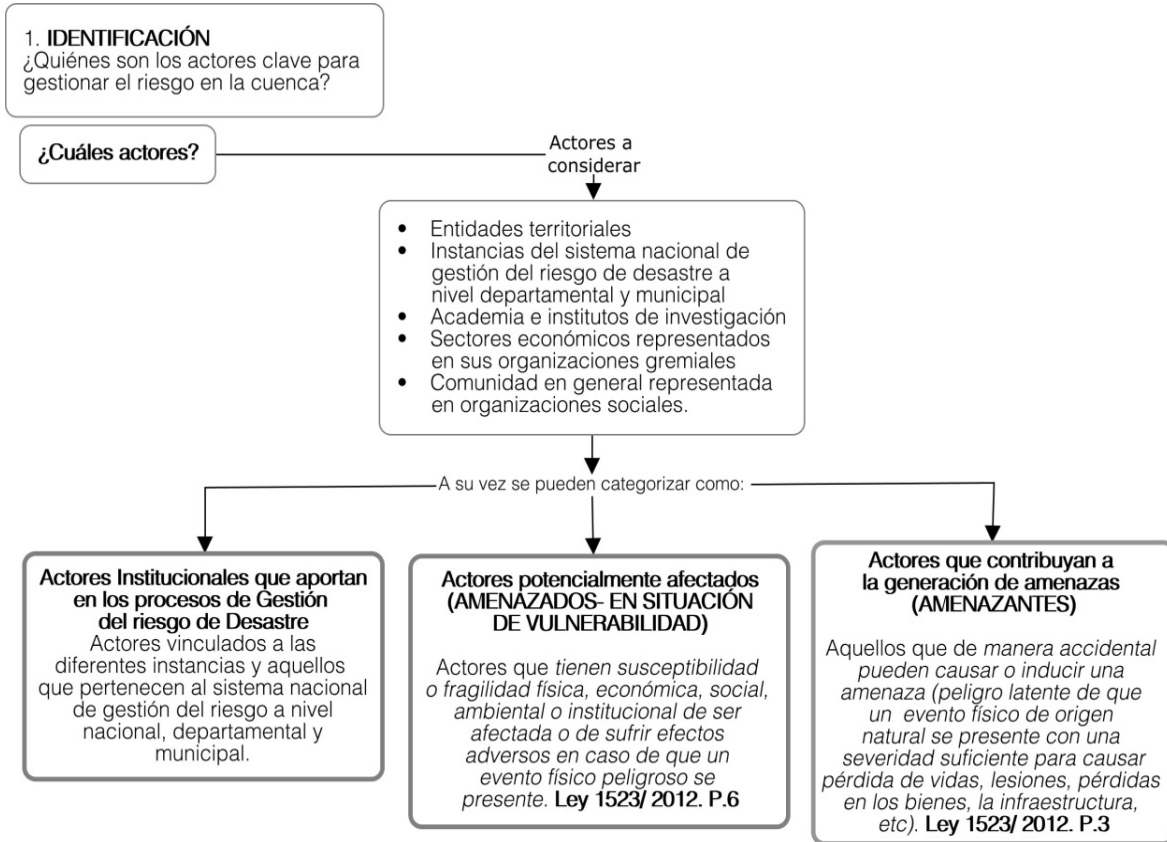
La identificación de actores prioritarios para la gestión del riesgo del POMCA parte del reconocimiento social y normativo de la responsabilidad compartida entre las instituciones y la sociedad en general de aportar a la reducción de riesgos en el territorio. Sin embargo, se considera importante destacar aquellos actores que puedan involucrarse en la construcción progresiva de acuerdos y en toma de decisiones que, desde esta instancia de planificación, posibiliten que el ordenamiento y manejo de la cuenca permita su uso y ocupación de manera sostenible, segura y equilibrada.

De acuerdo con la guía técnica del Ministerio, se deben considerar al menos las “entidades territoriales que hacen parte de la cuenca, las instancias del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre a nivel departamental y municipal, la academia y los institutos de investigación, los sectores económicos representados en sus organizaciones gremiales, la comunidad en general representada en organizaciones sociales”. Así mismo, sugiere que



los actores puedan ser identificados según su contribución a la generación de amenazas o su posición como potencial afectado por la ocurrencia de desastres (ver **Figura 3.20**).

**Figura 3.20. Esquema conceptual. Identificación y caracterización de actores de gestión del riesgo en el POMCA.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Para una mejor comprensión de estas categorías y con base en el marco conceptual de la Ley 1523 de 2012 más adelante, en la categorización de actores de riesgo, se incorporan estos tres grupos de actores clave con el fin de facilitar el análisis, valoración y mapeo de los mismos.

En este sentido, en el proceso de identificación se realiza la clasificación de los actores de riesgo estableciendo el conocimiento más detallado posible de su interacción con el territorio y con los fenómenos de riesgo de desastre. La información recolectada se incorpora en una base de datos, describiendo las siguientes características de los actores:

- ¿En cuál nivel territorial desarrolla su actuación?
- ¿Hace parte del sector público o privado?
- ¿Cuál es la naturaleza de su objeto social?





La recolección de información en los tres tipos de fuentes diferentes, focalizan su atención en las particularidades que se requieren para identificar y conocer los actores que intervienen en los procesos de gestión del riesgo del territorio.

La segunda son las fuentes secundarias, particularmente, los Planes Departamental y Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres, planes de acción de las Corporaciones que tengan jurisdicción en la cuenca, así como otros estudios realizados, así como otras fuentes que se encuentran dispersas o desagregadas en bases de datos de las Autoridades Ambientales, Institución es Públicas, Privadas, Organizaciones Sociales, páginas web, bibliografía, etc.

La consulta de fuentes primarias, se realiza también de forma paralela en los talleres con los actores de cuenca y se complementa con el desarrollo de entrevistas y consultas con los actores clave que conocen o manejan procesos de gestión del riesgo a nivel regional o municipal.

Posterior a la recolección de información, se desarrolla el ordenamiento y clasificación de la misma en la base de datos de actores de riesgo. De esta forma, la información identificada queda sistematizada y compilada en una única matriz con los datos de contacto de los actores, clasificados de acuerdo con sus características (nivel territorial, sector de actuación, contexto, naturaleza de objeto, etc.).

Esta base se va construyendo de forma progresiva y por tanto se ajusta, complementa y valida durante todo el proceso de recolección de información de actores. Una vez se tenga un consolidado inicial, se procede a realizar una retroalimentación y validación de los actores identificados.

### 3.2.1.2 Metodología para la Caracterización

Una vez consolidada y validada la primera base de datos con los actores de gestión del riesgo, se busca categorizarlos de acuerdo con su interacción con el fenómeno como actores: Institución ales, amenazantes, vulnerables o neutros, y posteriormente hacer una valoración de su postura e importancia. No obstante, el conocimiento que se tiene hasta el momento de los actores es insuficiente para determinar en cuál categoría se puede clasificar.

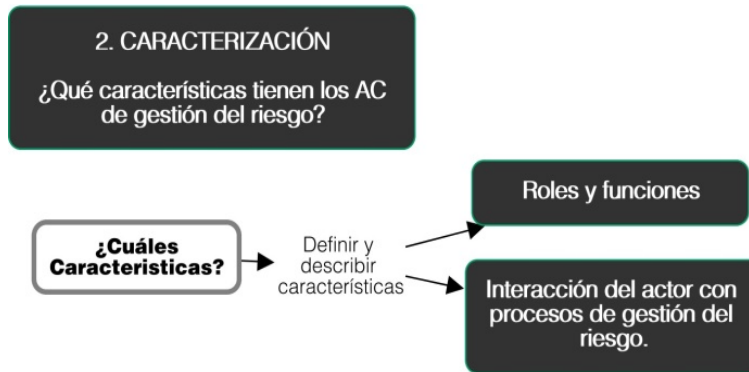
Por lo tanto, se propone complementar la caracterización con dos componentes principales. Los roles y funciones del actor en su interacción con la cuenca (describiendo de la forma más precisa posible, las actividades y/o labores que realiza) y una clasificación del tipo de interacción o rol que el actor tiene en los procesos de gestión del riesgo (ver **Figura 3.22**).

Esta última consiste en añadirles atributos a los actores identificados que facilite conocer su rol en la gestión del riesgo de desastres. En primera instancia, esta información será producto de información secundaria pero posteriormente se valida en los Consejos de Cuenca o auditorías visibles.





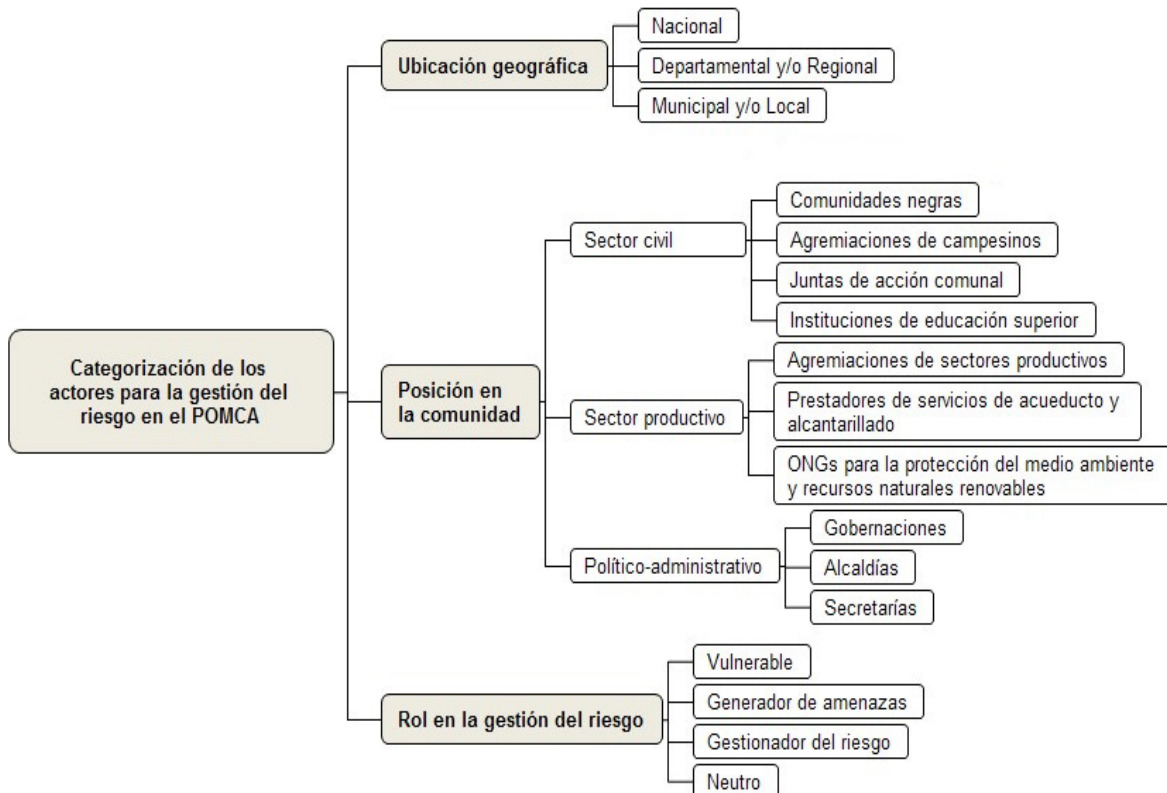
**Figura 3.22. Complementación de la caracterización.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

En la **Figura 3.23** se muestran las categorías usadas en la fase preliminar de identificación de actores de gestión del riesgo: por ubicación geográfica, por su posición en la comunidad y por su rol en la gestión del riesgo.

**Figura 3.23. Categorización de actores de gestión del riesgo.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

La categorización por ubicación geográfica indica el área de influencia que tiene el actor en la cuenca. Así mismo, en la identificación de actores serán incluidos todos los gremios económicos y sociedad civil que por habitar y/o desarrollar una actividad económica en un



lugar geográfico en la cuenca, pueden ser actores generadores de riesgos, actores vulnerables ante eventos de amenaza o actores neutros.

Por el contrario, las entidades políticas-administrativas se analizan respecto a si tienen o no injerencia en la toma de decisiones bien sea en el conocimiento del riesgo, en la reducción del riesgo o en el manejo de desastres.

En esta fase se identifica la información preliminar sobre quiénes son los actores vulnerables a través de los siguientes pasos:

- Identificar los actores que interactúan en zonas donde se tenga la mayor frecuencia de eventos históricos de amenaza por medio del catálogo de eventos históricos.
- Identificar los actores que interactúan en zonas declaradas en susceptibilidad o amenaza muy alta a media por Inundación, Avenidas Torrenciales, Movimientos en Masa o Incendios Forestales por medio de la revisión de la información existente sobre gestión del riesgo.
- Listar los actores que sean reconocidos abiertamente (medios de comunicación, bibliografía, etc.) como actores vulnerables.
- Listar los actores que sean señalados como actores vulnerables después de realizar la consulta con las comunidades.

Además, para el reconocimiento preliminar de los actores que generan riesgo se tiene:

Listar los actores que sean reconocidos como generadores de riesgo en la revisión de la información bibliográfica.

Identificar los actores que sean señalados como actores generadores de riesgo después de realizar la consulta con las comunidades.

La consulta con actores se basa en los resultados de los talleres de cartografía social en el análisis de componentes de gestión del riesgo analizando factores detonantes como: Deforestación, Obstrucción de Obras Hidráulicas, manejo inadecuado de Aguas Superficiales (Descargas descontroladas de agua), contaminación del Recurso Hídrico, Actividad Minera, conformación de rellenos de espesor importante, práctica intensiva de cortes, obstrucción de cauces y rellenos.

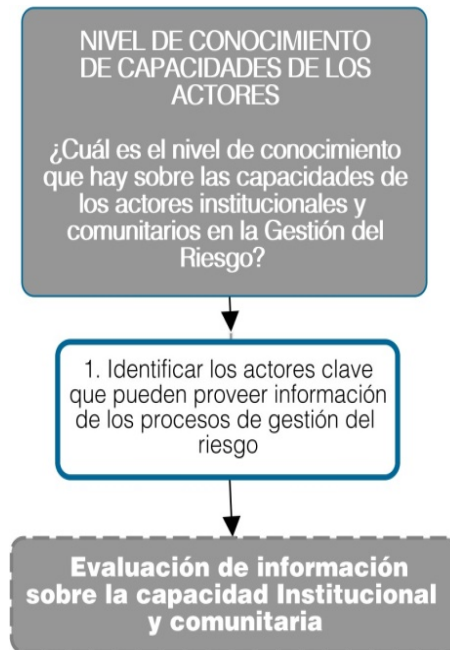
Con base en los resultados de este proceso se configura una base de datos ampliada donde la información de cada actor queda organizada.

Paralelo a esta categorización se plantea el diálogo e interacción con actores clave con el fin de identificar información que permita hacer una aproximación a la evaluación de las capacidades institucionales y comunitarias para la gestión del riesgo de desastres en la cuenca, mediante el desarrollo de entrevistas estructuradas (ver **Figura 3.24**).

Para este fin, se diseñó una entrevista estructurada, cuyos resultados se sistematizan y analizan en el apartado correspondiente al análisis situacional de gestión del riesgo de este documento (Ver **6.3.4**).



**Figura 3.24. Esquema conceptual. Evaluación de conocimiento de capacidades institucionales y comunitarias.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

### 3.2.1.3 Metodología para Valoración y Mapeo

Hasta este punto, se ha logrado categorizar y clasificar a todos los actores de gestión del riesgo identificados en la cuenca sin priorizar ni descartar ninguno. A partir de esa base de datos, se establece un proceso para analizar y hacer una valoración de cada actor identificado y categorizado. Esta valoración aborda dos atributos principales: la importancia y la postura.

Por una parte, para calcular el nivel de importancia que tienen los diversos actores de gestión del riesgo se realizan procedimientos y se utilizan escalas de valor diferenciales pero equivalentes. La escala para valorar la IMPORTANCIA, es igual a la utilizada con los actores sociales de la cuenca, sin embargo, para cada grupo de actores, el promedio de esta calificación depende de los diversos roles que ejercen en la gestión del riesgo. Las escalas que se proponen para valorar cada tipo de actor se describen en la **Figura 3.25**, **Figura 3.26**, **Figura 3.27**.



**Figura 3.25. Escala para la valorar la importancia de los actores “vulnerables”.**

Componente	Escala de valor					
	5	4	3	2	1	Sin valor
SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	Muy alta	Alta	Media	Baja	No susceptible	Desconocida
SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES	Muy alta	Alta	Media	Baja	No susceptible	Desconocida
SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES	Muy alta	Alta	Media	Baja	No susceptible	Desconocida
SUSCEPTIBILIDAD A AVENIDAS TORRENCIALES	Muy alta	Alta	Media	Baja	No susceptible	Desconocida

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Figura 3.26. Escala para valorar la importancia de los actores “gestores”.**

Escala de valor		
5	3	1
Importancia muy alta	Importancia moderada	Importancia baja o nula
El actor que hace parte del SGR.	El actor tiene responsabilidades técnicas potencialmente asociadas a la GR.	El actor no tiene incidencia directa en la GR.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Figura 3.27. Escala para valorar la importancia de los actores “generadores de amenaza”.**

Escala de valor		
5	3	1
Importancia muy alta	Importancia moderada	Importancia baja o nula
El actor genera o ha generado acciones que han causado o inducido la ocurrencia de amenazas.	El actor genera o ha generado acciones que potencialmente pueden causar o inducir una amenaza.	El actor desarrolla acciones que se relacionan con la materialización de amenaza, pero no hay suficiente información.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Finalmente, aquellos actores identificados que no pueden ser clasificados en ninguno de estos roles porque no se logra obtener suficiente información y conocimiento sobre su ubicación territorial o porque se puede concluir que no son vulnerables, ni generan riesgo y tampoco gestionan el riesgo, se clasifican como actores neutrales, y su importancia se asume como moderada (ver **Figura 3.28**).



**Figura 3.28. Escala para valorar la importancia de los actores “neutros”.**

<b>Neutral o desconocido.</b>	<b>3</b>
	No se cuenta con información que permita clasificar al actor de acuerdo a su importancia en la gestión del riesgo.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Como resultado de este proceso, se obtiene una matriz de valoración que permite identificar y clasificar a los actores según su importancia para la Gestión del Riesgo en el POMCA (Ver **Figura 3.29**).

**Figura 3.29. Escala para valorar la importancia de los actores de gestión del riesgo.**

	NIVEL DE IMPORTANCIA				
ESCALA DE VALOR	MUY ALTO	ALTO	MODERADO	DÉBIL	NULO
	5	4	3	2	1

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Por otra parte, se analiza la característica de “posición”, identificando y valorando la diversas de los actores de gestión del riesgo en la cuenca; esta información será fundamental para definir las estrategias y mecanismos más adecuados que faciliten el establecimiento de acuerdos y compromisos futuros frente al proceso, a la vez que garanticen una participación incluyente y equitativa. Para la consulta de estas características, se utiliza el mismo instrumento de valoración de posición e interés de los actores de la cuenca, sistematizando y aplicando las calificaciones correspondientes al componente de riesgo. De igual forma, se utiliza la misma escala de valor utilizada con este grupo de actores (ver **Figura 3.30**).



Figura 3.30. Escala para valorar la postura de los actores de gestión del riesgo.

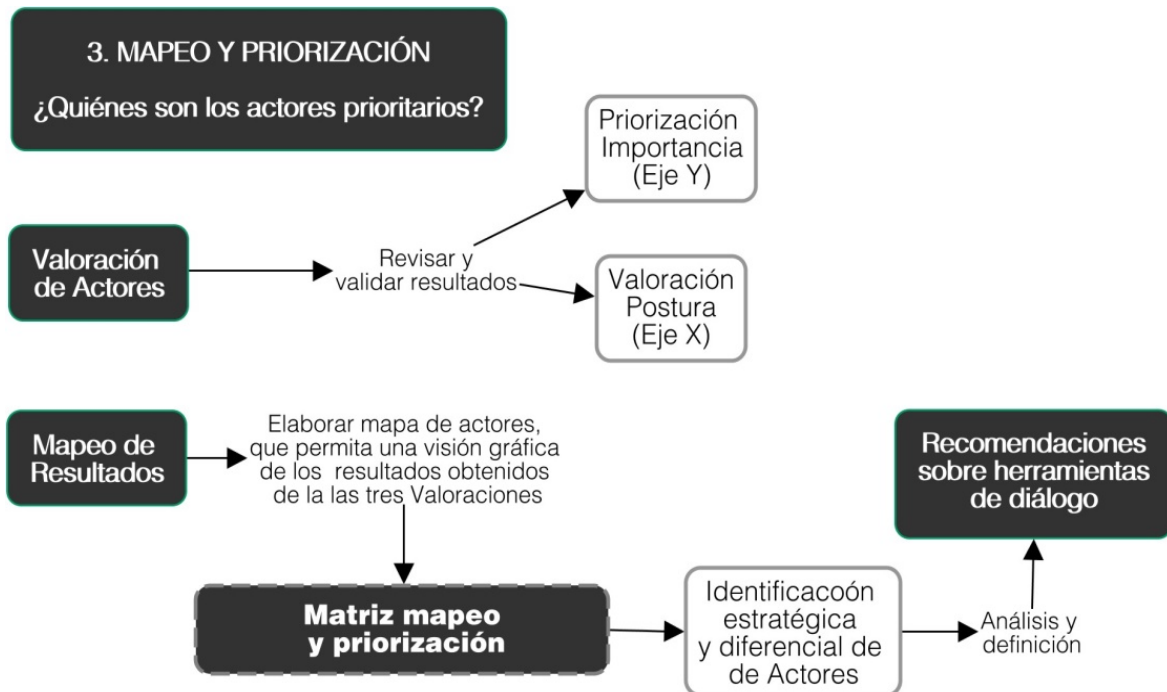
VARIABLE	1. POSTURA				
ESCALAS DE VALOR	Oposición activa	Oposición pasiva	Indeciso	Apoyo Pasivo	Apoyo activo
	-4	-2	0	2	4

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Una vez culminado el proceso de valoración de los actores, los resultados se sistematizan en una única base de datos que facilita el análisis y mapeo de los resultados. En este punto, el equipo técnico hace una revisión crítica de los resultados, observando que toda la información esté completa y haciendo los ajustes necesarios para que sea coherente con los objetivos y alcances de la gestión del riesgo en el POMCA.

Después de revisar y validar la información en esta matriz de datos, se procede a organizarlos para construir el mapa de actores que permita una visión gráfica de los resultados obtenidos, mediante la construcción de un plano cartesiano que los ubica así (ver Figura 3.31 y Figura 3.32):

Figura 3.31. Esquema conceptual. Mapeo y priorización de actores de gestión del riesgo.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.





**Eje Y (Vertical):** Resultados de actores priorizados según su **IMPORTANCIA**.

**Eje X (Horizontal):** Resultados de actores valorados de acuerdo a su **POSTURA**.

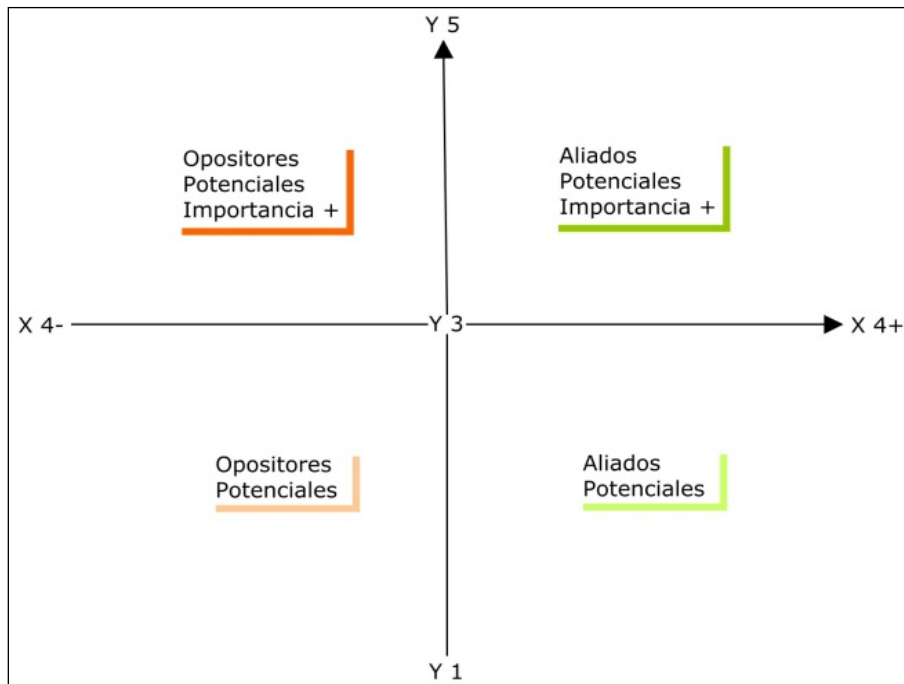
Una vez incorporados los datos, se procede a construir el mapa mediante el programa ArcGIS obteniendo un gráfico que permite hacer una localización estratégica y diferencial de los actores clave.

De acuerdo con la posición del plano en la que haya quedado localizado cada actor, se analizan los resultados y se determinan recomendaciones sobre herramientas de diálogo específicas que cada grupo de actores requiere según su posición e importancia para la gestión del riesgo en el POMCA.

### 3.2.2 Identificación de Actores Claves

En el **Anexo 3.8** se presenta el listado completo de los actores identificados para la cuenca del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatosa.

**Figura 3.32. Resultados potenciales del mapeo de actores de gestión del riesgo.**

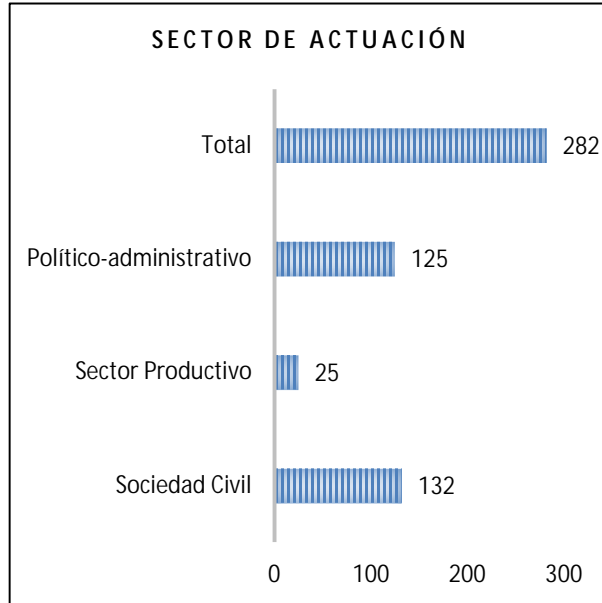


Fuente: Consorcio Guatapuri – Cesar.

Para la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa fueron identificados un total de 282 actores involucrados en la gestión del riesgo de desastres directa o indirectamente. De estos 282 actores, 132 son del sector civil, 25 del sector productivo y 125 actores político-administrativos como se muestra en la **Figura 3.33**.



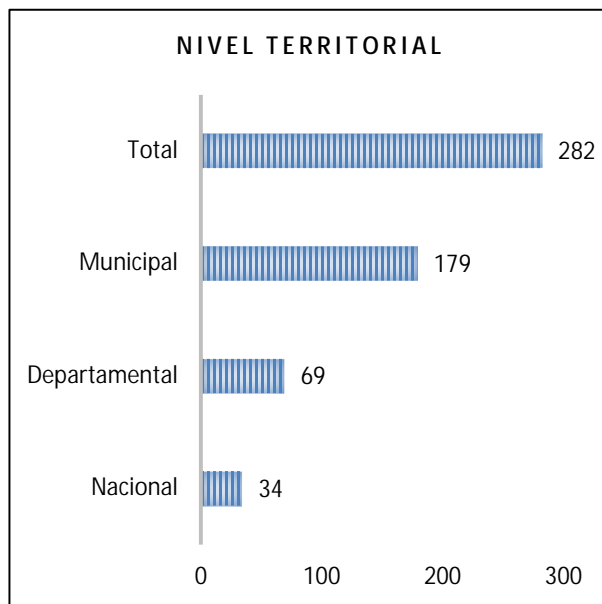
**Figura 3.33. Sector de actuación de los actores de gestión del riesgo.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Asimismo, en la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa se encuentran 34 actores con nivel de actuación nacional, 69 actores con nivel de actuación departamental y/o regional y 179 actores de nivel de actuación municipal (La Jagua de Ibirico, El Paso, Astrea, Chimichagua, Chiriguaná, Astrea, Pailitas, Tamalameque, El Banco, San Sebastián de Buenavista y/o Guamal) como se muestra en la **Figura 3.34**.

**Figura 3.34. Nivel territorial de los actores de gestión del riesgo.**



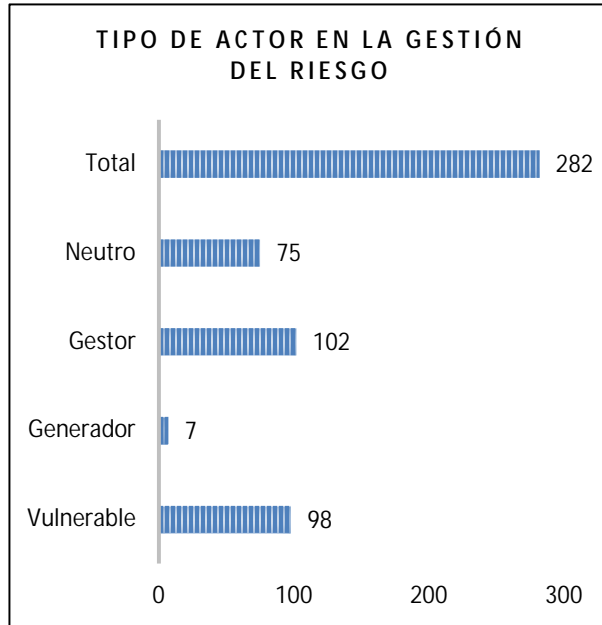
Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



### 3.2.3 Caracterización de Actores Claves

Para un total de 282 actores, se realizó la categorización preliminar en la gestión del riesgo. Así, se encontraron 75 actores neutros, 102 actores gestores del riesgo de desastres, 7 generadores de riesgo y 98 actores vulnerables (**Figura 3.35**).

**Figura 3.35. Tipo de actor en la gestión del riesgo.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

### 3.2.4 Mapeo de Actores y Priorización

Los resultados de la valoración de importancia e interés de los actores de riesgo, se procesan y ordenan en la base de datos de mapeo de actores de riesgo.

Mediante el programa ArcGIS se construyen los mapas de salida y se analiza el posicionamiento resultante en el plano cartesiano. Para facilitar el análisis, los 274 actores identificados como prioritarios para los procesos de gestión del riesgo en la Cuenca del Río Bajo Cesar, se agrupan en las cuatro tipologías de actores: vulnerables, generadores de amenaza, gestores de amenaza y neutros.

#### 3.2.4.1 Actores Vulnerables

En esta categoría se clasificaron 98 actores debido a su localización en zonas con susceptibilidad a amenazas en el territorio de la cuenca. De este primer grupo, el 56% de los actores manifiesta su potencial apoyo al POMCA, con 58 actores localizados en el cuadrante de apoyo activo frente al proceso. Se identifica que en este grupo, 26 actores fueron calificados con importancia moderada, en donde se destacan la Asociación comunal de Chiriguaná, la Asociación comunal de Curumaní y las Juntas de Acción Comunal de la Urbanización Padilla, el Corregimiento Candelaria, el Corregimiento de Saloa, el



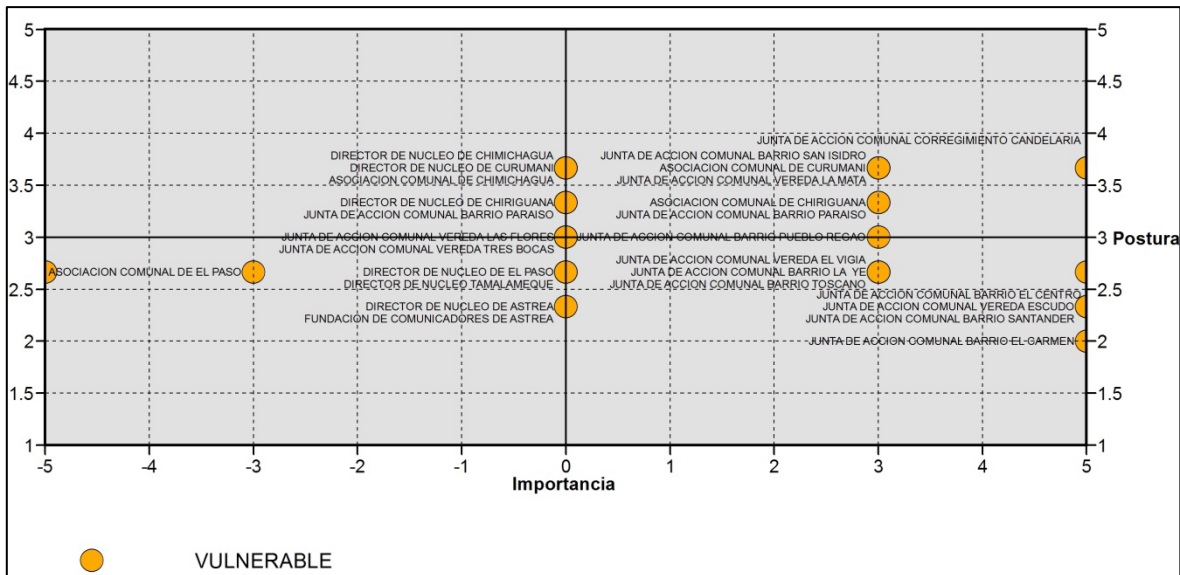
Corregimiento Sempegua, la Vereda La Mata, la Arenas Blancas y las JAC de algunos barrios como Pueblo Regao, Calixto Oyaga, Alto Prado, Buenos Aires, El Silencio, La Santísima Trinidad, Las Palmas, Los Corazones, San Isidro, San Vicente, Santa Elena, entre otros.

Así mismo, pero con una importancia más débil se encuentran 32 actores, entre ellos la Junta de Acción Comunal de la Jagua de Ibirico y las JAC de algunas veredas y barrios identificados.

En la zona media del mapa se localizan 37 actores con postura neutral, pero con una importancia moderada y baja en los procesos de gestión del riesgo. Destacando la presencia del Director de Núcleo de La Jagua de Ibirico, El Director de Núcleo de El Paso, El Director de Núcleo de Astrea, El Director de Núcleo de Chimichagua, El Director de Núcleo de Chiriguaná, El Director de Núcleo de Curumaní, El Director de Núcleo Tamalameque, La Fundación de Comunicadores de Astrea, La Asociación Comunal de Chimichagua y un grupo importante de Juntas de Acción Comunal de distintos barrios, veredas y corregimientos.

Finalmente, en el grupo de opositores se identifican 3 actores, de los cuales La Asociación Comunal de Tamalameque y la Junta de Acción Comunal Corregimiento Zapatosa tienen una postura de oposición activa, y el actor restante (Asociación Comunal De El Paso) manifiesta una postura de oposición pasiva. Todos ellos con una valoración de importancia ligeramente baja. (Ver **Figura 3.36**).

**Figura 3.36. Mapa de Actores Vulnerables.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

3.2.4.2 Actores Generadores de Amenaza

En este grupo se identifican siete (7) actores, de los cuales la Asociación de Pescadores del Corregimiento de Sempegua y la Asociación de Usuarios del Acueducto del

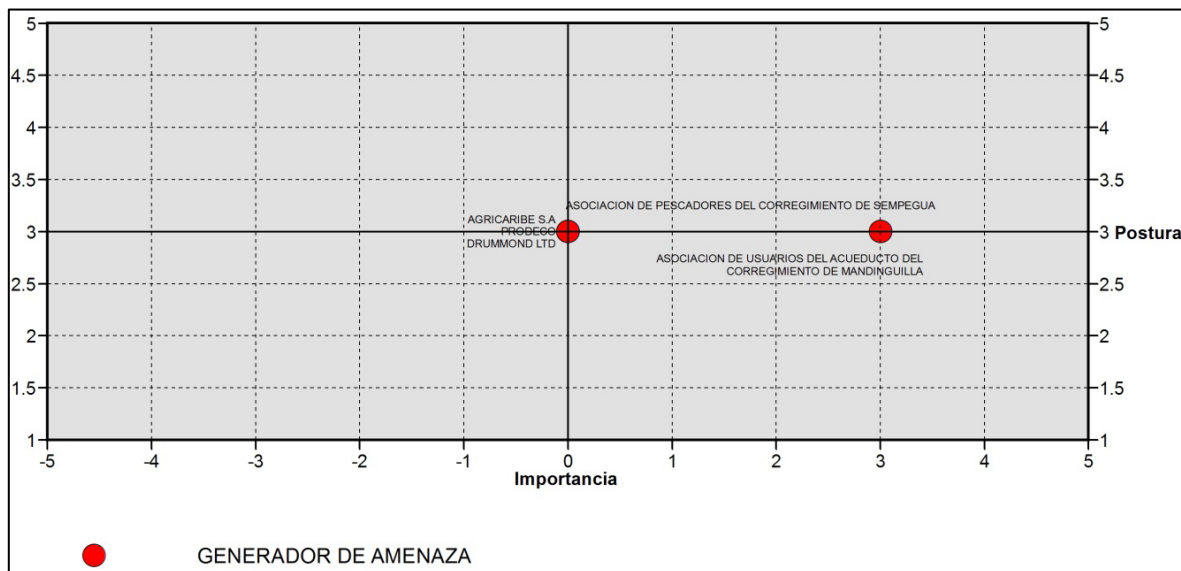


Corregimiento de Mandinguilla se ubican con una importancia de carácter moderado y tienen una postura de apoyo activa frente al proceso.

Los 5 actores restantes (DRUMMOND LTD, AGRICARIBE S.A, PRODECO, CARBONES DE LA JAGUA y la Asociación de Usuarios de los Servicios Públicos de Agua Potable), se posicionaron en la zona media del mapa por tener una postura neutral y una importancia de carácter moderado para el proceso.

Cabe destacar que estos actores fueron clasificados preliminarmente en el grupo, debido a que sus actividades productivas podrían llegar a generar amenazas potenciales en la cuenca y por tanto se ubica su importancia moderada en el eje correspondiente, pues no existe información suficiente para determinar su rol definitivo como generadores de amenazas (ver **Figura 3.37**).

**Figura 3.37. Mapa de Actores generadores de amenaza.**



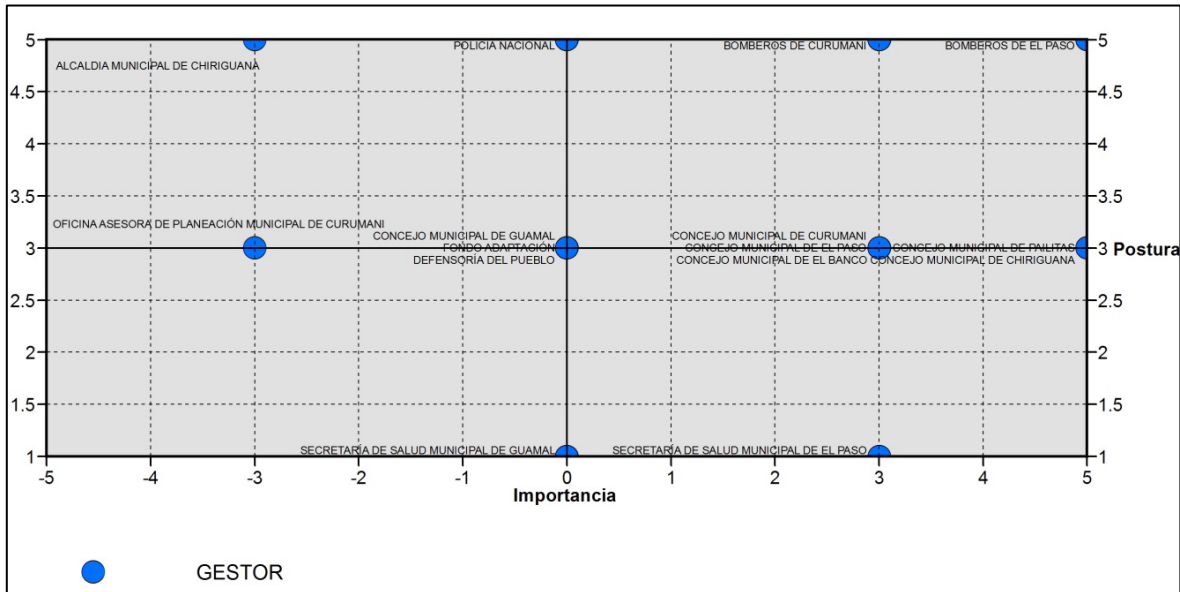
Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

### 3.2.4.3 Actores Gestores de Riesgo

Se identificaron 102 actores vinculados con el proceso de gestión del riesgo en el territorio, la mayoría pertenecientes a las instituciones públicas o privadas relacionadas con el sistema de gestión del riesgo de desastres (ver **Figura 3.38**).



**Figura 3.38. Mapa de Actores gestores de riesgo.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

En los resultados del mapa, se observa que 48 actores de este grupo manifiestan una postura de apoyo activa con el proceso, entre los que se destacan la Gobernación del Cesar, las Secretarías de Gobierno municipal, Alcaldías, Oficinas de Planeación y los Concejos municipales de El Paso, la Jagua de Ibirico, Astrea, Chiriguaná, Chimichagua, Curumaní, Pailitas, Tamalameque, El Banco y San Sebastián de Buenavista, el Cuerpo de Bomberos y la Defensa Civil (Todos Seccional Cesar). Así mismo, 29 actores tienen una importancia alta, 17 están localizados en el eje de importancia moderada y 2 (Secretaría de Salud Municipal de La Jagua de Ibirico y Secretaría de Salud Municipal de El Paso) son actores con una importancia débil.

En el eje central, 23 actores se localizan con una postura neutral y con una importancia vital para el proceso. Entre ellos están: el Departamento Administrativo de Presidencia de La República, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Minas y Energía, el Ministerio de Educación, el Departamento Nacional de Planeación, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, el Servicio Geológico Colombiano, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, la Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, la Gobernación del Cesar y su secretaria de gobierno, la Corporación Autónoma Regional del Cesar, la Corporación Autónoma Regional del Magdalena, la Policía Nacional, la Alcaldía Municipal de Guamal y su secretaria municipal, la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la Cruz Roja de Colombia (Seccional Cesar y Seccional Magdalena), los Bomberos de El Banco, la Defensa Civil de El Paso y la Defensa Civil de Tamalameque.

Así mismo, pero con una importancia moderada se encuentran la Defensoría del Pueblo, el Fondo Adaptación, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, el Instituto Colombiano Agropecuario, el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, los Parques Nacionales Naturales de Colombia, la Oficina Asesora de





Planeación Departamental del Cesar, la Secretaría de Ambiente Departamental del Cesar, el Observatorio Ambiental del Cesar, la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, la Secretaria de Educación Municipal de La Jagua de Ibirico, el Concejo Municipal de Astrea, la Coordinación Ambiental Astrea, el Concejo Municipal de Chimichagua, la Coordinación Ambiental de Chimichagua, el Concejo Municipal de Guamal, la Oficina Asesora de Planeación Municipal de Guamal y el Concejo Municipal de San Sebastián de Buenavista. Por su parte, los 10 actores restantes de este grupo (Ministerio de salud y protección social, las secretarías de salud municipales) además de manifestar una postura neutral, tienen una importancia débil para el proceso.

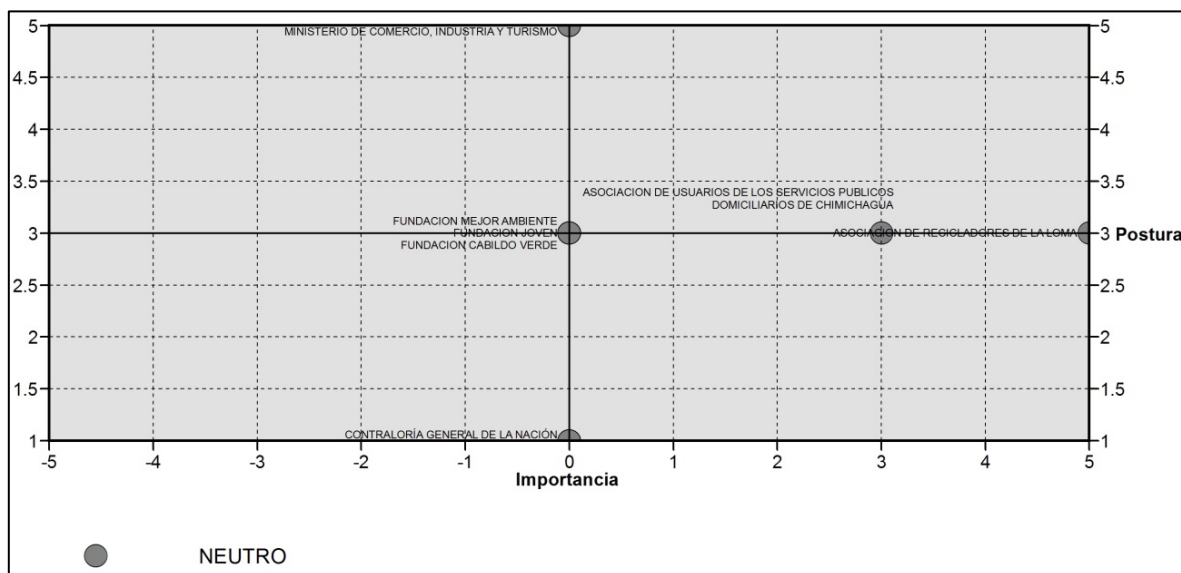
Finalmente se evidencian dos actores en el eje de oposición pasiva, la Alcaldía Municipal de Chiriguaná con una importancia alta y la Oficina Asesora de Planeación Municipal de Curumaní con una importancia moderada frente al proceso.

### 3.2.4.4 Actores Neutros

En la última categoría quedaron clasificados 67 actores, de los cuales 3 actores son de vital importancia para el proceso (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Desarrollo, y El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo).

Por su parte, 58 actores tienen una importancia que se ubica en el eje neutral del mapa en la medida que no están localizados en zonas susceptibles de amenaza, no son generadores de amenazas y tampoco son actores prioritarios en la gestión del riesgo (ver **Figura 3.39**).

**Figura 3.39. Mapa de Actores Neutros.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

De acuerdo con su postura, solamente la Asociación de Recicladores de La Loma y la Asociación de Usuarios de los Servicios Públicos Domiciliarios de Chimichagua se localizan en el eje de apoyo activo.

Por otra parte, en el centro del mapa se localizan 65 actores cuya postura es neutral y su importancia es moderada, entre ellos: el Director de Núcleo de Pailitas, La Fundación Carboandes y La Sostenibilidad Ambiental, La Fundación para El Reciclaje del Caucho y sus Derivados, La Fundación de Desarrollo Ambiental Integral "Fundami", La Fundación Biotecnológica, Ambiental y Técnica del Cesar Bioamtec, La Fundación para El Desarrollo Social Salud para la Vida, La ONG Campesina de la Costa Atlántica Colombiana, La Fundación Mejor Ambiente, La Escuela Ambiental del Cesar, La Fundación Cabildo Verde, La Organización de Comunidades Negras del Cesar, La Asociación de Usuarios de Servicios Públicos Domiciliarios, La Asociación para el Fomento del Reciclaje y La Recolección de Residuos, La Asociación de Técnicos y Profesionales en Pro de la Serranía del Perijá, La Asociación de Usuarios de los Servicios Públicos Domiciliarios de Chimichagua, La Asociación de Usuarios de los Servicios Públicos de Agua Potable, Aseo del Norte S.A. E.S.P., Aguas del Cesar S.A. E.S.P., Electrificadora del Caribe S.A E.S.P, Federación Nacional de Arroceros, Asociación de Productores Agropecuarios del Cesar, Federación Nacional de Cafeteros, Asociación Nacional de Productores e Industriales Lácteos, Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, Asociación Cesarense de Colegios Privados, Organización Nacional de los Pueblos Indígenas de Colombia, Sociedad de Agricultores de Colombia, Federación Nacional de Productores de Carbón, Cooperativa Integral Lechera del Cesar y algunas universidades y centros educativos del Departamento.

Por último, dentro de la postura neutral, pero con una importancia débil para el proceso se encuentran la Contraloría General de la Nación, la Procuraduría General de la Nación, la Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema, el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social, la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas y el Instituto de Desarrollo del Cesar.

### 3.2.5 Recomendaciones sobre Herramientas de Diálogo

El acercamiento a cada uno de los actores debe estar acompañado de una capacitación básica sobre gestión del riesgo. Esto incluye reconocimiento de los escenarios de riesgos probables, las formas a corto y largo plazo para mitigarlas; y que papel cumple cada actor en la gestión del riesgo de desastres. Para tal fin, se recomienda utilizar el ABC de Gestión del Riesgo de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y la clasificación de actores por su rol en la gestión del riesgo.

Además, las herramientas de diálogo con los actores de gestión del riesgo deben concluir en un compromiso de cada uno de estos actores como encargados directos o indirectos en cada una de las etapas de la gestión del riesgo. Por ejemplo, los actores de la sociedad civil (comunidades indígenas, comunidades negras, agremiaciones campesinas, juntas de acción comunal, instituciones de educación superior, entre otros) cumplen el papel principal de reportar las amenazas en cada uno de los diferentes sectores de la Cuenca en la que interactúan; los actores del sector productivo (agremiaciones de sectores productivos, prestadores de servicios de acueducto y alcantarillado, entre otros) cumplen la tarea de ejecutar a cabalidad los lineamientos ambientales de preservación y cuidado de los recursos naturales para los que se les ha otorgado permiso y los actores político-administrativos (Ministerios, Gobernadores, Alcaldes, Secretarías, entre otros) tienen el compromiso de gestionar efectivamente los recursos económicos en el conocimiento, la reducción y el manejo de desastres.

## 4. ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN

Los procesos de planificación territorial en Colombia están referenciados en un amplio marco normativo e institucional en donde se destacan el principio de corresponsabilidad entre la ciudadanía y el Estado para gestionar las dinámicas de desarrollo sostenible, y la definición de una serie de mecanismos que propenden por una participación más activa y propositiva de la sociedad civil.

En ese mismo marco, la guía técnica para la formulación del POMCA diseñada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establece de manera precisa la importancia de plantear una estrategia de participación que promueva escenarios consultivos y de vinculación de los actores de la cuenca, con el fin de dar legitimidad a las decisiones que allí se formulen. Para ello, propone garantizar el desarrollo de mecanismos transparentes y equitativos que integren en las etapas del proceso a todos los actores clave para la planificación y ordenamiento de la cuenca, independientemente que representan intereses, visiones y capacidades diversas.

A continuación, se describe la estrategia propuesta para promover la participación de los actores de la Cuenca del Bajo Cesar-Ciénaga Zapatoza en la planificación del POMCA, describiendo el marco teórico, conceptual y normativo que la sustenta, los objetivos generales y específicos que orientan su desarrollo, los públicos a los que se dirige, así como las metodologías, mecanismos y herramientas propuestos para su implementación. Por otra parte, se definen los mensajes que sustentan el contenido de cada espacio de participación y el plan de medios propuesto para su difusión. Así mismo, se precisa el desarrollo de la misma en cada fase del POMCA y se plantea la estructura organizativa para la participación de actores. Finalmente, se establecen el cronograma y los lineamientos para la evaluación y el seguimiento de la estrategia.

### 4.1 MARCO DE REFERENCIA

#### 4.1.1 Referente Teórico y Conceptual

Retomando el concepto planteado más arriba, el territorio de la cuenca se concibe “como soporte material y básico del desarrollo social y como producción social derivada de la actividad humana que transforma con su dinámica ese territorio que le sirve de base”<sup>7</sup>. En esa perspectiva, el espacio geográfico es configurado culturalmente por sus habitantes, delimitado por usos, prohibiciones, costumbres, formas de vida, de explotación de recursos, de convivencia. Así mismo, como escenario común, es sujeto de lógicas de autoridad pública que delimitan competencias normativas. El POMCA como un instrumento de planificación que orienta la forma de ordenar y manejar el territorio, debe reconocer ese marco contextual que ha sido configurado en cada cuenca, especialmente por los procesos sociales que allí se desarrollen.

<sup>7</sup> (Echeverría y Rincón, 2000:21) En. Múniera López María Cecilia. De la participación destructora a la participación sinérgica. UNAL. Sede Medellín. Escuela de Habitat-CEHAP. Medellín, 2008.

En ese ciclo, la búsqueda por restablecer el equilibrio y armonizar las dinámicas y procesos de desarrollo social con la sostenibilidad de los ecosistemas que sustentan la vida, implica un reto cada vez mayor, que requiere la participación decidida, consiente y activa de toda la sociedad, especialmente de aquellos actores que por acción u omisión influyen y afectan de manera directa el territorio.

#### u El Reto de la Participación

Las transformaciones que ha tenido el modelo de estado en Colombia, derivado de las presiones globales del capital, han modificado drásticamente la noción de territorialidad y con ello, el carácter y sentido de las formas de interrelación personal, debilitando la noción de lo público y el propio sentido de cohesión social. La consecuencia principal de la incursión que el mercado ha tenido en la transformación del territorio es *la pérdida de la relación de pertenencia y compromiso entre el conglomerado social y el espacio físico en el que se desenvuelve*.

En la medida que crece el abismo entre éstas se incrementa la necesidad de la participación ciudadana en la construcción de su entorno, para que se vincule a los procesos de toma de decisiones públicas. Las diversas formas de organización de la sociedad civil juegan un papel preponderante para fortalecer los nexos de apropiación y pertenencia por el territorio. Para ello, éstas deben cualificarse y reconfigurarse de cara a los retos que impone la complejidad del territorio: la integralidad e integración ante la fragmentación, la exclusión social y el creciente deterioro ambiental, entre otras. Como afirma Gloria Ríos (2003)<sup>8</sup>

*“Si lo público permanece asociado solo a lo estatal, no parece posible que se pueda recrear como espacio en el que articulen diversos actores, por lo que si se logra pensar desde otro lugar se podrán generar marcos de inclusión más integrales y acordes con las demandas actuales, que jerarquice los objetivos políticos, articule los disensos, gestione las posibilidades en función de toda la ciudadanía y que se trate en forma desigual a los que están en desigualdad de condiciones”.*

De esta forma, el desarrollo de una cooperación público-privada efectiva debe contar con la presencia de actores con un cierto poder para solucionar el problema, así como la convergencia de sus voluntades para resolverlo debe sustentarse en el reconocimiento de que individualmente, ni los actores públicos ni los actores privados podrán resolverlo por sí solos. *La solución de un problema es más efectiva cuando existe total coherencia entre los tres conjuntos de actores siguientes: (1) aquellos que producen un problema dado con su conducta, (2) los que se ven afectados negativamente por éste, y (3) los que tratan de resolverlo.*<sup>9</sup>

Para trascender hasta desarrollar estas dinámicas e interacciones se requiere un cambio de actitud en la ciudadanía y particularmente en los actores involucrados para que puedan asumirse como responsables y contribuyentes directos a la superación de la problemática. La reconversión o re-significación de estos imaginarios implica revisar y analizar el contexto local en el que se desenvuelven, los escenarios dispuestos y aprovechados para contribuir

<sup>8</sup> RIOS, Martínez Gloria. La dimensión social del desarrollo urbano sostenible. Universidad Nacional de Colombia. Manizales, 2003.

<sup>9</sup> MAYNTZ. Op. Cit.



a la construcción de ciudadanía y las prácticas que legitiman círculos permanentes de indiferencia e irresponsabilidad frente a los compromisos que cada persona, con nombre propio, debe y puede asumir.

#### u La Participación en los Procesos de Planificación Ambiental

Los retos descritos no son diferentes en el contexto de la planificación ambiental del país, pues en la práctica de su gestión se ha evidenciado *“la necesidad (...) de generar procesos participativos sin los cuales en muchos casos como los ordenamientos territoriales y de cuencas o de licenciamiento ambiental, son mandatos de ley cuyo no cumplimiento acarrea la ilegitimidad del proceso en el caso de Colombia”*.<sup>10</sup>

Desde la formulación de la constitución política de 1991 se incorporó la participación como un principio y componente transversal en los procesos de desarrollo social y económico del territorio. A partir de allí se han formulado marcos normativos, institucionales y una variedad de mecanismos que buscan garantizar ese mandato constitucional, como se detalla más adelante. De manera particular, a partir de la creación del Sistema Nacional de Planeación desarrollado por la Ley 152 de 1994, la participación fue incorporada como el enfoque principal en la formulación de políticas, planes y programas de desarrollo buscando superar la visión instrumental de los procesos de planificación del Estado.

En ese sentido, fueron definidas diversas instancias para garantizar la participación de todos los sectores de la sociedad a nivel nacional, regional, local, comunitario. Especialmente en el contexto de la planificación ambiental y particularmente en lo competente a cuencas hidrográficas, la participación ha sido valorada e incorporada como un lineamiento estructural de las políticas públicas, entre las que se destacan: 1) la política nacional de recurso hídrico, que desarrolla el concepto de gobernabilidad del agua y define la participación como una estrategia primordial para gestionarla; 2) La política nacional Los lineamientos de participación en gestión ambiental que buscan establecer las bases y lineamientos de una política pública para la planificación, gestión y evaluación sostenible del territorio; y 3) la más reciente política de gestión del riesgo de desastres, que establece como obligatoria la participación a todos los sectores de la sociedad en las dinámicas de conocimiento del riesgo, reducción y manejo de desastres.

De esta forma, la constitución política marcó una pauta fundamental para vincular a la ciudadanía en los procesos de planificación ambiental. Lo que vale la pena destacar es que más allá de buscar la legitimidad y la representatividad, y a pesar de los retos que aún persisten, los modelos tradicionales de participación se han venido transformando y vinculando progresivamente a la gestión ambiental, y tal como lo visibilizó Carrizosa Umaña a principio del siglo XX: “la estrecha relación entre las dinámicas sociales y ambientales en el territorio, se han vuelto objeto de reflexión y estudio por parte de científicos sociales y humanos” (Carrizosa Umaña, 2000).

<sup>10</sup> BRIJALDO FLECHAS, Nubia. Mediaciones ambientales: una propuesta de comunicación social para la gestión de la participación en planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas. Pontificia universidad javeriana, 2012. P. 37.



## u Participación Comunitaria y Participación Pública

Aunque el fenómeno de la participación tiene diversas formas y mecanismos por las que la ciudadanía puede llegar a involucrarse e influir en la toma de decisiones colectivas, con base en los referentes y perspectivas expuestos se propone desarrollar esta estrategia desde dos **enfoques complementarios**: por una parte, el de **participación comunitaria** entendida como un proceso en el que las comunidades que habitan el territorio de la cuenca *se reconocen como actores de su historia social, política, económica y cultural, y a la vez reconocen y ejercen su derecho de intervenir de manera consciente en la toma de decisiones sobre los asuntos que las afectan*<sup>11</sup>; y por otra, el enfoque de **participación pública**, en el que “la ciudadanía, individualmente o a través de asociaciones, se involucra activamente en procesos de diálogo, de intercambio de información y de negociación con las instituciones y/o autoridades públicas, o más en general, con quienes promueven tal tipo de procesos para la toma de decisiones colectivas”<sup>12</sup>.

Mientras que desde el enfoque comunitario se reconoce la diversidad de los actores que habitan y vivencian la cuenca, poniendo en valor la legitimidad de su historia y su importancia como sujetos políticos, por el otro, la participación pública sitúa el diálogo y la construcción colectiva de los procesos de planificación en un escenario de corresponsabilidad orientado a la toma de decisiones y construcción de consensos colectivos.

Así mismo, ambos enfoques tienen en común el entendimiento de la participación como un **proceso** que, en el marco de la planificación, se fundamenta y desarrolla a partir de los siguientes criterios o subprocesos básicos:

1. La información como componente estructural por cuanto, “todo proceso participativo debe fundamentarse en un manejo de la información de manera clara, verdadera y oportuna”<sup>13</sup>.
2. La consulta como fundamento del diálogo, el intercambio de saberes y la deliberación con los actores en el territorio.
3. La construcción de acuerdos, como finalidad del proceso de planificación participativa para la lograr la negociación y concertación en la toma de decisiones sobre el manejo y ordenamiento de la cuenca.

Los tres componentes articulados e interrelacionados en el desarrollo de las diversas fases del POMCA promueven el desarrollo de un proceso integral de planificación con la vinculación y participación tanto de la sociedad civil representada en sus diversas formas de organización, como de las autoridades e instituciones públicas.

<sup>11</sup> ANGEL, Enrique y otros. Gestión ambiental en Proyectos de Desarrollo. Serie de Publicaciones del Posgrado en Gestión Ambiental. Santiago de Chile. 2010. Disponible en: [http://www.grn.cl/wp-content/uploads/2016/01/Gestion-Ambiental-en-Proyectos-de-desarrollo-www.grn.cl\\_.pdf](http://www.grn.cl/wp-content/uploads/2016/01/Gestion-Ambiental-en-Proyectos-de-desarrollo-www.grn.cl_.pdf)

<sup>12</sup> Navarro Clemente. En: Martín Mesa Antonio, Merinero Rodríguez Rafael. Planificación Estratégica Territorial: Estudios Metodológicos. Junta de Andalucía. España, 2014.

<sup>13</sup> Íbid. ANGEL Enrique y otros.



#### 4.1.2 Referentes Normativos

Dentro de los antecedentes jurídicos y normativos se destacan las diferentes leyes, decretos y resoluciones, correspondientes a los instrumentos de planificación y su relación con los recursos naturales y protección del medio ambiente; a la planificación en las cuencas hidrográficas; al derecho colectivo a un ambiente sano; a la gestión del riesgo y a la participación, que se encuentran relacionados con la estrategia propuesta. A continuación, en **Tabla 4.1**, se presenta una síntesis de estas Leyes, Decretos y Resoluciones.

**Tabla 4.1. Síntesis de Leyes, Decretos y Resoluciones.**

NORMA	DISPOSICIONES GENERALES Y ARTICULOS	
Decreto Ley 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.	<p>Artículos 45, 48 y 49, plantea aspectos correspondientes a los instrumentos de planificación y su relación con los Recursos naturales, destacándose que deben integrarse los planes y programas de protección ambiental y manejo de los recursos naturales renovables en los Planes y programas de desarrollo económico y social.</p> <p>Artículo 316, plantea qué se entiende por Ordenación y Manejo de una cuenca</p> <p>Artículo 317, contempla la participación de los usuarios de la cuenca, así como de las entidades públicas y privadas en su ordenación y manejo.</p>
Constitución Política de Colombia, 1991		<p>Artículo 2, estipula que uno de los fines del Estado es facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan.</p> <p>Artículo 7, establece el reconocimiento del Estado a la diversidad étnica y cultural.</p> <p>Artículo 79, plantea el derecho a gozar de un ambiente sano y se destaca que la Ley debe garantizar la participación de la comunidad en las decisiones que la afecten.</p> <p>Artículo 80, define como función del Estado, la planificación, el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, y la prevención y control de los factores de deterioro ambiental.</p> <p>Artículo 95, plantea como deberes de la persona y del ciudadano entre otros, responder con acciones humanitarias ante situaciones que pongan en peligro la vida o la salud de las personas; participar en la vida política, cívica y comunitaria del país</p> <p>Artículos 103, 104 y 104, hablan de los mecanismos de participación del pueblo en ejercicio de su soberanía: el voto, el plebiscito, el referendo, la consulta popular, el cabildo abierto, la iniciativa legislativa y la revocatoria del mandato.</p> <p>Artículo 365, plantea que es deber del Estado asegurar la prestación eficiente de los servicios públicos a todos los habitantes del territorio nacional.</p>
Ley 99 de 1993	Crea el Ministerio del Medio Ambiente, reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio Ambiente y los recursos naturales	<p>Artículo 2, El Ministerio del Medio Ambiente formulará, junto con el Presidente de la República y garantizando la participación de la comunidad, la política nacional ambiental y de recursos naturales renovables.</p> <p>Artículo 5, plantea entre otras funciones del Min ambiente.: la Formulación de la política nacional en relación con el medio ambiente, los recursos naturales renovables, y establecimiento de las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del</p>

NORMA	DISPOSICIONES GENERALES Y ARTICULOS	
	renovables, organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones	territorio y de los mares adyacentes, para asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del medio ambiente;  Expedición y actualización del estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio para su apropiado ordenamiento y uso del suelo y la fijación de las pautas generales para el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas y demás áreas de manejo especial.  Artículo 33, plantea la conformación de la comisión conjunta encargada de concertar, armonizar y definir políticas para el manejo ambiental correspondiente en los casos en que dos o más Corporaciones Autónomas Regionales tengan jurisdicción sobre un ecosistema o sobre una cuenca hidrográfica común.
Ley 134 de 1994	Dicta normas sobre Mecanismos de Participación Ciudadana, entre ellas las que pueden tener interrelación con la Formulación de los POMCAS	
La Ley 1757 del 6 de Julio de 2015	Dicta disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática	
Ley 388 de 1997	Modifica la Ley 9 de 1989 y la Ley 2 de 1991(Plan de Desarrollo), y se dictan otras disposiciones.	Artículo 10 numeral 1 literal b), señala que en la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial de los municipios y distritos deberán tener en cuenta las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, las cuales son determinantes ambientales y se constituyen en normas de superior jerarquía.
Decreto 1604 de 2002	Reglamenta el parágrafo 3° del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 sobre cuencas hidrográficas compartidas	
Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico-PNGIRH	Expedida en marzo de 2010 por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, estructuró un modelo espacial para una ordenación coherente de las cuencas hidrográficas, estableciendo las siguientes escalas:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuencas objeto de planificación estratégica: corresponde a las cinco (5) grandes macro cuencas o áreas hidrográficas del país (Magdalena–Cauca, Caribe, Orinoco, Amazonas y Pacífico), se definen lineamientos gruesos de gestión, de acuerdo con las potencialidades, vocación y particularidades ambientales y sociales de cada macro-cuenca.</li> <li>2. Cuencas objeto de instrumentación y monitoreo a nivel nacional: corresponden a las cuarenta y dos (42) zonas hidrográficas, definidas en el mapa de zonificación ambiental del IDEAM.</li> <li>3. Cuenca objeto de ordenación y manejo: corresponde a las cuencas de nivel igual o subsiguiente al de las denominadas subsanas hidrográficas, definidas en el mapa de zonificación hidrográfica del IDEAM (Priorización).</li> <li>4. Cuencas y acuíferos objeto de Plan de Manejo Ambiental: cuencas de orden inferior a las subsanas hidrográficas, así como los acuíferos prioritarios.</li> </ol>
Decreto-ley 3570 de 2011	"Por el cual se modifican los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible"	Artículo 18, Numeral 7, estipuló como función de la Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico "Coordinar la participación del Ministerio en las comisiones conjuntas que presidirá".

NORMA	DISPOSICIONES GENERALES Y ARTICULOS	
Decreto 1640 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"	
Ley 1523 de 2012	Adoptó la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y estableció el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.	Que el riesgo asociado al recurso hídrico constituye un componente fundamental de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, razón por la cual, además de incorporarse un componente de gestión de riesgo dentro del proceso de ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas, dicha incorporación debe considerar y someterse a lo estipulado en la Ley 1523 de 2012, en materia de funciones y competencias.
Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, que a su vez incorpora los artículos del Decreto 1640 de 2012 (agosto 2), 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.	Artículo 7. "De las Instancias de participación. Son instancias de participación para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos: Consejos de Cuenca: en las cuencas objeto de Plan de ordenación y manejo y Mesas de Trabajo en las microcuencas o acuíferos sujetos de Plan de Manejo Ambiental". Artículo 50, Numeral 2. Funciones del Consejo de Cuenca: "Participar en las fases del Plan de Ordenación de la Cuenca de conformidad con los lineamientos que defina el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible". Este Decreto derogó el Decreto 1729 de 2002, que reglamentó la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas y parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, en relación con el estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio.
Consulta Previa	Ley 21 de 1991	Por medio de la cual se ratifica el Convenio 169 de 1989 de la Organización Internacional del Trabajo OIT, reconociéndose el derecho a la participación y a la consulta de los pueblos indígenas y tribales, siendo estos espacios de reunión, el mecanismo que garantiza el cumplimiento de consultar antes de la realización de cualquier proyecto que los afecte de manera directa.
	Sentencia T-769 de 2009	Sentencia de la Corte Constitucional en la que se dispone que "cuando no sea posible el acuerdo o la concertación, la decisión de la autoridad debe estar desprovista de arbitrariedad y autoritarismo; en consecuencia, debe ser objetiva, razonable y proporcionada a la finalidad constitucional que le exige al Estado la protección de la identidad social, cultural y económica de la comunidad (...)".
	Sentencia T-547 de 2010	En la que se determina que no es una consulta previa: _ "No es un instrumento (...) para obstruir, obstaculizar o dilatar la ejecución de medidas legítimas". _ "No es un proceso adversarial en el que las autoridades se contraponen a los grupos étnicos".
	Sentencia T-745 de 2010	En el marco aclaratorio que establece que un proceso de Consulta Previa se debe realizar en el momento que se implique una afectación directa sobre un grupo étnico o grupos tribales, esta sentencia define que la afectación directa "se relaciona con la intromisión intolerable en las dinámicas económicas, sociales y culturales abrazadas por las comunidades como propias".
	Directiva presidencial No 10. noviembre de 2013.	Por la cual se establece la guía para la realización de Consulta Previa con Comunidades Étnicas.

NORMA	DISPOSICIONES GENERALES Y ARTICULOS
Resolución 509 de 2013	Expedida por el MADS y por la cual se definen los lineamientos para la conformación de los Consejos de Cuenca y su participación en las fases del Plan de Ordenación de la Cuenca y se dictan otras disposiciones
Resolución 1907, del 27 de diciembre de 2013; el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible,	Expidió la Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS), establece la Identificación, Caracterización y priorización de los Actores de la cuenca como un proceso a implementar en la Fase de Aprestamiento.
La Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCAS 2013	Es la Guía bajo la cual se trabaja el proyecto según el Contrato y sus términos de referencia, sin embargo, a la fecha dos guías técnicas han sido expedidas por el MADS, Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas 2014 y Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas 2015. Estas guías establecen los criterios, procedimientos y metodologías para orientar a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible en la formulación de los POMCA.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

## 4.2 OBJETIVOS

### 4.2.1 General

Promover la participación de actores sociales, comunitarios e institucionales en el proceso de planificación, ordenamiento y manejo de la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa generando escenarios de comunicación, consulta e intercambio de saberes que permitan la construcción de acuerdos y consensos para el desarrollo sostenible del territorio.

### 4.2.2 Específicos

- Fomentar la comunicación como el mecanismo para que los diversos actores de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, conozcan de manera oportuna y completa la información sobre el desarrollo del POMCA, estableciendo mecanismos de diálogo y retroalimentación permanente.
- Propiciar el desarrollo de espacios de discusión, consulta e intercambio de saberes sobre los fenómenos ambientales, sociales, culturales y económicos que caracterizan el territorio de la cuenca hidrográfica con el fin de identificarlos, priorizarlos y definir acciones posibles para su gestión y manejo desde el POMCA.
- Estimular y fortalecer el conocimiento y apropiación de los diversos actores de la cuenca sobre su territorio, generando espacios formativos que promuevan el diálogo e intercambio de saberes técnicos y comunitarios.

- Acompañar el proceso de conformación y funcionamiento del Consejo de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza y demás instancias formales de participación de los actores de la cuenca mediante los mecanismos y procedimientos normativos establecidos para tal fin.
- Posibilitar las condiciones para el establecimiento de acuerdos y la concertación entre los actores frente el proceso de planificación del ordenamiento y manejo de la cuenca del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatoza.

#### 4.3 DEFINICIÓN DE PÚBLICOS O DESTINATARIOS

Teniendo en cuenta el marco normativo antes expuesto, en el Decreto Ley 2811 de 1974, Artículo 317, se orienta la participación de los usuarios de la cuenca, así como de las entidades públicas y privadas que desarrollan actividades en las mismas en su ordenación y manejo. Así mismo, la Resolución 509 de 2013, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS, establece también una priorización de actores clave, que son también destinatarios de la estrategia de participación.

En coherencia con esto y con el proceso de identificación, caracterización y mapeo de actores que ya se presentó, la definición de los destinatarios o públicos a quienes va dirigida la estrategia de participación está basada en los 4 grupos definidos en el capítulo anterior, dejando los siguientes actores:

**Público 1.** Aliados potenciales, con posturas favorables e interés de participar y con gran importancia para el POMCA.

- Corporaciones Autónomas (Cesar y Magdalena).
- Alcaldías de los 11 municipios.
- Secretarías de gobierno, de planeación, minas, infraestructura y obras públicas.
- Empresarios y gremios.
- Organizaciones no gubernamentales y fundaciones ambientales.
- Asociaciones campesinas, de pesca y organización de productores.
- Defensa Civil Colombiana sede municipal.
- Cuerpo de Bomberos Voluntarios sede municipal.
- Consejos municipales de gestión del Riesgo.
- Cámara de comercio.
- Instituciones de educación superior.
- Instituciones educativas departamentales.
- Juntas de Acción comunal y organizaciones sociales.
- Entidades prestadoras de servicios públicos.

**Público 2:** Aliados potenciales, con posturas favorables e interés de participar y con menor importancia para el POMCA.

- Gobernación del Cesar y del Magdalena.
- Secretarías departamentales de gobierno, desarrollo, ambiente, minas y salud.
- Instituciones de Defensa de Derechos Humanos y Control.
- Instituciones de asistencia técnica (ambientales y/o humanitarios).
- Organizaciones no gubernamentales.
- Cruz Roja Colombiana Seccional Cesar y Magdalena.
- Comandante departamental de la policía (Cesar y Magdalena).
- Asociaciones de productores.
- Instituciones de educación agropecuaria.
- Entidades prestadoras de servicios públicos.

**Público 3:** Neutrales potenciales, con posturas neutras, gran interés y con importancia entre moderada y alta para el POMCA.

- Empresarios y gremios locales.
- Instituciones de carácter público del municipio de Guamal.
- Asociaciones campesinas, de productores y artesanos.
- Directores de núcleo municipales.
- Centros e instituciones educativas.
- Organizaciones sociales (Juntas de acción comunal).
- Comunidades étnicas (Certificadas y no certificadas).

**Público 4.** Neutrales potenciales, con posturas neutras, interés moderado y con menor importancia para el POMCA.

- Actores de instituciones públicas de algunos municipios sin funciones directas de incidencia en la cuenca.
- Organizaciones no gubernamentales y fundaciones no ambientales.
- Asociaciones campesinas y organización de productores por fuera del área de influencia.
- Instituciones o centros educativos.

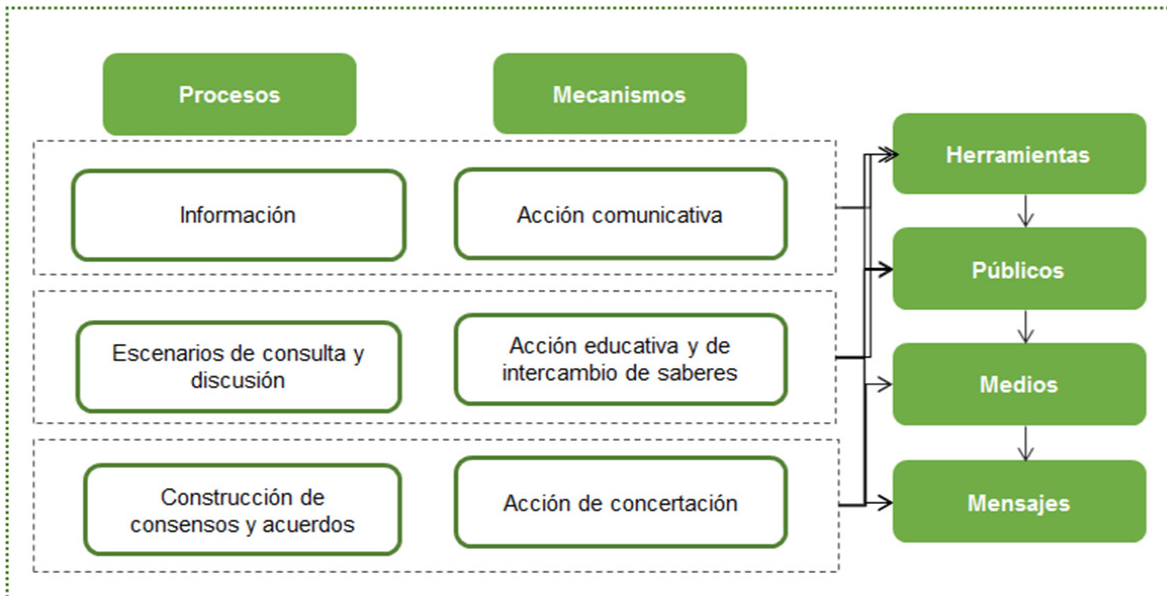




#### 4.4 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO METODOLÓGICO

El desarrollo metodológico de la estrategia se fundamenta a partir de los elementos en común que comparten los enfoques de participación propuestos, siendo la información, la consulta y la creación de consensos, procesos interrelacionados que se articulan de manera coherente con los objetivos y alcances del POMCA. Además, la metodología define y precisa los mecanismos, herramientas, medios y mensajes para operacionalizar la estrategia de participación para cada uno de los públicos previamente definidos (**Figura 4.1**).

**Figura 4.1. Esquema del proceso metodológico de la estrategia.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

#### 4.5 SUBPROCESOS DE PARTICIPACIÓN

Entendiendo la participación como proceso, los tres subprocesos que fundamentan la estrategia se articulan a partir de mecanismos de acción que se concretan en cada fase del POMCA de acuerdo a las dinámicas sociales y culturales de los diversos grupos de actores y a las características que delimitan el contexto de la cuenca. De esta forma, su funcionamiento es cíclico e interactivo (**Figura 4.2**).



**Figura 4.2. Esquema de procesos de la estrategia de participación.**



Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

#### 4.5.1 Información

El intercambio de información (mensajes) entre dos o más actores que establecen un diálogo, aunque por sí mismo no garantiza la participación, todo proceso de planificación participativa, debe fundamentarse en “un manejo de la información de manera clara, verdadera y oportuna”<sup>14</sup> para minimizar el impacto que puede tener un proceso de comunicación distorsionada o descontextualizada. Constituye el punto de partida en el proceso de participación y se orienta principalmente a generar un estímulo y motivación permanente para despertar el interés de los actores involucrados.

#### 4.5.2 Consulta e Interacción

Se orienta a establecer interacciones que permitan consultar las opiniones, las percepciones y los conocimientos de los actores sobre las dinámicas sociales, económicas o ambientales que impactan la cuenca y sobre las alternativas que se proponen para prevenirlas y gestionarlas. Para ello, el equipo técnico establece mecanismos de consulta y diálogo permanente para validar avances, precisiones sobre la situación de la cuenca, participación y vinculación de actores o grupos de actores clave, etc. Se trata de reconocer la importancia de la voz de los actores en la planificación y proyección de su territorio, no sólo a través de la instancia formal de los actores en el Consejo de Cuenca, sino a partir de la identificación y establecimiento de diálogos flexibles y abiertos con las redes sociales existentes para fortalecer las mesas temáticas como instancias alternativas de participación y preparar los actores para la construcción de consensos y acuerdos.

<sup>14</sup> Ibid. Enrique, Ángel.

### 4.5.3 Construcción de Consensos y Acuerdos

En un proceso de planificación prospectiva, es fundamental establecer escenarios para que además del diálogo abierto y el intercambio de información, se pueda discutir hasta encontrar consensos y acuerdos frente al desarrollo territorial. Esto conlleva grandes retos, teniendo en cuenta las diversas visiones e intereses de los actores en la cuenca; en la búsqueda de consensos emergen conflictos y contradicciones que dificultan la validación y toma de decisiones. Para lograrlo se deben abordar los problemas, intereses y expectativas encontradas evitando los juicios de valores, otorgando opciones creativas, mediante lluvia de ideas, diálogos abiertos y transparentes que posibiliten tomar las mejores decisiones colectivas para la conservación, protección y recuperación ambiental de la cuenca.

### 4.5.4 Mecanismos de Participación

Los subprocesos descritos se concretan en escenarios de acción a partir de tres mecanismos de participación, la acción comunicativa, la acción educativa y de intercambio de saberes y la acción para la concertación.

#### 4.5.4.1 Acciones Comunicativas

La acción comunicativa, por ser parte de las relaciones sociales, se convierte en un elemento esencial para el desarrollo y transformación de las comunidades, que buscan por medio de ella un cambio de sus condiciones de vida, basándose en el entendimiento de los medios como instrumentos y a las personas como agentes de movilización social.

- Informar y retroalimentar:** la comunicación como mediadora para la participación de los actores en los procesos de desarrollo, propicia la identificación, reflexión y comprensión colectiva de los problemas que afectan el territorio, en búsqueda de abordar y establecer soluciones acordes con el contexto y con las capacidades de sus habitantes. Para ello, apoya la transmisión de información de los medios y mensajes que se definan, ofreciendo a los actores contenidos previos sobre el asunto a debatir o sobre el que hay que tomar decisiones. También es fundamental en la retroalimentación y el intercambio de saberes del proceso de consulta, y se convierte en una opción para negociar y hacer resolución de conflictos.

#### 4.5.4.2 Acciones Educativas e Intercambio de Saberes

El proceso de intercambio y consulta de información en el proceso de planificación de la cuenca se refiere a la forma *en la que se desarrolla la “consulta”*: cómo se recaba e intercambian las opiniones de/entre los participantes. Para garantizar que la participación sea equitativa e incluyente, se requiere de parte de los actores una mínima apropiación y entendimiento de los criterios técnicos y enfoques metodológicos que se utilizan para observar, estudiar y planificar el territorio. Para ello, el intercambio de saberes y las capacidades de los actores en la gestión y planificación ambiental, se propone el desarrollo de unos espacios de algunas acciones pedagógicas o formativas.

- **Propiciar interacciones.** Los actores clave representan diversas visiones, percepciones e intereses de quienes interactúan con el territorio de la cuenca. Como territorio y unidad de planificación que supera los límites administrativos y comunitarios tradicionales, es fundamental generar intercambios de distintos niveles entre los actores y entre estos y el equipo técnico, en búsqueda de que haya un reconocimiento de la diversidad y un creciente intercambio de saberes y procesos sociales y técnicos como base para la discusión y el establecimiento de acuerdos.
- **Fomentar capacidades.** No basta únicamente con identificar las formas de organización social, sino que se busca brindar espacios para la creación y fomento de capacidades que soporten la participación comunitaria y fortalezcan a la participación pública, con el fin de que los actores tengan mejor comprensión de los problemas de la cuenca y puedan plantear y construir alternativas de solución con base en el uso de herramientas y mecanismos pertinentes.

#### 4.5.4.3 Acciones de Concertación

El desarrollo de consensos y propósitos compartidos, generalmente es resultado de la comunicación abierta, reflexión y entendimiento entre los actores, quienes generan empatía por las realidades de otros e identifican ideas y propósitos convergentes. Por ello, se plantea la necesidad de definir los mecanismos que se van a utilizar para llegar a acuerdos y articular esfuerzos en función del bienestar colectivo del territorio de la cuenca.

- **Discutir y conciliar.** La comunidad organizada y con mejores capacidades para la participación, tiene mayor potencial para establecer acuerdos y tomar decisiones. Se busca promover condiciones y escenarios adecuados para que la construcción de acuerdos se construya desde los diversos espacios de participación y discusión colectiva.
- **Fomentar espacios alternativos de discusión y decisión.** Además de motivar el apoyo de los actores organizados en el Consejo de Cuenca, se propone motivar la interacción de las redes sociales existentes para que se articulen y converjan en mesas temáticas, haciendo fluir la información, promoviendo espacios de reflexión e intercambio frente a los problemas en la cuenca y alternativas de solución, posibles y deseables. Se busca garantizar el diálogo entre diversos niveles de actores y la retroalimentación técnica de los procesos con las comunidades e instituciones.
- **Articular esfuerzos y compromisos.** Desde las redes sociales fortalecidas, y con el liderazgo del consejo de cuenca, se busca retroalimentar la dinámica de ordenamiento y manejo de la cuenca en las fases de formulación, ejecución y seguimiento, contando con el apoyo y respaldo de la Corporación para articular los esfuerzos institucionales y comunitarios en el establecimiento de compromisos que garanticen el seguimiento a los programas y proyectos que se desarrollen en la cuenca.



#### 4.5.5 Herramientas, Medios y Mensajes

La estrategia de participación en función de las fases y acordes con el proceso de identificación y caracterización de actores, identifica las herramientas, medios y mensajes para operacionalizar cada uno de los mecanismos descritos. Por una parte, las herramientas son las técnicas de implementación que se van a utilizar en cada fase del proceso; por otra, los medios estipulan los instrumentos a partir de los cuáles se desarrollan las acciones comunicativas; y por último, los mensajes son los contenidos que definen y orientan cada uno de los espacios de participación en el POMCA.

##### 4.5.5.1 Herramientas

Se eligieron y definieron diez (10) herramientas de participación para las diferentes fases del POMCA. A continuación, las herramientas se describen detalladamente (**Tabla 4.2**).

**Tabla 4.2. Relación de mecanismos y herramientas de participación asociadas.**

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN	HERRAMIENTAS
Acción comunicativa	Taller de identificación y caracterización de actores. Rutas veredales
Acción educativa	Diálogo de saberes. Seminario-taller. Marco lógico.
Acción de concertación	Taller de análisis situacional. Cartografía social. Árbol de problemas. Análisis morfológico/ Ábaco de Regnier.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

##### u Taller de Identificación y Caracterización de Actores

Es un espacio de trabajo que tuvo como objetivo validar los actores con base en el listado agrupado de los actores priorizados por el equipo técnico. Por tal razón, se buscó complementar la información faltante desde la perspectiva de los participantes y posteriormente *caracterizar estos actores de acuerdo con su opinión y percepción sobre la importancia* que tienen para el proceso, teniendo en cuenta los criterios y preguntas orientadoras siguientes: • ¿Cuáles actores tienen información? • ¿Cuáles actores cuentan con recursos? • ¿Cuáles actores tienen poder de influencia?

Se promovió a partir del trabajo en subgrupos, orientando a cada uno para revise el listado de actores y de acuerdo con su opinión y las preguntas orientadoras sugeridas, pueda ubicar aquellos actores que tienen una preponderancia en el cumplimiento de las características presentadas: (información, recursos y poder de influencia).

El rol de los participantes en el taller estuvo enfocado en aportar su opinión, experiencia y percepción sobre los actores clave para el POMCA, de acuerdo con su importancia. Establecer un diálogo con los demás participantes llegando a acuerdos básicos para que la información que se está brindando sea coherente con las diversas opiniones. Diligenciar



los formatos diseñados para tal fin. Compartir con los participantes sus visiones y observaciones.

#### u Análisis Situacional Participativo

Desarrollado en un espacio de taller, como objetivo reconocer que la experiencia de los actores con su territorio es una de las fuentes más importantes de información sobre la situación actual de la cuenca. Por se vinculó su perspectiva, para facilitar la comprensión y el acercamiento inicial a las dinámicas sociales, económicas y culturales que se relacionan con problemas y conflictos que impactan la cuenca. Así mismo, se buscó identificar los proyectos que se han desarrollado y las potencialidades que existen para mejorar y actuar en el futuro.

Las categorías propuestas para enfocar el diálogo y la discusión de los actores sobre la situación problemática actual y las potencialidades que a futuro tiene la cuenca se basan en la estructura del POMCA: Gestión del riesgo, Agua, Suelo, Flora, fauna y ecosistemas, Social y cultural, Económico y Potencialidades.

#### u Cartografía Social

Es una herramienta que consiste en la representación gráfica del territorio, construida de manera participativa con el fin de reflejar en ella la mirada, intereses, historia y perspectiva de los participantes. La cartografía social, como instrumento de diagnóstico participativo, promueve el diálogo y retroalimentación de las experiencias y percepciones de los actores a partir de su representación cartográfica en el territorio, permitiendo abstraer y analizar colectivamente los problemas, conflictos y potencialidades que los actores conocen y vivencian desde su experiencia cotidiana.

Su valor no sólo reside en la representación actual del territorio y sus significados para la comunidad que lo habita, sino también en que permite, a partir de la identificación y el inventario de elementos significativos (hitos del paisaje, lugares y modos de producción, por ejemplo), realizar análisis de escenarios pasados y futuros; posibilita que los actores puedan determinar sus intereses en términos de ordenamiento territorial y genera insumos para la planeación, administración y gestión del territorio y sus recursos.

El principal insumo de la cartografía social es la identificación de temáticas a abordar (reflejada en una guía con preguntas base para plasmar la información en el mapa: por ejemplo, si es para identificar ecosistemas estratégicos se generarán unos tipos de preguntas diferentes a la identificación y/o inventario de la infraestructura de servicios para las comunidades). A partir de allí, y con materiales básicos (papel, marcadores, o elementos degradables o reciclables, dependerá de las posibilidades en cada sitio), se lleva a cabo el ejercicio. Se pueden realizar: dibujos libres, trabajos de identificación sobre planimetrías, o definición de convenciones para ubicar en un mapa. Incluso se puede trabajar no sólo en planos sino en maquetas.



#### u Diálogo de Saberes

Pretende establecer procesos de diálogo e interacción entre el equipo técnico y los actores clave de la cuenca promoviendo el análisis y aprendizaje conjunto sobre los problemas y potencialidades del territorio, mediante la observación participante durante el trabajo de campo y la sistematización en fichas técnicas de estos diálogos. Se diseñarán formatos que permitan realizar el levantamiento organizado de la información temática y su posterior sistematización y análisis; dado que cada ruta comprende un componente grueso que abarca muchos temas, se identifica previamente la información que se puede “levantar” en campo a partir del diálogo de saberes. Se buscará contactar y gestionar el apoyo de una persona de la comunidad (preferiblemente representante de las JAC), que pueda facilitar el acercamiento a la comunidad, brindar información del área, y colaborar en la realización de las actividades técnicas. De manera particular, se destacan que los componentes que van a abordar esta herramienta en campo son:

- Geología: Definición de tipos de rocas y sus estructurales. Salida de campo para la caracterización de UGS.
- Calidad de agua: Salida identificación puntos de monitoreo. Salida para la toma de muestras de agua.
- Hidrogeología: Levantamiento de información en campo (datos de inventario de puntos de agua subterránea).
- Geomorfología: Verificación de campo para su incorporación en la cartografía 1:25000 revisando agentes y sistemas de erosión junto con las variaciones climáticas.
- Capacidad de uso de las tierras: Reconocimiento en campo de los suelos y caracterización en el laboratorio.
- Caracterización de Flora y fauna: Salida de campo para identificación de especies.
- Gestión del Riesgo: Validación de la información de eventos con las comunidades.

#### u Árbol de Problemas

Para poder desarrollar esta técnica se propone hacer pequeños grupos y con la ayuda de la representación de un árbol, cada grupo intentará identificar un problema central (en torno al tema del proceso) y a partir del mismo ver cuáles son los síntomas (consecuencias) que hacen visible tal problema, para posteriormente discutir sobre sus causas más inmediatas y más profundas. También se puede añadir quiénes serían las instituciones, grupos, sectores, alianzas, que podrían implicarse en la resolución de tales cuestiones. Lo importante es que cada grupo de trabajo pueda discutir ordenadamente para que comparta análisis claros sobre los que priorizar. Los participantes deberán aportar desde la experiencia y diversas percepciones que tienen los actores sus conocimientos de los problemas, sus causas y consecuencias visibles. Trabajar en equipo con otros actores. Además, de compartir las reflexiones en la plenaria al finalizar el taller. El árbol de problemas como metodología de diagnóstico fundamenta el desarrollo en la fase programática del POMCA de la construcción de proyectos a partir del marco lógico.

#### u Rutas Veredales

Consiste en hacer recorridos planificados por una zona de la cuenca con un grupo focal de actores que puedan ser observadores participantes de los fenómenos ambientales de la cuenca y que a la vez puedan compartir sus percepciones, impresiones y conocimientos o preguntas que surjan. Se propone hacerlo planificando formatos y medios de soporte para que quienes acompañen las rutas y también personas o grupos que se encuentren por el camino, puedan ir generando contenidos propios sobre los temas abordados entre los técnicos y los actores. Luego el contenido compilado puede ser utilizado para recrear piezas comunicativas o insumos del diagnóstico.

Su objetivo es el de promover la expresión de las percepciones y perspectivas que tienen los actores sobre el territorio en un proceso de diálogo e intercambio con el equipo técnico, a partir de visitas localizadas a zonas de la cuenca generando insumos que se pueden sistematizar mediante formatos de campo, uso de imágenes fotográficas y/o videos.

#### u Seminario – Taller

Esta herramienta tiene un enfoque educativo, por medio del cual su sistema didáctico nos enfoca hacia la relación de “la teoría y la práctica” para la solución de problemas. Para empezar, se hacen unas preguntas iniciales, las cuales los talleristas se comprometen a resolver durante el proceso, luego se debe hacer una presentación previa de los objetivos que se buscan cumplir, la metodología para aclarar las reglas del taller y el proceso que se va a llevar y por último se deben mostrar los recursos (diapositivas, videos, gráficos, etc.) que se van a utilizar durante el proceso para el desarrollo del taller. Para el desarrollo de la técnica, es importante que los participantes conozcan y entiendan el objetivo del proceso, así como las fases que deben desarrollarse para que se realice de la mejor manera. Es adecuado contar con un buen espacio y crear el mejor ambiente de trabajo mediante dinámicas de integración o sensibilización dentro del grupo de participantes al inicio del taller. Para poder desarrollar el taller, es necesario hacer una planeación previa de cada encuentro, con materiales didácticos que incluyan 3 momentos:

- Exposición.
- Evaluación.
- Retroalimentación.

Se propone utilizar esta herramienta de educación informal al menos en dos momentos del proceso: primero, en la fase de diagnóstico y con los miembros del consejo de cuenca como destinatarios, teniendo el objetivo de capacitación y formación en materia de planificación ambiental participativa. Segundo, en la fase de programática con un público más focalizado (Mesas temáticas) para realizar un proceso formativo que genere capacidades en la formulación de proyectos de desarrollo.

#### u Taller de Ábaco de Regnier

Esta técnica es un "nuevo enfoque de la comunicación interactiva, [que] utiliza una escala ordinal de colores, con los datos que se pueden representar en una grilla. Esto favorece la

expresión de opiniones y representaciones, así como la evolución de los individuos y los grupos. Percibir los territorios de consenso y disenso resulta sencillo y rápido [...]” (Régnier, 1989).

La lógica utilizada por el ábaco es la de los tres colores del semáforo (verde, amarillo y rojo) más el verde claro y el rojo claro (que permiten matizar las opiniones). El blanco permite votar en blanco y el negro abstenerse. Por tanto, se trata de una escala de decisión por medio de los colores. En un primer momento se hace necesario definir con precisión la problemática estudiada. Esta problemática debe ser abordada con cuidado y desagregada en elementos. Estos elementos son generalmente afirmaciones que amplían el campo de discusión sobre la evolución del pasado y/o la visión del futuro. Cada especialista se pronuncia individualmente, en cuanto a la afirmación, utilizando la escala de colores. En un segundo momento, se procesan las respuestas de los colores en forma matricial representando, en las filas, los elementos que definen el problema y, en las columnas, los especialistas que participan en el estudio. La imagen en mosaico constituye un verdadero panorama cualitativo de la información y, al mismo tiempo, hace visible la posición de cada especialista con respecto al problema. Por último, comienza el debate y/o la explicación del voto sobre la base de esa imagen coloreada: los procedimientos permanecen abiertos y cada uno puede, en cualquier momento, cambiar el color y justificar su cambio de opinión.

#### u Taller de Análisis Morfológico

El análisis morfológico es una técnica que consta de dos grandes fases. En un primer momento se desagrega el sistema o la función estudiada en subsistemas. La selección de los subsistemas es delicada y necesita de una reflexión profunda que puede realizarse, por ejemplo, a partir de los resultados de un taller de prospectiva sobre los factores de cambio y las inercias o del análisis estructural. Los subsistemas deben ser lo más independientes posible. Deben reflejar todo el sistema estudiado. Sin embargo, demasiados subsistemas pueden rápidamente imposibilitar el análisis del sistema en sí, mientras que un número demasiado reducido lo empobrecerá sin duda alguna, de ahí la necesidad de encontrar un equilibrio. Cada subsistema se desdobra en varias hipótesis de evolución para el horizonte de trabajo determinado. En el método de construcción de escenarios, un escenario se caracteriza por la selección de una hipótesis particular en cada uno de los subsistemas que componen el sistema global. Habrá tantos escenarios posibles como combinaciones de hipótesis. El conjunto de estas combinaciones representa el campo de los posibles, también llamado “espacio morfológico”. El espacio morfológico que comprenda, por ejemplo, siete subsistemas con tres hipótesis cada uno, permitirá identificar, a priori, 2.187 combinaciones posibles, o sea el producto de la cantidad de hipótesis. ( $3^7$  ó  $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$  posibilidades).

#### u Matriz de Marco Lógico

Esta técnica relacionada con la elaboración del árbol de problemas, es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su propósito es brindar estructura al proceso de planificación y comunicar información esencial relativa al proyecto. Como instrumento de gestión de programas y proyectos, permite fortalecer su preparación y ejecución. La matriz también ayuda a establecer un resumen de los resultados previstos del programa o proyecto, hacer seguimiento a la

ejecución y facilitar la evaluación de resultados e impactos. El marco lógico se presenta como una matriz de cuatro por cuatro. Las columnas suministran la siguiente información:

1. Un resumen narrativo de los objetivos y las actividades.
2. Indicadores (Resultados específicos a alcanzar).
3. Medios de Verificación.
4. Supuestos (factores externos que implican riesgos).

Las filas de la matriz presentan información acerca de los objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos en cuatro momentos diferentes en la vida del proyecto:

1. Fin al cual el proyecto contribuye de manera significativa luego de que el proyecto ha estado en funcionamiento.
2. Propósito logrado cuando el proyecto ha sido ejecutado.
3. Componentes/Resultados completados en el transcurso de la ejecución del proyecto.
4. Actividades requeridas para producir los Componentes/Resultados.

#### u Medios

De forma complementaria, la definición de los medios y dispositivos de comunicación orienta la estructuración de la estrategia de participación en cada una de las fases del proyecto, delimitando aquellos más adecuados y pertinentes en cada momento y con cada uno de los públicos definidos. Los medios de comunicación por sí mismos no terminan de operar la estrategia, pues ellos sólo establecen la mediación “física o virtual” con los actores, pero deben ser estructurados con mensajes pertinentes que también orienten la construcción de piezas comunicativas.

### 1. Medios Interpersonales

Son medios que facilitan una comunicación directa con el actor y tienen la intención principal de brindar o solicitar información, convocar a un encuentro o plantear alguna situación específica relativa al proyecto. Se proponen los siguientes:

- Correo certificado.
- Teléfono.
- Fax.
- Correo electrónico.

## 2. Medios Sociales (Masivos)

Estos medios abarcan diversas plataformas que usualmente tienen la finalidad de transmitir noticias de interés social o información relevante para un número elevado de personas, transmitidas de manera impersonal y generalizada a muchos individuos. Su alcance es de carácter masivo y su uso es para brindar información considerada de gran importancia para el proyecto, pues requieren un proceso preliminar en la elaboración de mensajes y piezas comunicativas:

- Periódicos.
- Radio.
- Seminarios, conferencias y/o foros.
- Redes sociales.
- Sitios web y carteleras (de las instituciones públicas o de las Corporaciones)

En el caso de las comunidades étnicas, en el Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza cuenta con presencia de comunidades Afro que manejan el mismo lenguaje, el diseño de piezas comunicativas en algún lenguaje distinto será opcional y estará sujeto a un análisis conjunto entre la Corporación y el equipo técnico del consorcio, en el caso que corresponda.

## 3. Medios Comunitarios

Se refiere a los medios administrados por las comunidades en el territorio de la cuenca, a partir de los cuáles se puede transmitir información y mensajes del proyecto, hacer convocatorias o socializar resultados de talleres y reuniones que se realicen.

- Radio o TV comunitaria.
- Carteleras comunitarias.
- Mapas interactivos.
- Megáfono.

## 4. Medios Complementarios

Son medios enfocados a grupos específicos de actores que complementan la intención comunicativa con información más detallada o sobre un tema en particular del proyecto:

- Divulgación exterior.
- Divulgación interior.
- Divulgación directa.



## 5. Mensajes

El diseño de mensajes y piezas de comunicación, así como los medios antes descritos para establecer la interacción con los actores, debe ser definido a partir del conocimiento del contexto social y cultural de la cuenca y de cada territorio en particular. La adecuada lectura y análisis de esos criterios demarcarán un diálogo fluido con los actores y destinatarios de la estrategia. Mientras los medios definen “cómo se dice” o se comunica una intención durante el diálogo, la definición de mensajes se refiere al “qué decir”.

Es así, como las herramientas, los medios y mensajes descritos se van a implementar de manera que contribuyan al logro de los objetivos propuestos en cada fase y para el cumplimiento de los productos y actividades necesarias para realizar el POMCA de la cuenca del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatosa.

De manera resumida, su desarrollo en cada fase del proceso y para cada público se ven representados en la **Tabla 4.3**.



Tabla 4.3. Resumen de Herramientas, públicos, medios, mensajes y productos.

FASE DE APRESTAMIENTO					
PÚBLICOS	HERRAMIENTAS	CANTIDAD	MEDIOS	MENSAJES	PRODUCTO/RESULTADO
Actores Institucionales, sector privado, sector académico, sector económico, Asociaciones campesinas, organizaciones sociales, entidades prestadoras de servicios y comunidades étnicas.	Taller de identificación y caracterización de actores	12 Talleres	Correo certificado, Teléfono, Correo electrónico, Radio, Redes sociales, Sitios web y carteleras (de las instituciones públicas o de las Corporaciones)	Validar con los participantes la base de datos de actores clave que han sido identificados en la cuenca, complementando con su perspectiva aquellos que haga falta incorporar.	Documento con la identificación, caracterización, priorización y mapeo de los actores clave para el desarrollo del proceso de ajuste del POMCA. Recomendaciones iniciales sobre herramientas apropiadas para el dialogo con los actores. Matrices de caracterización. Base de datos de actores sociales y de Gestión del Riesgo
Actores Institucionales, sector privado, sector académico, sector económico, Asociaciones campesinas, organizaciones sociales, entidades prestadoras de servicios y comunidades étnicas.	Taller de análisis situacional participativo	5 Talleres	Correo certificado, Teléfono, Correo electrónico, Radio, Redes sociales, Sitios web y carteleras (de las instituciones públicas o de las Corporaciones)	Establecer un análisis situacional participativo de los problemas, conflictos o potencialidades ambientales, socioculturales, económicas y de gestión del riesgo en el territorio de la cuenca, a partir de las experiencias y percepciones de los actores clave.	Documento con los resultados del análisis situacional preliminar de la cuenca, identificación de problemas, conflictos y potencialidades y análisis situacional de la gestión del riesgo en la cuenca
Actores Institucionales, sector privado, sector académico, sector económico, Asociaciones campesinas, organizaciones sociales, entidades prestadoras de servicios y comunidades étnicas.	Taller de cartografía social	15 Talleres	Correo certificado, Teléfono, Correo electrónico, Radio, Redes sociales, Sitios web y carteleras (de las instituciones públicas o de las Corporaciones).	Promover que los participantes realicen una representación cartográfica de sus experiencias y percepciones sobre los problemas, conflictos o potencialidades ambientales, socioculturales, económicas y de gestión del riesgo en la cuenca.	Documento con los resultados del análisis de información existente, tanto cartográfica como documental, sobre la cuenca referente a los aspectos: biofísicos, sociales, económicos, culturales y de gestión del riesgo
<b>Total actividades complementarias:</b> Mínimo cuatro (4) espacios de socialización y mínimo un (1) escenario de retroalimentación.					
<b>Implementación de medios:</b> Seis (6) cuñas radiales difundidas en radio comunitaria todos los días durante una semana, noventa y siete (97) paquetes de material divulgativo para la sensibilización de los actores y material impreso para todos los municipios.					

FASE DE DIAGNÓSTICO					
PÚBLICOS	HERRAMIENTAS	CANTIDAD	MEDIOS	MENSAJES	PRODUCTO/RESULTADO
Actores clave identificados	Rutas veredales	2	Teléfono, Radio, Redes sociales, Radio comunitaria, Cartelera comunitarias, Megáfono	Observar y sistematizar los problemas y fenómenos ambientales de algunos sectores de la cuenca de manera y generar reflexiones y contenidos contruidos entre los participantes del y el equipo técnico.	Espacios de participación con los actores de la cuenca y recibir aportes frente al mismo
Actores clave identificados	Diálogo de saberes	192	Teléfono, Radio comunitaria, Megáfono.	Establecer procesos de diálogo e interacción entre el equipo técnico y los actores clave de la cuenca promoviendo el análisis y aprendizaje conjunto sobre los problemas y potencialidades del territorio.	Formatos de Acompañamientos (entrevistas o grupos focales) con comunidades para el levantamiento de información
Todos los actores clave identificados	Árbol de Problemas	20	Correo certificado, Teléfono, Correo electrónico, Mapa interactivo, Radio, Redes sociales, cartelera comunitaria.	Identificar los síntomas que dan cuenta de un problema y relacionarlos con el análisis de sus causas inmediatas y sus causas profundas.	Definir las áreas críticas que representan la síntesis del análisis de confluencia de problemas y conflictos en la cuenca.
Actores Institucionales, sector privado, sector académico, sector económico, Asociaciones campesinas, organizaciones sociales, entidades prestadoras de servicios y comunidades étnicas.	Taller de cartografía social	25	Correo certificado, Teléfono, Correo electrónico, Radio, Redes sociales, Sitios web y cartelera (de las instituciones públicas o de las Corporaciones)	Promover que los participantes realicen una representación cartográfica de sus experiencias y percepciones sobre los problemas, conflictos o potencialidades ambientales, socioculturales, económicas y de gestión del riesgo en la cuenca.	Documento con los resultados del análisis de información existente, tanto cartográfica como documental, sobre la cuenca referente a los aspectos: biofísicos, sociales, económicos, culturales y de gestión del riesgo.
Miembros Consejo de cuenca	Seminario-Taller de planificación ambiental participativa	2	Periódicos, Radio, Seminarios, Redes sociales, Sitios web y cartelera (de las instituciones públicas o de las Corporaciones) Radio comunitaria,	Crear un espacio formativo en donde los actores clave puedan debatir, reflexionar y proponer en las fases de diagnóstico, prospectiva y formulación del POMCA.	Consejeros electos capacitados y empoderados de sus roles y funciones en el consejo de cuenca del POMCA.

FASE DE DIAGNÓSTICO					
PÚBLICOS	HERRAMIENTAS	CANTIDAD	MEDIOS	MENSAJES	PRODUCTO/RESULTADO
			Cartelera comunitarias, Megáfono		
Actores Institucionales, sector privado, sector académico, sector económico, Asociaciones campesinas, organizaciones sociales, entidades prestadoras de servicios y comunidades étnicas.	Talleres de síntesis diagnóstica	11	Correo certificado, Teléfono, Correo electrónico, Radio, Redes sociales, Sitios web y cartelera (de las instituciones públicas o de las Corporaciones)	Presentar los resultados de síntesis ambiental de todos los componentes, validarlos con la participación de los actores.	Resultados de socialización y retroalimentación de la síntesis de diagnóstico con los participantes.
<p><b>Total, actividades complementarias:</b> 252 acompañamientos. Mínimo seis (6) espacios de participación y mínimo un (1) escenario de retroalimentación técnica.</p> <p><b>Implementación de medios:</b> Seis (6) cuñas radiales difundidas en radio comunitaria todos los días durante una semana, (48) paquetes de material divulgativo para la sensibilización de los actores y material impreso para todos los municipios.</p>					

FASE DE PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN AMBIENTAL					
PÚBLICOS	HERRAMIENTAS	CANTIDAD	MEDIOS	MENSAJES	PRODUCTO/ RESULTADO
Actores Institucionales, sector privado, sector académico, sector económico, Asociaciones campesinas, organizaciones sociales, entidades prestadoras de servicios y comunidades étnicas. (Mesas temáticas)	Ábaco de Reigner y /o Análisis Morfológico	5	Teléfono, Redes sociales, Cartelera comunitarias, Megáfono	Consultar a un grupo de expertos con la finalidad de reducir la incertidumbre, confrontar el punto de vista de un grupo con el de otros y, a la vez, tomar conciencia de la mucha o poca variedad de opiniones que existen sobre un tema determinado. Explorar de manera sistemática futuros posibles, partiendo del estudio de todas las combinaciones resultantes de la desagregación de los subsistemas de la cuenca hidrográfica.	Documento técnico con la selección y priorización de escenarios tendenciales y medidas de gestión del riesgo a incluir en el desarrollo de los escenarios deseados. Socializar al Consejo de Cuenca y las diferentes instancias participativas creadas para la elaboración del Plan, los resultados de los escenarios tendenciales, construidos por el equipo técnico.
Actores Institucionales, sector privado, sector académico, sector económico, Asociaciones campesinas, organizaciones sociales, entidades prestadoras de servicios y comunidades étnicas. (Mesas temáticas)	Talleres de síntesis prospectiva y zonificación ambiental	2	Teléfono, Redes sociales, Cartelera comunitarias,	Presentar resultados de la síntesis prospectiva y zonificación ambiental.	Socializar al Consejo de Cuenca y las diferentes instancias participativas los resultados.
<p><b>Total actividades complementarias:</b> Mínimo cinco (5) espacios de socialización y participación y mínimo dos (2) escenarios de retroalimentación técnica.</p> <p><b>Implementación de medios:</b> Mínimo seis (6) cuñas radiales difundidas en radio comunitaria todos los días durante una semana, cuarenta y ocho (48) paquetes de material divulgativo para la sensibilización de los actores y material impreso para todos los municipios.</p>					

FASE DE FORMULACIÓN					
PÚBLICOS	HERRAMIENTAS	CANTIDAD	MEDIOS	MENSAJES	PRODUCTO/ RESULTADO
Actores Institucionales, sector privado, sector académico, sector económico, Asociaciones campesinas, organizaciones sociales, entidades prestadoras de servicios y comunidades étnicas. (Mesas temáticas)	Seminario-Taller para el diseño de proyectos de desarrollo	5	Teléfono, Redes sociales, Cartelera comunitarias, Megáfono	Crear un espacio formativo en donde los actores clave puedan debatir, reflexionar y proponer en las fases de diagnóstico, prospectiva y formulación del POMCA.	Actores motivados y con capacidades para diseñar proyectos de desarrollo en la cuenca.
Actores Institucionales, sector privado, sector académico, sector económico, Asociaciones campesinas, organizaciones sociales, entidades prestadoras de servicios y comunidades étnicas. (Mesas temáticas)	Marco Lógico	5	Teléfono, Redes sociales, Cartelera comunitarias, Megáfono	Promover el diseño y gestión de proyectos orientados a procesos. Lograr acuerdos sobre la forma de solucionar los problemas de la cuenca.	Perfiles de proyectos diseñados para la formulación del POMCA. Acuerdos logrados y concretados en programas y proyectos.
<p><b>Total actividades complementarias:</b> Mínimo cinco (5) espacios de socialización y participación y mínimo un (1) escenario de retroalimentación técnica</p> <p><b>Implementación de medios:</b> Mínimo 500 cartillas divulgativas con los principales resultados de ajuste al POMCA, cinco (5) cuñas radiales difundidas en radio comunitaria todos los días durante una semana, veintidos (22) paquetes de material divulgativo para la sensibilización de los actores y material impreso para todos los municipios.</p>					

Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

## 4.6 PLAN DE MEDIOS

### 4.6.1 Definición de Públicos

El plan de medios trata de impactar con su mensaje a un determinado público objetivo o *target*. Articulados a los públicos de la estrategia de comunicación y a los actores identificados en el proceso del POMCA, los públicos definidos concuerdan con los que fueron descritos al principio de esta estrategia y que se resumen en las siguientes categorías:

- Comunidad en general de la cuenca.
- Comunicadores, periodistas y medios de comunicación.
- Comunidad educativa, entidades e institutos de investigación.
- Comunidades étnicas con presencia en la cuenca.
- Empresas privadas, comerciantes, sectores productivos.
- Organismos de control político, fiscal y disciplinario.
- Organismos de orden técnico del sistema de gestión del riesgo.
- Entidades públicas y policivas.
- Organizaciones No Gubernamentales de carácter ambiental.

El público objetivo está determinado por el modo de comunicación (directa e indirecta) y esto establece también un código lingüístico de acuerdo con el tipo de información que se quiera exponer.

### 4.6.2 Objetivos

El plan de medios está enfocado en desarrollar y articular las acciones comunicativas de la estrategia de participación, por tal motivo se propone los siguientes objetivos:

- Difundir información acerca de las actividades, procesos, alcances y objetivos de las diversas fases del POMCA.
- Impulsar los procesos de participación, cooperación y corresponsabilidad de los diversos actores participantes del proceso.
- Mantener informada a la comunidad asentada en la Cuenca Hidrográfica del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatoza y facilitar la comprensión y aplicabilidad de la información obtenida.
- Crear vínculos de comunicación con los diversos actores, que permita generar confianza en el proceso y garantizar así, que su participación sea consciente y activa en la búsqueda de acuerdos y soluciones.



#### 4.6.3 Alcances

Los alcances del plan de medios se articulan a los procesos de la estrategia de participación y a las diversas fases del POMCA de acuerdo con los objetivos y el plan operativo. De manera general, se precisan los siguientes alcances:

- Informar, una buena información es necesaria para que los actores de la cuenca conozcan el proceso y se motiven a participar.
- Retroalimentación, la comunicación entre las distintas partes de la estructura organizativa del POMCA y entre los actores de la cuenca y el equipo técnico.
- Consensos, crear las condiciones para lograr consensos sobre la zonificación ambiental de la cuenca y la formulación del componente programático.

#### 4.6.4 Definición de Medios

La selección y uso de los medios descritos se definen en la medida de los alcances y necesidades que se evidencien durante el proceso. Su definición se articula con los canales y plan de medios tanto de las corporaciones, como de los actores institucionales de los municipios de la cuenca. Los mínimos propuestos para el desarrollo de la estrategia son:

- Medios interpersonales: constituyen el medio primario de comunicación directa con los actores. Se utilizan el correo certificado, teléfono, Fax, mensajes de texto y correo electrónico.
- Medios sociales: Utilizados para realizar divulgación masiva de información especialmente en las convocatorias a los espacios de encuentro con los actores y foros de auditoria visible. En primer lugar, se acude al plan de medios de las corporaciones, donde se aprovechan los escenarios pertinentes para realizar difusión de información clave, tales como comunicados y ruedas de prensa, programas corporativos en canales regionales, campañas corporativas, redes sociales, cartelera y página web de las entidades, etc. Por otra parte, se acude a entidades regionales o locales que provean servicios de comunicación tales como: periódicos, radio, TV regional.
- Medios comunitarios: Se utilizarán para difundir información y mantener a las comunidades al tanto del proceso de formulación del POMCA, reforzando la comunicación directa mediante una difusión cercana y amigable con los actores que habitan el territorio. Estos medios se articularán al proceso mediante la elaboración y difusión de piezas comunicativas: radio local, carteleras comunitarias localizadas en lugares de encuentro y/o megáfonos administrados por las organizaciones de base.
- Medios complementarios: Fortalecen el desarrollo de la estrategia comunicativa al enfocarse en grupos localizados de actores y tener un alcance informativo de mediana escala.
  - Los medios de divulgación exterior son de tipo visual y se localizan en exteriores o al aire libre durante los eventos convocados o en lugares estratégicos donde confluyan varios actores como las sedes de las Corporaciones.



- Los medios de divulgación interior son visuales o audiovisuales y sirven para localizarse en lugares internos de las entidades aliadas, así como en los escenarios de reunión con los actores sociales.
- Los medios de divulgación directa complementan la comunicación interpersonal y comunitaria al generar piezas con impresión de la identidad visual del proyecto, para entregar a los actores claves en los diferentes escenarios de encuentro; para el caso específico de la formulación del POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatoza comprenden folletos, volantes y cuaderno.

#### 4.6.5 Definición de Formatos

Son las formas o estructuras que permiten dar expresión a la idea creativa y organizar adecuadamente el contenido de la estrategia de comunicación. Son piezas comunicativas que permiten expresar el concepto creativo del POMCA.

El proyecto utiliza las normas de identidad visual: Escala y construcción, gama cromática, estilo visual y normas de cobranding incluidas en la guía de uso preestablecida por el Fondo Adaptación.

##### 4.6.5.1 Formatos de Identidad Visual

El Eslogan o lema publicitario: Es considerado por muchos expertos como el medio publicitario más efectivo para llamar la atención de un determinado producto, empresa, cierto o no, una buena frase puede hacer que la marca, o el objeto de estudio, en este caso, quede siempre “pegado (a)” en la mente de los actores, comunidades y autoridades. Un buen lema publicitario se caracteriza además por ser corto y directo; ser efectivo y fácil de memorizar, estar lleno de creatividad, ser impactante, describir tu producto o filosofía de empresa y cumplir las expectativas / necesidades de tu público objetivo.

Para este caso el POMCA del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatoza tiene el siguiente slogan:

**“Vive la cuenca la cuenca da vida”**

##### u El logo o Logotipo

Es un mensaje abreviado de todos los valores del POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatoza y el cual está compuesto de un grupo de letras, símbolos y abreviaturas. Está presente en la papelería, cartas, publicidades, presentaciones, etc. y su empleo se extiende a chalecos, gorras, etiquetado de productos y anuncios de prensa.

Las características del Logo son:

- Texto sintético e icónico.
- El texto escrito es brevísimo, incorpora el nombre del proyecto y de las instituciones participantes: CORPOCESAR, CORPAMAG, Consorcio Guatapurí - Cesar, Ministerios de Ambiente y Hacienda y Fondo Adaptación.



- Los elementos gráficos recurren a formas, colores, tipografías establecidas por el Fondo Adaptación en su manual de identidad visual.

El logotipo confeccionado cuenta con diversas formas de expresión gráfica que son útiles para las diversas piezas comunicativas diseñadas (**Figura 4.3**).

**Figura 4.3. Logo del POMCA e Instituciones.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

#### 4.6.5.2 Formatos de Publicidad Radial

Los formatos de publicidad radial más usuales son la guía comercial, el flash o ráfaga y la cuña publicitaria. Para los fines del proyecto fue diseñada esta última como un mensaje comercial de corta duración, de 30 segundos, en el cual el Consorcio utiliza diversos recursos creativos y tecnológicos (jingles y efectos de sonido), para desarrollar argumentos que atraen y mantengan la atención del radio oyente.

Las emisoras nacionales, regionales y locales de difusión que son medio para la transmisión de estas cuñas radiales se observan en la **Tabla 4.4**.

**Tabla 4.4. Emisoras identificadas por municipio de la cuenca.**

MUNICIPIO	EMISORA
Astrea	Única 89.2 MHz
Chimichagua	La Voz del Higuerón 95.7 MHz
Chiriguaná	Calor Estéreo 102.7 MHz La Voz de Chiriguaná 107.7 MHz
Curumaní	La Voz de Curumaní 88.2 MHz
El Banco	Emisora Planeta 106.1 MHz Palomeque Estéreo 88.4 MHz
El Paso	Calentura Estéreo 88.2 MHz
Guamal	Fabulosa Estéreo 103.5 MHz
La jagua de Ibirico	La Voz de La Jagua 95.7 MHz
Pailitas	Universal Estéreo 89.2 MHz
San Sebastián de Buenavista	Generación Estéreo (suspendida)
Tamalameque	Ritmo Estéreo 88.2 MHz

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



#### 4.6.5.3 Publicidad en Prensa

Esta publicidad se utiliza en los procesos de Convocatoria para elección del consejo de cuenca en la Fase de Diagnóstico.

#### 4.6.5.4 Formatos de Divulgación Exterior, Interior y Directa

- **Carteles o afiches:** Papel, cartón, plástico impreso o manuscrito que se pone en un lugar visible para anunciar o indicar algo (**Figura 4.4**).

**Figura 4.4. Afiche del POMCA.**

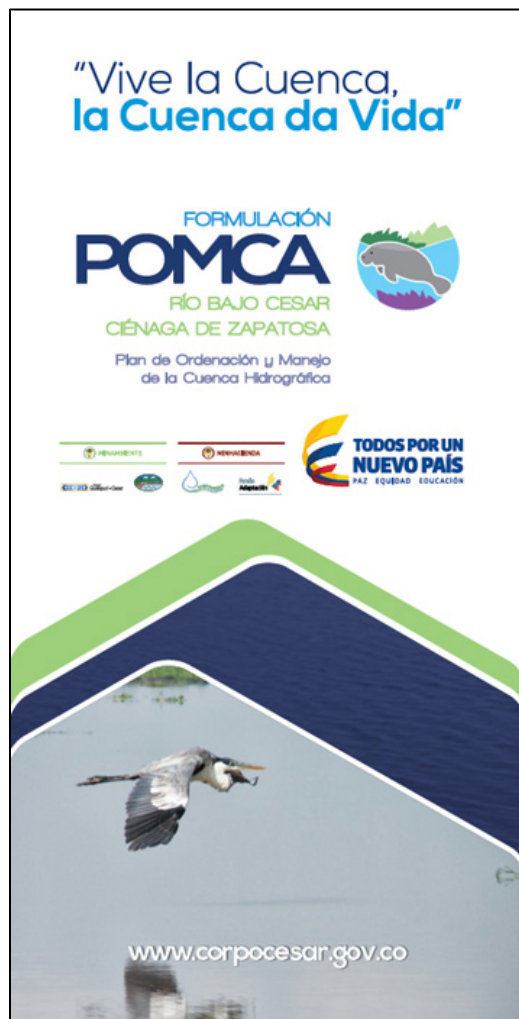


Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

- **Pendón:** Bandera o estandarte, generalmente más largo que ancho. Se utilizan los pendones para instalar en los recintos de ejecución de los diferentes espacios de participación de cada una de las fases, además son más localizados y generan menor contaminación visual (**Figura 4.5**).
- **Plegable:** Folleto tríptico con dos pliegues que forman tres paneles. Estos tienen un frente y una parte posterior, que asciende a seis secciones. Se puede hacer que una gran cantidad de contenido se adapte a un folleto tríptico. Éste debe tener una posición estratégica, ya que cada grupo representa algo diferente. Por ejemplo, colocar información de contacto en la parte interior del panel es una mala decisión, ya que las personas que acaban de abrir el folleto están buscando contenido (**Figura 4.6**).
- **Cartelera institucional:** Estructuras colgantes que se ubican normalmente en paredes o en espacios bien visibles en las cuales se colocan avisos, notificaciones, fechas y diferente información importante para que la gente interesada pueda acceder a ella y estar al tanto de los datos transmitidos. Se busca articular la estrategia con las Corporaciones y con algunos actores institucionales aliados del proceso para enfocar la divulgación en el público interno.
- **Paquete de Material Divulgativo:** Orientado hacia la divulgación directa del proceso de formulación del POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatosa y la institucionalidad del mismo, es un kit compuesto por una libreta, lapicero y plegable que se entrega a actores participantes de los escenarios de encuentro y discusión.

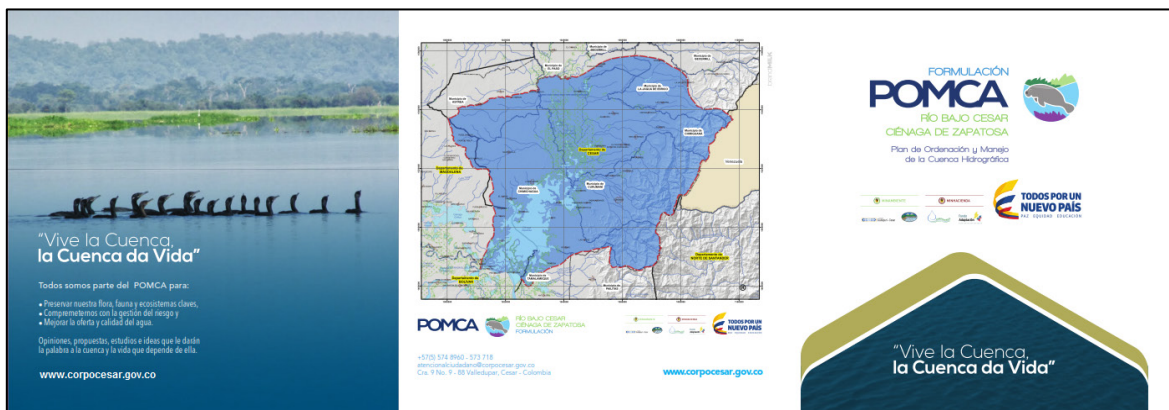


Figura 4.5. Muestra de pendón del POMCA.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Figura 4.6. Muestra de plegable del POMCA.



Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.



#### 4.6.5.5 Formatos de Divulgación Comunitaria

- **Perifoneo por megáfono:** Se identificó que este medio de uso común en las comunidades urbanas y rurales facilita la transmisión en tiempo real de información de interés para la comunidad. Se puede utilizar para convocar espacios de participación con actores de la cuenca para la socialización de resultados en cada fase del POMCA.
- **Cartelera comunitaria:** son piezas de divulgación que algunas comunidades localizan en los lugares o espacios de encuentro; el propósito de usarlas es el de dar a conocer información, comunicados, eventos o avances del proyecto con flujos de información periódica, pertinente y prioritaria. Están dirigidos a los habitantes de cada vereda, barrio o sector de influencia. Su diseño, cantidad de piezas y ubicación, se define de acuerdo con la interacción y los acuerdos logrados con cada grupo de líderes en el territorio, en relación con las necesidades del proyecto.
- **Radio comunitaria:** la existencia de este medio suele ser muy limitada en las comunidades rurales o urbanas en el país, sin embargo, cuando existen tienen un alto nivel de escucha en grupos localizados. Se propone que, en caso de ser identificadas, se promueva la cuña radial y otros formatos para fortalecer la convocatoria a encuentro o la difusión de información de avance del proyecto.

## 4.7 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y PARTICIPATIVA

Las acciones de comunicación y participación deben orientarse a lograr acuerdos con los actores clave como medio para llegar a todas las comunidades y a las bases de las organizaciones sociales de la cuenca. Para ese fin se contempla la conformación de la instancia consultiva y de participación donde los diversos actores -sus posiciones, intereses y conocimientos – estén representados. El consejo de cuenca constituye así un escenario de vital importancia para que el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica sea un instrumento de planificación territorial dinámica y coherente con la visión de desarrollo de la región y sus actores sociales. Así mismo, es el lugar que articula y organiza los procesos de participación durante la formulación del POMCA.

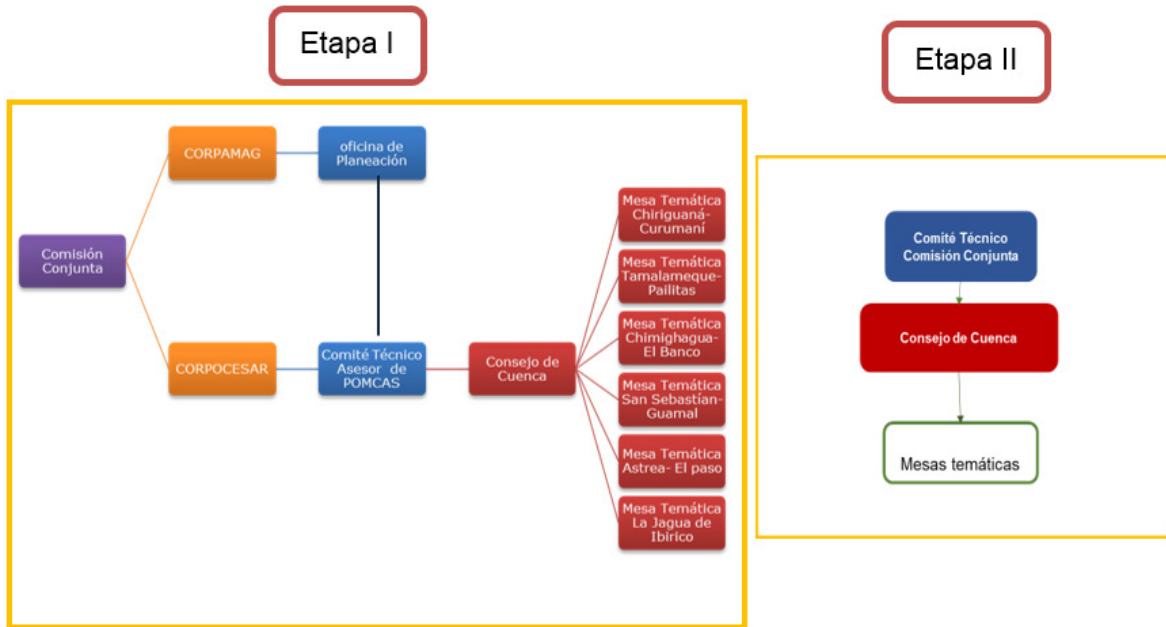
La estructura institucional que sostiene la organización del plan, está focalizada en la acción y liderazgo de CORPOCESAR, CORPAMAG, MADS y sus equipos de trabajo, quienes a su vez están sustentada por los recursos del Fondo Adaptación (**Figura 4.7**).

De manera particular, se precisa la propuesta organizativa del POMCA diferenciándola en cada fase y contemplando dos momentos de participación: el primero que abarca la etapa I del proyecto y los alcances del objeto contractual del consorcio en donde define la forma de organización para las fases de diagnóstico, prospectiva y zonificación y formulación del POMCA; el segundo, abarca la ejecución y seguimiento del plan que se define una estructura proyectada que supone una integración y consolidación de las formas de participación y para la que se asimila que todas las actividades propuestas en el diseño metodológico sean transversales.





**Figura 4.7. Estructura organizativa participativa del POMCA Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa: Fase Aprestamiento.**



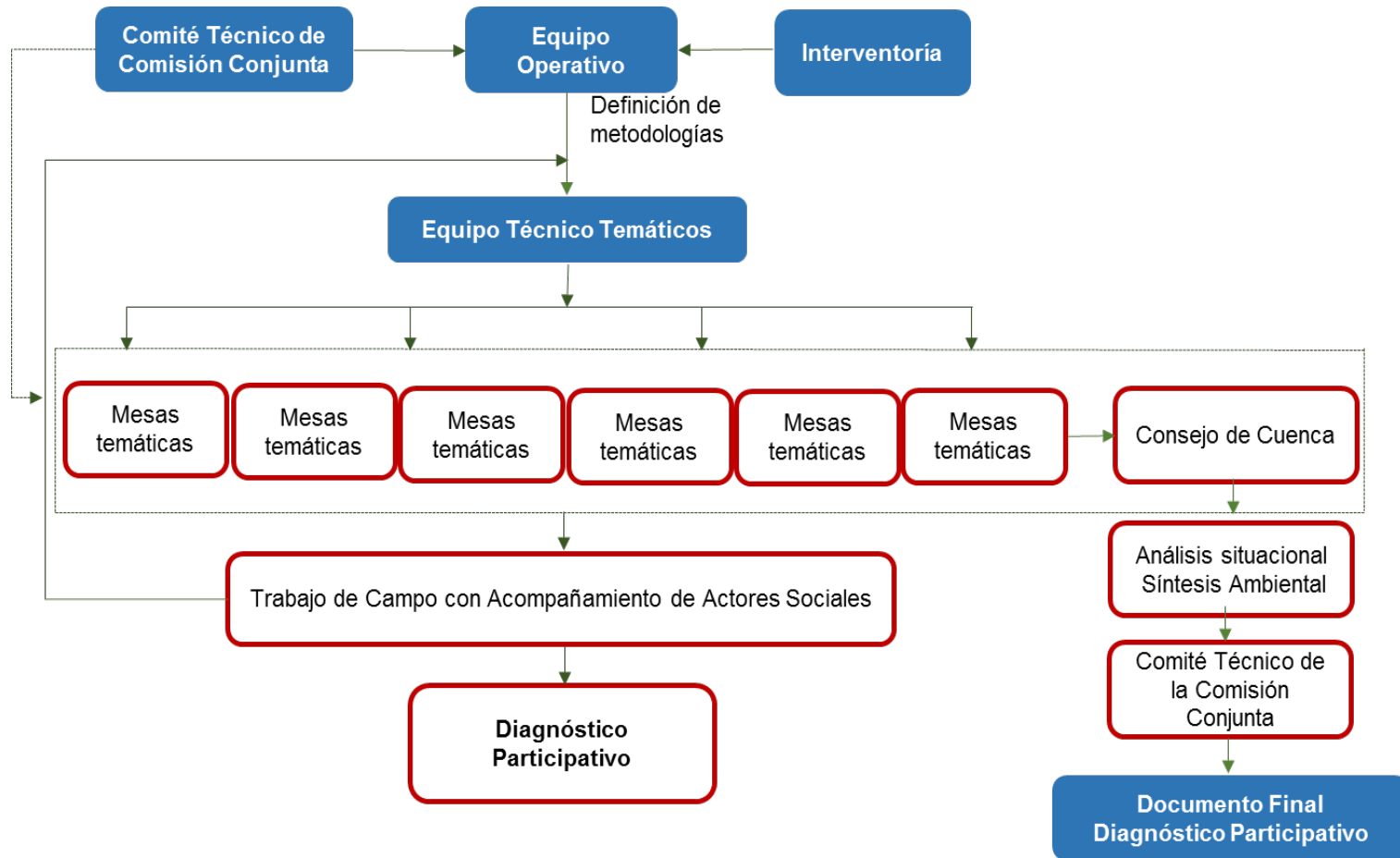
Fuente: Consorcio Guatapuri – Cesar.

Esta estrategia proyecta espacios de encuentro e interacción entre los actores que complementen la labor del consejo de cuenca mediante los consejos subregionales o mesas temáticas, tal como se observa en la **Figura 4.7**, quienes están llamados a aportar en el fortalecimiento de la comunicación con los diversos actores y sectores comunitarios de la cuenca, empoderando a partir del diálogo informado y el debate orientado a la concertación y el establecimiento de acuerdos y la toma de decisiones colectivas alrededor de los fenómenos físico, biótico, socioeconómico y cultural, político – administrativo, funcional y de gestión del riesgo que caracterizan la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa. Su funcionamiento va aumentando en complejidad y ampliando sus alcances en la medida en que avanza el proyecto en sus fases y los miembros del consejo van apropiando el proceso de participación.

En la **Figura 4.8** se detalla el desarrollo propuesto para la fase de diagnóstico donde la interventoría y el equipo técnico y social se presentan como dos actores externos para la formulación del POMCA del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa quienes interactúan junto a la comisión conjunta (o quien ella delegue) en la definición de las metodologías y procedimientos que orientan a las actividades durante todo el proceso.

Cumplida la fase de diagnóstico, la estructura organizativa y de participación toma forma para adelantar la fase de prospectiva y zonificación ambiental, donde el equipo operativo de la consultoría, luego de sustentar la metodología prospectiva ante el comité técnico de la de la Comisión Conjunta y la interventoría, proyecta el escenario tendencial y diseña los escenarios posibles de la cuenca como insumo básico para los espacios de participación en las mesas temáticas zonales donde se proponen y se selecciona el escenario apuesta.

**Figura 4.8. Propuesta Estructura organizativa y de participación del POMCA de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa: Fase diagnóstico.**

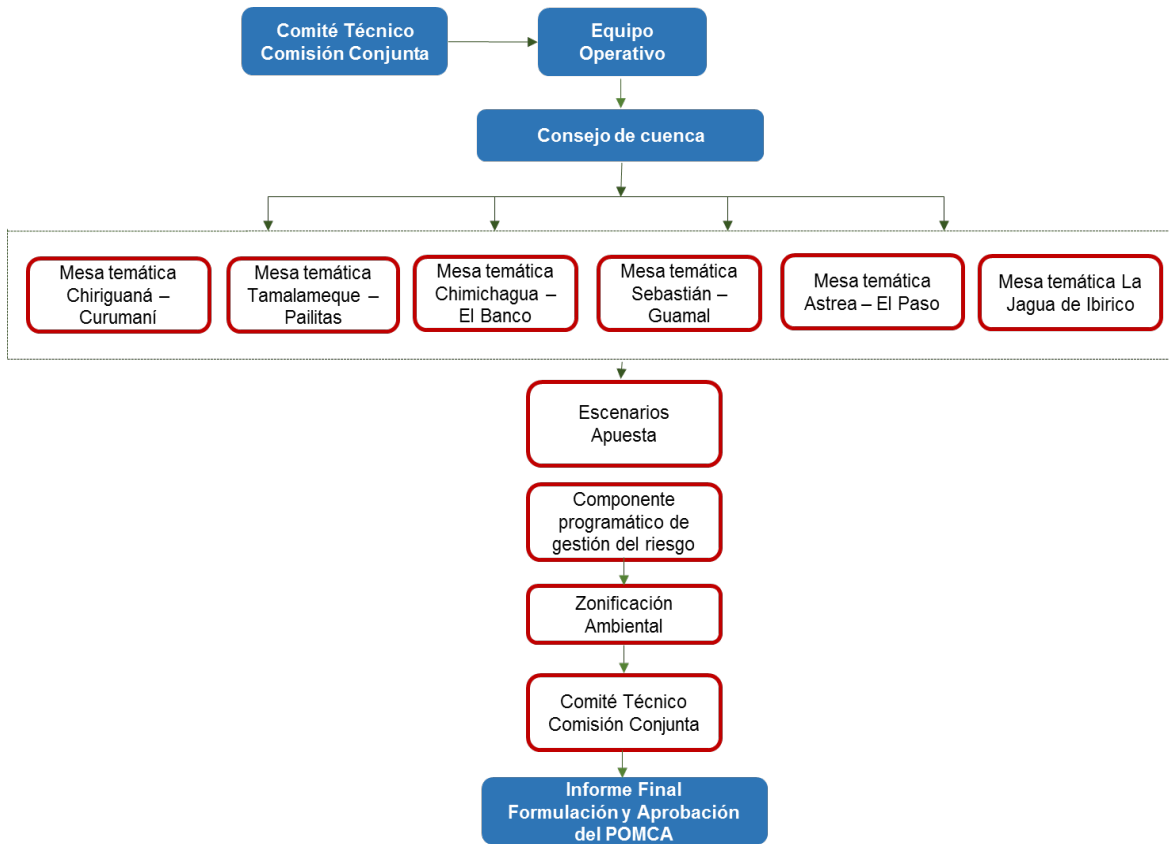


Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



En este sentido la estructura de participación mantiene su forma básica y consolida las mesas temáticas como los espacios donde los actores sociales concurren a los talleres de construcción colectiva de la visión de futuro de la cuenca, tal como se observa en la **Figura 4.9**.

**Figura 4.9. Propuesta Estructura organizativa y de participación del POMCA Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa: Fase de Prospectiva y Zonificación Ambiental.**

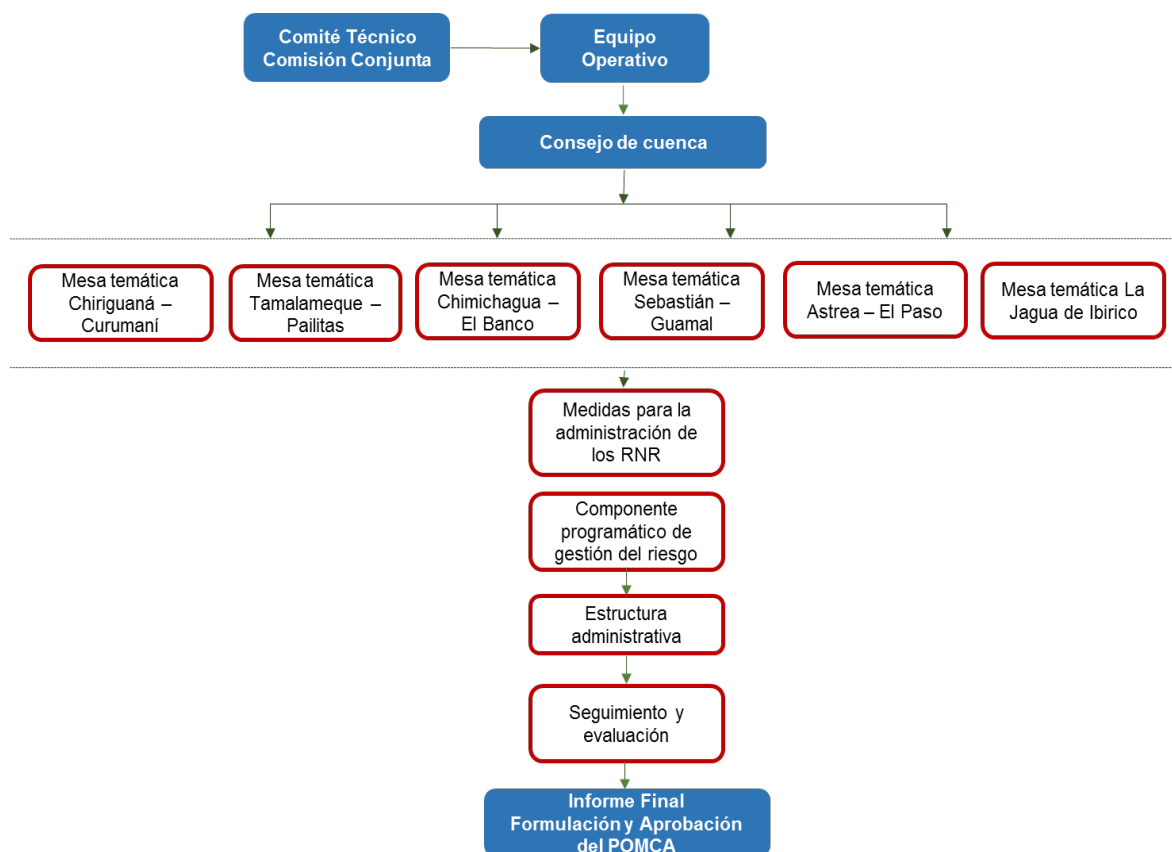


Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

Finalmente, la estructura organizacional y de participación se ajusta para abordar la fase de formulación configurándose de manera similar a su predecesora, diferenciándose en los objetivos, instrumentos y herramientas (**Figura 4.10**).



Figura 4.10. Propuesta Estructura organizativa y de participación del POMCA de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa: Fase de Formulación.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

#### 4.8 CONSEJO DE CUENCA

El Consejo de Cuenca constituye un escenario de vital importancia para que el plan de ordenamiento y manejo de la cuenca hidrográfica sea un instrumento de planificación territorial dinámica y coherente con la visión de desarrollo de la región y sus actores sociales. Así mismo, es el lugar que articula y organiza los procesos de participación durante el proceso de formulación del POMCA.

Es la instancia consultiva y representativa de todos los actores que viven y desarrollan actividades dentro de la cuenca hidrográfica y por ende es un espacio de diálogo y concertación de las instituciones y/u organizaciones vinculadas a la política de gestión de los recursos hídricos.

Para abordar este componente se presenta la siguiente estructura: en primer momento se abordará lo referente a las generalidades del Consejo de Cuenca, con base a la normatividad que existe. Seguido por las fases específicas para la conformación del Consejo de del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatosa, cuya forma y estructura se aborda en una serie de pasos dirigidos hacia el establecimiento de condiciones óptimas para la

consolidación de la instancia nombra ya anteriormente. Finalmente se presentan las actividades proyectadas para la consolidación del consejo de cuenca.

Dada la importancia de los consejeros o representantes al Consejo de Cuenca, este documento está construido sobre la base de la Resolución 0509 del 21 de mayo, de 2013 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como, en el decreto 1640 del 2012. Dicha propuesta, también está fundamentada en la revisión minuciosa de experiencias internacionales y nacionales de Consejeros de Cuenca.

En la siguiente tabla, se sintetizan las normas vigentes para la constitución del Consejo de Cuenca, conceptualiza y define sus alcances y funciones, así como la estructura legal con la cual deben contar. (Ver **Tabla 4.5**).

**Tabla 4.5. Síntesis normatividad Consejo de Cuenca.**

TERMINOS GENERALES REFERENTES AL CONSEJO DE CUENCA				
Conceptualización y marco Normativo		Funciones principales del Consejo de Cuenca	Estructura de Conformación del Consejo de Cuenca (Resolución 0509)	
Norma: Artículo 48. Decreto 1640 de 2012	Resolución 0509 de 21 de mayo de 2013 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Promover la participación social en el Consejo de Cuenca. Fortalecer y apoyar las actividades desarrolladas por los grupos de trabajo y organizaciones involucradas.	Comunidades negras asentadas en la cuenca que hayan venido ocupando tierras baldías en zonas rurales ribereñas de acuerdo con sus prácticas tradicionales de producción y hayan conformado su consejo comunitario de conformidad con la Ley 70 de 1993.	Organizaciones no gubernamentales cuyo objeto exclusivo sea la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables.
Instancia consultiva y representativa de todos los actores que viven y desarrollan actividades dentro de la cuenca hidrográfica. Espacio de diálogo y concertación de las instituciones y/u organizaciones vinculadas a la política de gestión de los recursos hídricos.	Hace énfasis en la importancia de esta instancia como la encargada de: "impulsar procesos que procuren el bienestar colectivo" y "lograr una efectiva corresponsabilidad entre sus integrantes, en la ejecución de los planes y programas del POMCA.	Robustecer los canales de comunicación, de tal forma que todos estén informados de manera permanente y oportuna. Establecer espacios de reflexión y discusión de los asuntos del agua cuyo fin sea el surgimiento de alternativas de solución.	Organizaciones que asocien o agremien sectores productivos. Personas prestadoras de servicios de acueducto y alcantarillado.	Las juntas de acción comunal. Instituciones de Educación Superior. Municipios con jurisdicción en la cuenca. Los demás que resulten del análisis de actores.

Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

#### 4.8.1 Paso a Paso de la Conformación del Consejo de Cuenca

La siguiente propuesta se presentará para efectos de su comprensión a partir de una serie de pasos que posibilitaran la conformación y puesta en funcionamiento del consejo de cuenca del POMCA del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza.

##### u **Paso 1:** Análisis de Públicos y Consideraciones Previas

Con la finalidad de motivar y brindar información suficiente y oportuna en cada uno de los acercamientos que el equipo de trabajo tiene con los diferentes actores clave sobre el proceso que se está adelantando, se propone un momento previo de revisión de los actores identificados durante la fase de aprestamiento, de reconocimiento de contactos clave en cada municipio de la cuenca, así como de preparación de piezas comunicativas y demás materiales de apoyo para el buen desarrollo del proceso. En ese sentido se propone:

- Generar espacios de dialogo e interlocución entre los sectores gubernamentales y los procesos comunitarios, en conjunto con los demás actores y sectores identificados en la fase de aprestamiento.
- Promover el direccionamiento de las estrategias para la conformación del Consejo de Cuenca se da de manera paralela a la estrategia de participación como mecanismo de validación del proceso. Dicho de otro modo, tanto las Corporaciones de jurisprudencia en la cuenca, como el Consorcio y los demás actores sociales y procesos que hagan parte de la cuenca deben sumar esfuerzos entorno al trabajo que se está realizando.
- Verificar cuáles son los actores o públicos que pueden ser parte del consejo de cuenca, de acuerdo con el análisis estratégico del mapeo indican que los potenciales consejeros se encuentran entre los públicos 1, 2 y 3. Es decir, los aliados con altos niveles de importancia e interés, así como las comunidades étnicas certificadas.

##### u **Paso 2.** Socialización del Proceso del POMCA y de la Conformación del Consejo de Cuenca

Como es de entenderse, diferentes estrategias se utilizarán en esta fase: las más destacadas son:

- Publicación en la página web de las Corporaciones (CORPOCESAR Y CORPAMAG) con los lineamientos de la convocatoria para generar las claridades básicas del proceso.
- Publicación en el diario oficial: una vez aprobado el cronograma para el proceso, se hará la publicación oficial del proceso en el diario o periódico El Pílon del Cesar y el Heraldo de Barranquilla, de amplia circulación en el área de jurisdicción de la cuenca.
- Publicación de la convocatoria en carteleras visibles de la Gobernación y de las Alcaldías Municipales y cronograma propuesto.



- Distribución de plegables o afiches: Se prepara un plegable o afiche, el cual incluya la información del proceso, el cuál será distribuido en diferentes espacios.
  - Reuniones de socialización con diferentes actores en la región: el equipo social estará realizando convocatorias personalizadas en la zona de influencia de la Cuenca con los actores identificados, acercamientos con los representantes de organizaciones sociales, asociaciones de campesinos, gremios, ONGs, Alcaldías, instituciones de educación media y superior y actores de gestión del riesgo, entre otros. Se realizan mínimo 5 encuentros de participación de acuerdo con los alcances técnicos.
  - Envío de correos electrónicos y/o mensajes de texto con su respectiva invitación para los casos en que aplique dicha herramienta.
  - Cuñas radiales, transmitidas en las emisoras existentes en la cuenca, especialmente las comunitarias.
- u **Paso 3.** Apoyo en la postulación de los actores clave como candidatos al consejo de cuenca

Se realizará un proceso de seguimiento pre-electoral con los actores clave donde se estudiarán y revisarán que los requisitos legales y administrativos de presentación son válidos.

Especialmente con los presidentes de juntas de acción comunal, representantes legales de organizaciones sociales, como a los presidentes de los acueductos veredales, se reforzará la invitación a través de vía telefónica donde se recordará la información del proceso, y una vez identificados los líderes interesados en participar apoyando el diligenciamiento y construcción del informe de las actividades desarrolladas por ellos en el área, así como en la recolección y ordenamiento de la documentación requerida.

**Nota aclaratoria del paso 3: requisitos para participar en la convocatoria:** En el siguiente recuadro se describen los requisitos para la participación en el Consejo de Cuenca.

u **Requisitos Elección Personas Jurídicas**

Hace referencia a los siguientes grupos o sectores de actores: Organizaciones que asocien o agremien campesinos; Organizaciones que asocien o agremien sectores productivos. Personas prestadoras de servicios de acueducto y alcantarillado. Organizaciones no gubernamentales cuyo objeto exclusivo sea la protección del medioambiente y los recursos naturales renovables. Las Juntas de Acción Comunal.

Los representantes legales de las personas jurídicas de que tratan los numerales 3) a 7) del artículo 2 de la Resolución 509 de 2013, que aspiren a participar en la elección de sus representantes ante el consejo de cuenca, deberán acreditar el cumplimiento de los siguientes requisitos:



- a. Certificado de existencia y representación legal de la persona jurídica, expedido por la entidad competente, dentro de los tres meses anteriores a la fecha límite para la recepción de documentos;
- b. La persona jurídica deberá haberse constituido por lo menos con un (1) año de anterioridad a la fecha de elección;
- c. Breve reseña de actividades desarrolladas en la respectiva cuenca durante el último año.

**Nota 1:** Las actividades a reseñar son aquellas que generan impactos sobre la cuenca del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa y son susceptibles de verificación.

Además de los anteriores requisitos, si las entidades, desean postular candidato, deberán presentar:

- d. Hoja de vida del candidato con los respectivos soportes.

u **Requisitos Elección del Representante de las Comunidades Afrodescendientes**

Los Consejos Comunitarios quienes aspiren a participar en la elección del representante ante el Consejo de Cuenca, hará llegar:

- a. Certificación expedida por la autoridad competente, en la que conste la ubicación del Consejo Comunitario, la inscripción de la Junta Directiva y de su representante legal.
- b. Certificación expedida por la entidad competente, sobre la existencia de territorios colectivos legalmente constituidos o en trámite de adjudicación a las comunidades negras de la respectiva jurisdicción.

Los consejos comunitarios elegirán de manera autónoma a sus representantes, en reunión convocada por la Corporación y/o comisión conjunta. La elección deberá constar en un acta que hará parte del archivo de documentación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa.

u **Requisitos Elección de los Representantes de las Instituciones de Educación Superior**

Las Instituciones de Educación Superior que aspiren a participar en la elección del representante al Consejo de Cuenca Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa, deben allegar la documentación mediante la cual se acredite el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a. Certificado de existencia y de representación legal
- b. Informe sobre proyectos o actividades relacionadas con asuntos ambientales de la Cuenca
- c. Original o copia del documento donde conste la designación del candidato.

**Nota:** Los documentos de acreditación pueden ser, enviados:



- d. En físico en un sobre cerrado a: a la dirección general de la corporación, especificando asunto: Convocatoria Conformación Consejo de Cuenca. Indicando igualmente para la categoría de actor que se va a presentar
- e. En digital, formato PDF, en un solo archivo continuo, al correo planeación@corpocesar.gov.co especificando asunto: Convocatoria Conformación Consejo de Cuenca Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa, Indicando igualmente para la categoría de actor que se va a presentar.

u **Requisitos elección de los representantes de entidades territoriales**

La elección del (los) representantes de las Gobernaciones del Cesar y Magdalena, la hará el ente territorial de manera interna, así como los de las Alcaldías del Área de Jurisdicción de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.

La elección constara en un acta cuya copia reposara en el expediente contentivo de la documentación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa.

**Nota 1:** Copia del documento de la Junta Directiva o el órgano que haga sus veces, en el cual conste la designación del candidato.

**Nota 2:** Los documentos de acreditación, deben ir acompañados de una comunicación dirigida a nombre del Director General de CRA, indicando si su participación es como elector o candidato al Consejo de Cuenca.

u **Paso 4:** Recepción de Postulaciones

La recepción de Hojas de vida de los postulados se realizaría en cada uno de los municipios del área de influencia directa de la cuenca, en urna debidamente sellada en los siguientes lugares previo acuerdo con las instituciones propuestas (**Tabla 4.6**).

**Tabla 4.6. Instituciones propuestas para recepción de hojas de vida según el municipio.**

MUNICIPIO	LUGAR DE RECEPCION
Astrea	Secretaría de Planeación Municipal
Chimichagua	Secretaría de Desarrollo Social Municipal
Tamalameque	Oficina Coordinación UMATA – Alcaldía Municipal
Pailitas	Secretaría de Planeación Municipal
Curumaní	Secretaría de Gobierno Municipal
Chiriguaná	Secretaría de Gobierno Municipal
La Jagua de Ibirico	Sede CORPOCESAR Calle Principal Km 1
El Paso	Inspección Central Municipal
Guamal	Oficina Coordinación UMATA Calle 3 No. 6-61
El Banco	Oficina Coordinación UMATA
San Sebastián de Buenavista	Oficina de Planeación

Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

Se concertará para que, en cada sitio de recepción, se designe una persona quien será la encargada de revisar la documentación, verificación de listado de los actores claves, igualmente suministrará formatos de inscripción en caso que el postulante no cuente con este formato, tomara nota en un formato de PQRS de las inquietudes que manifiesten los postulantes o la comunidad en general y apoyara el diligenciamiento a los postulados en su gestión de entrega de documentación.

u **Paso 5:** Estudio y Verificación de Documentación de los Postulados al Consejo

Una vez vencido el anterior término, las Corporaciones verificarán la documentación presentada y elaborarán un informe con los resultados que serán presentados en la reunión de elección.

u **Paso 6:** Recepción de Reclamaciones

Se establece el tiempo prudente para las reclamaciones.

Se reciben las PQRS en los mismos sitios se reciben las Hojas de Vida de los postulantes.

Se revisarán cada una de las QPRS y se clasificarán de acuerdo al asunto y actores. Y una vez revisada la recepción de QPRS, CORPOCESAR se pronunciará dando respuesta a las solicitudes presentadas por los postulantes que presentaron PQRS.

u **Paso 7:** Publicación Listado de Elegibles

Una vez establecido el resultado definitivo se levantará un acta en presencia de representante de CORPOCESAR, CORPAMAG (Comisión Conjunta) y el Representante del Consorcio Guatapurí. La información será publicada en la página web de las corporaciones, así mismo:

- Se publicará la lista de los actores claves aprobados en una cartelera la cual será instalada en cada una de las alcaldías de los municipios que conforman la cuenca Río Bajo Cesar- Ciénaga Zapatoza.
- Se informará por medio de llamadas telefónicas y correos electrónicos a cada uno de los postulados que aplican a la elección de Consejo de Cuenca.
- Se les informará la fecha, lugar, día en el cual se desarrollará el taller de retroalimentación para la elección del Consejo de cuenca.
- Se informará la página web [www.corpocesar.gov.co](http://www.corpocesar.gov.co) de CORPOCESAR y web [www.corpamag.gov.co](http://www.corpamag.gov.co) CORPAMAG, y medios donde se puede recibir las QPRS.

u **Paso 8:** Preparación del Día Electoral y Votaciones

Se escoge un lugar idóneo para ubicar las urnas y mesas de votación, así como una sala de asamblea que permita socializar con transparencia los resultados de cada una de las mesas de votación, según quede establecido por parte de la comisión conjunta.

Se convocan a los actores teniendo en cuenta los lineamientos de la Resolución 0509 de mayo de 2013 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS.

La elección se desarrollará mediante un proceso libre con voto secreto en el cual cada grupo de actores elegirá de 1 a 3 representantes (se definirá el número de representantes en función del número de actores presentes el día de la elección y aptas para votar).

Gracias a la etapa previa de acompañamiento electoral, se presentan por cada categoría candidatos al cargo de Representante del Consejo de Cuenca cuyas candidaturas fueron validadas por el equipo técnico y conforme a los lineamientos de la Resolución 0509 de mayo de 2013.

Una vez finalizadas las elecciones se publicarán los resultados en las instancias formales que han sido mencionadas antes.

u **Paso 9:** Seminario – Taller para Consejeros Electos

Una semana después de las elecciones se convoca a los consejeros electos a ser parte de un proceso formativo y organizativo para fundamentar las bases del consejo de cuenca. Este seminario taller buscará generar capacidades básicas de planeación de cuencas hidrográficas y apoyará a los consejeros en la definición de su estructura organizativa, la definición de sus funciones y la articulación con los demás actores de la cuenca que representan entre otros temas. Se proponen los siguientes:

- Definición de cuenca hidrográfica.
- Zonificación ambiental y usos.
- Cuencas priorizadas con fines de ordenación.
- Zonificación hidrográfica del IDEAM.
- Mapa hidrológico del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza.
- Resolución No. 0509 de 2013.
- Miembros del consejo de cuenca.
- Funciones del consejo de cuenca.
- Requisitos para la elección.
- Funcionamiento del consejo de cuenca.
- POMCA y sus fases.



## 4.9 DISEÑO OPERATIVO DE LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN

### 4.9.1 Diseño Operativo Fase de Diagnóstico (Tabla 4.7)

#### 4.9.1.1 Objetivos

- Establecer procesos de diálogo e interacción entre el equipo técnico y los actores clave de la cuenca promoviendo el análisis y aprendizaje conjunto sobre los problemas y potencialidades del territorio.
- Motivar la vinculación y participación activa de los diversos actores en el diagnóstico de los problemas ambientales que impactan su calidad de vida.

#### 4.9.1.2 Alcances de la Participación

- Organización de actores a partir de la conformación del Consejo de Cuenca del POMCA.
- Aporte de visiones, experiencias y conocimientos en la configuración de productos de cada componente temático del diagnóstico.
- Aporte de conocimiento e información en la identificación de áreas críticas, priorización de problemas y conflictos a ser tenidos en cuenta en el análisis de los resultados del diagnóstico.
- Escucha y retroalimentación en los espacios y talleres que convoque la Corporación para socializar los resultados parciales o finales del diagnóstico.
- Validación de la información presentada por la Corporación en el desarrollo de la fase para retroalimentar el proceso.



Tabla 4.7. Delimitación de la estrategia en la Fase de Diagnóstico.

FASE DE DIAGNÓSTICO				
COMPONENTE	PÚBLICOS	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	PRODUCTO/RESULTADO
Consejo de cuenca	Todos los actores identificados	Convocatoria	Realizar (5) espacios de participación con los actores clave para socializar la estrategia de convocatoria y los requerimientos para ser Consejero de Cuenca. Enviar invitaciones personalizadas a los actores clave para que participen en el proceso de elección.	1. Actas de reuniones, registro fotográfico, 2. Actas de elección de los diferentes representantes al Consejo de Cuenca 3. Registro de asistencia, videos y demás. 4. Acta reunión del espacio formal de instalación. 5. Documento que recopile los resultados del proceso de conformación del Consejo de Cuenca con sus respectivos soportes
	Actores clave	Acompañamiento	Hacer seguimiento y acompañar a los actores clave interesados en participar en la elección del consejo de cuenca facilitando mecanismos para que alleguen la documentación requerida. Informar oportunamente y por los medios que se requiera del avance del proceso, los actores elegibles y los procedimientos para el desarrollo de la jornada de elección.	
	Actores clave	Elección	Programar y desarrollar la jornada de elección de los representantes al Consejo de Cuenca garantizando la participación de los actores inscritos.	
	Actores clave	Instalación formal	Realizar un espacio formal de instalación del Consejo de Cuenca y definir los roles, funciones y responsabilidades de cada Consejero.	
	Consejo de cuenca	Capacitación	Diseñar y llevar a cabo un seminario taller para la capacitación de los consejeros electos en procesos de planificación ambiental que sean pertinentes y ayuden al desarrollo de sus funciones.	
Físico-biótico	-Actores clave. - Actores gestión de riesgo (Gestor, vulnerable, Generador de Amenaza)	Preparación y Aplicación del formato de recolección de información "Ficha de campo" para el diálogo de saberes.	Diseñar, preparar metodología y contenido de la Ficha de campo de cada componente (Geología, Social-económico-cultural, Agua, Flora-fauna, Suelo)	Fichas técnicas de entrevistas y diálogos con actores comunitarios para cada componente diseñadas.
			Contactar y convocar a los líderes de organizaciones y actores representativos de la cuenca	Relación de líderes contactados por zona de cuenca.

FASE DE DIAGNÓSTICO				
COMPONENTE	PÚBLICOS	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	PRODUCTO/RESULTADO
Socioeconómico	-Consejo de cuenca -Equipo técnico		Realizar reunión con los líderes para socializar la metodología del diagnóstico y cada componente a evaluar	Fichas técnicas diligenciadas y fotografías de trabajo de campo con participación de los actores.
			Acordar las rutas a seguir, la distribución y acompañamiento de los técnicos en donde se planifique y articule el trabajo conjunto entre el equipo técnico y los líderes.	Relación de rutas de campo acordadas con los actores y líderes comunitarios.
Análisis Situacional	-Actores clave. - Actores gestión de riesgo (Gestor, vulnerable, Generador de Amenaza) de cuenca -Consejo de cuenca -Equipo técnico	Análisis de potencialidades, limitantes y condicionamientos	Realizar la identificación y análisis de las potencialidades, inherentes a la cuenca. Realizar la identificación y análisis de las limitantes y restricciones de orden biofísico y social y legal que puedan existir para la ocupación del territorio y el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovable	Documento técnico con la identificación y análisis de potencialidades, limitantes y condicionamientos de la cuenca teniendo en cuenta la información obtenida en la caracterización tanto de orden biofísico como social y legal.
		Análisis y evaluación de conflictos por uso y manejo de los recursos naturales con la participación de los actores.	Convocar y desarrollar espacios de participación con los actores clave de la cuenca que permitan: -Caracterizar los conflictos generados por el uso inadecuado de la tierra acorde al análisis de capacidad de uso (sobreutilización o subutilización). -Caracterizar los conflictos generados por uso del recurso hídrico a partir de la evaluación de indicadores de Uso del Agua – IUA y el Índice de Alteración Potencial de la Calidad del Agua – IACAL. -Caracterizar los conflictos por pérdida de cobertura natural en áreas y ecosistemas estratégicos.	Documento con los resultados de los espacios de participación donde se promueva la reflexión y análisis de conflictos generados por el uso de la tierra acorde al análisis de capacidad de uso, el uso del recurso hídrico y la pérdida de cobertura natural en áreas y ecosistemas estratégicos, con la participación de los actores.
		Análisis de territorios funcionales	Realizar el análisis de las principales relaciones y vínculos urbano-rurales y regionales al interior de la cuenca o territorios adyacentes principalmente desde un enfoque de recurso hídrico y saneamiento ambiental, así como de las principales relaciones socioeconómicas que se dan al interior de la cuenca y con cuencas o territorios adyacentes considerando polos, y ejes de desarrollo.	Documento técnico con los resultados del análisis de territorios funcionales con sus respectivas salidas cartográficas. Salidas cartográficas con el análisis de territorios funcionales.



FASE DE DIAGNÓSTICO				
COMPONENTE	PÚBLICOS	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	PRODUCTO/RESULTADO
Síntesis Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Actores clave. - Actores gestión de riesgo (Gestor, vulnerable, Generador de Amenaza)</li> <li>-Consejo de cuenca</li> <li>-Comunidades étnicas</li> <li>-Equipo técnico</li> </ul>	Identificar y analizar los principales problemas respecto al uso y manejo de los recursos naturales, la determinación de áreas críticas y la consolidación de la línea base de indicadores del diagnóstico con la participación de los actores.	<p>Priorizar y localizar los principales problemas y conflictos que afectan la disponibilidad y calidad de los recursos naturales renovables en la cuenca.</p> <p>Definir las áreas críticas que representan la síntesis del análisis de confluencia de problemas y conflictos en la cuenca.</p>	Documento técnico con los resultados de la identificación, análisis y priorización de problemas y conflictos por el uso y manejo de los recursos naturales, la determinación de áreas críticas y la consolidación de la línea base de indicadores del diagnóstico vinculando la participación de los actores.
Diagnóstico participativo (Actividades complementarias)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Actores clave. - Actores gestión de riesgo (Gestor, vulnerable, Generador de Amenaza)</li> <li>-Consejo de cuenca</li> <li>-Comunidades étnicas</li> <li>-Equipo técnico</li> </ul>	Diseñar y llevar a cabo el diagnóstico con la participación de actores.	<p>Realizar un número mínimo de acompañamientos en que los actores participarán para el levantamiento de información del diagnóstico y la configuración de los productos de los diferentes componentes temáticos del mismo de 252 acompañamientos con comunidades para el levantamiento de información utilizando los mecanismos y estrategias diseñados en la estrategia de participación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Encuentro de dialogo de saberes y diagnostico técnico participativo</li> <li>-Rutas veredales.</li> <li>-Talleres de árbol de problemas.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Informe con los resultados del desarrollo de los escenarios de participación y actividades divulgativas, realizados en la fase diagnóstico: memorias, relatoría, videos, fotografías y demás que evidencien el trabajo realizado y de manera particular el aporte de los actores en el trabajo de campo.</li> <li>Documento con los aportes recibidos por las diferentes instancias participativas, actores y las autoridades ambientales con relación a la identificación de áreas críticas y priorización de problemas y conflictos.</li> <li>Documento General con los resultados de la Fase de diagnóstico, documento Ejecutivo y presentación para su publicación en la página web de las respectivas Corporaciones.</li> <li>Herramientas y material divulgativo diseñado y difundido en la fase de aprestamiento.</li> </ol>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Actores clave. - Actores gestión de riesgo (Gestor, vulnerable, Generador de Amenaza)</li> <li>-Consejo de cuenca</li> <li>-Comunidades étnicas</li> </ul>	Diseñar y realizar los espacios de participación para socializar los resultados del diagnóstico con los actores de la cuenca	<p>Llevar a cabo como mínimo 11 espacios de participación con los actores de la cuenca y recibir aportes frente al mismo. Cinco (5) espacios de participación se utilizarán para poner en funcionamiento la instancia formal consultiva.</p> <p>Utilizando los mecanismos y estrategias diseñados en la estrategia de participación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rutas veredales.</li> <li>-Síntesis árbol de problemas.</li> </ul>	

FASE DE DIAGNÓSTICO				
COMPONENTE	PÚBLICOS	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	PRODUCTO/RESULTADO
	-Equipo técnico			
	Equipo técnico	Diseñar y realizar el escenario de retroalimentación técnica con la Corporación para socializar los resultados y productos de la fase de diagnóstico.	Llevar a cabo un (1) espacio de socialización de los resultados y productos de la fase de diagnóstico.	

Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.



## 4.9.2 Diseño Operativo Fase Prospectiva y Zonificación Ambiental (Tabla 4.8)

### 4.9.2.1 Objetivos

- Establecer escenarios y mecanismos adecuados para facilitar a los actores la construcción y comprensión de escenarios deseados a partir de las condiciones ambientales de la cuenca.
- Motivar a los actores clave para que se vinculen en los espacios de capacitación, construcción y ajustes sobre la zonificación ambiental y usos definidos para cada zona.
- Promover la incorporación de las visiones y percepciones de los actores clave en los resultados de la proyección prospectiva y la zonificación ambiental de la cuenca.

### 4.9.2.2 Alcances de la Participación

- Validación de los resultados del escenario tendencial construido con el equipo técnico.
- Construyendo escenarios deseados desde su experiencia y conocimiento del territorio.
- Presentando sus aportes para la construcción el modelo de ordenamiento ambiental adecuado a las necesidades de las comunidades y del contexto.
- Aportando en la definición de los usos de las zonas de manejo ambiental.

**Tabla 4.8. Delimitación de la estrategia en la fase de Prospectiva y Zonificación Ambiental.**

FASE DE PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN AMBIENTAL				
COMPONENTE	PÚBLICOS	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	PRODUCTO / RESULTADO
Actividades Complementarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Actores clave.</li> <li>-Actores gestión de riesgo (Gestor, vulnerable, Generador de Amenaza)</li> <li>-Consejo de cuenca</li> <li>-Comunidades étnicas</li> </ul>	Diseñar y llevar a cabo como mínimo diez (10) espacios de participación	Socializar los resultados técnicos de los escenarios tendenciales, contruidos por el equipo técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Documento con aportes recibidos por las diferentes instancias participativas validado.</li> <li>2. Informes con resultados de la implementación de los procesos de la Fase de Prospectiva y Zonificación Ambiental.</li> <li>3. Salidas cartográficas de las temáticas desarrolladas en la Fase de Prospectiva y Zonificación Ambiental.</li> </ul>
			Construir los escenarios deseados con el Consejo de Cuenca y las diferentes instancias participativas teniendo en cuenta su visión particular del territorio	
			Socializar al consejo de cuenca y las diferentes instancias participativas y a la autoridad ambiental, el escenario apuesta/zonificación ambiental	
		Apoyar y acompañar el desarrollo de los espacios de la Consulta Previa	Taller de Medidas de Manejo	
		Diseñar y llevar a cabo como mínimo dos (2) escenarios de retroalimentación técnica con la Corporación	Documentar los aportes recibidos por las diferentes instancias participativas y de los escenarios de retroalimentación técnica	
		Documentar los aportes recibidos por las diferentes instancias participativas y de los escenarios de retroalimentación técnica		
		Diseñar y producir las herramientas que permitan la divulgación de la fase de prospectiva y zonificación	Seis (6) cuñas radiales, difundidas en radio comunitaria todos los días durante una semana, material impreso para los municipios y 48 paquetes de material divulgativo para la sensibilización de actores.	

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.





### 4.9.3 Diseño Operativo Fase de Formulación del Plan (Tabla 4.9)

#### 4.9.3.1 Objetivos

- Propiciar la construcción participativa del POMCA, diseñando y desarrollando escenarios en donde sea posible vincular los aportes de los diversos actores en la planificación de su territorio.
- Fomentar espacios de información y capacitación para mejorar la comprensión de las características que deben tener las propuestas para poder ser incluidas en el plan conforme a las técnicas de planificación.
- Establecer mecanismos de consulta y diálogo para validar y ajustar la definición de programas, proyectos y plan de acción para la ejecución del POMCA.

#### 4.9.3.2 Alcances de la Participación

- Validación de la zonificación ambiental definitiva como punto de partida para proponer actividades o proyectos que permitan alcanzar este modelo ambiental del territorio de la cuenca.
- Participación y formulación de propuestas pertinentes para el desarrollo proyectos o actividades en el Plan.
- Proposición y aporte de alternativas de financiación para los proyectos, programas y actividades definidos.

Tabla 4.9. Delimitación de la estrategia en la fase de Formulación.

FASE DE FORMULACIÓN				
COMPONENTE	PÚBLICOS	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	PRODUCTO/RESULTADO
Componente Programático	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Actores clave.</li> <li>-Actores gestión de riesgo (Gestor, vulnerable, Generador de Amenaza)</li> <li>-Consejo de cuenca</li> <li>-Comunidades étnicas</li> </ul>	Elaborar y desarrollar el componente programático con la participación de los actores.	Diseñar y desarrollar el seminario taller de formulación de proyectos con marco lógico.	Taller desarrollado y evidencias de su implementación con grupo focal de actores de la cuenca.
			Construir participativamente la estructura del componente programático, incluido el de gestión del riesgo del POMCA, con los actores clave de la cuenca	Diseño y desarrollo de 5 espacios de participación y proyectos formulados y evaluados con la participación de los actores.
			Socializar a las instancias participativas creadas para el POMCA y al consejo de cuenca, los resultados de la formulación	
		Diseñar y realizar el escenario de retroalimentación técnica con la corporación para socializar los resultados y productos de la fase de formulación.	Socializar los resultados y productos de la fase de formulación	Socialización de resultados realizada con los actores.
		Apoyar y acompañar el desarrollo de los espacios de la consulta previa	Taller de Protocolización de acuerdos	1 espacio de participación para protocolización de acuerdos
Documentar los aportes recibidos por los actores clave y el Consejo de Cuenca respecto a la estructura del componente programático, incluido el de gestión del riesgo del POMCA y los resultados de la consulta previa.	Elaborar documento con los aportes de los actores clave y el Consejo de Cuenca, respecto a la estructura del componente programático, incluido el de gestión del riesgo y los resultados de la consulta previa	Documento elaborado		
(Actividades complementarias)	Actores clave, consejo de cuenca, comunidades étnicas	Diseñar y desarrollar actividades de comunicación que promuevan la información oportuna y la participación de los actores de la cuenca.	Diseñar, diagramar, imprimir y hacer entrega de (550) cartillas divulgativas sobre la fase de formulación a los actores clave de la cuenca.	(550) cartillas divulgativas entregadas a los actores clave de la cuenca.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

#### 4.9.4 Diseño Operativo Fase de Ejecución del Plan (Tabla 4.10)

##### 4.9.4.1 Objetivos

- Diseñar y desarrollar la estrategia de comunicación para la segunda fase del POMCA definiendo mecanismos y herramientas que faciliten la comprensión de los proyectos por parte de los actores clave y promuevan su participación en las actividades a realizarse.
- Promover la difusión y el conocimiento permanente de los resultados obtenidos o acciones adelantadas en el marco del POMCA.
- Desarrollar estrategias que dinamicen y garanticen el funcionamiento logístico y financiero del Consejo de Cuenca.

##### 4.9.4.2 Alcances de la Participación

- Apoyo en las relaciones entre el ejecutor con las comunidades y otros actores sociales de la cuenca para la puesta en marcha de los programas definidos en el Plan.
- Incidencia en el ámbito de sus roles y competencias, para que las actividades o proyectos que se realicen en la cuenca respeten y se gestionen conforme a lo definido por la zonificación ambiental y su régimen de usos.
- Presencia dinámica y activa en los espacios que convoque la Corporación para revisión y ajustes al cronograma o plan de trabajo.

De acuerdo con lo que el consultor encargado y la corporación definan, teniendo en cuenta el componente programático diseñado y aprobado en la fase de formulación.

**Tabla 4.10. Delimitación de la estrategia en la fase de Ejecución.**

FASE DE EJECUCIÓN				
COMPONENTE	PÚBLICOS	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	PRODUCTO/RESULTADO
Ejecución	-Actores clave. -Actores de gestión de riesgo (Gestor, vulnerable, Generador de Amenaza) -Consejo de cuenca- Comunidades étnicas	Armonización de instrumentos de gestión y planificación con el POMCA	Revisar y ajustar los instrumentos de planificación de Comisión Conjunta	Instrumentos de planificación de Comisión Conjunta ajustados
			Revisar y ajustar los permisos y autorizaciones de los usuarios de la cuenca	Permisos y autorizaciones ambientales ajustadas
			Remitir a las municipios y departamento los resultados del POMCA para que se ajusten los instrumentos de planificación territorial	Instrumentos de planificación territorial ajustados

FASE DE EJECUCIÓN				
COMPONENTE	PÚBLICOS	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	PRODUCTO/RESULTADO
		Puesta en marcha de la estructura administrativa y Estrategia Financiera	Modificar la estructura organizacional con Comisión Conjunta	Acuerdo del consejo directivo modificando la estructura organizacional
			Incorporar los programas y proyectos del POMCA al presupuesto de Comisión Conjunta	Presupuesto multianual ajustado
		Participación	Definir mecanismos y herramientas que faciliten la comprensión de los proyectos por parte de los actores clave y promuevan su participación en las actividades a realizarse	Espacios de participación para retroalimentación del plan
			Consolidar un mecanismo de seguimiento y control a la ejecución del POMCA	Instancia de seguimiento y control consolidada

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

#### 4.9.5 Diseño Operativo Fase de Seguimiento y Evaluación del Plan (Tabla 4.11)

##### 4.9.5.1 Objetivos

- Diseñar los instrumentos y medios para brindar información y conocimiento a los usuarios de la cuenca sobre la ejecución del Plan con base en el sistema de indicadores previamente definidos.
- Promover y desarrollar espacios con los actores de la cuenca que permitan conocer sus percepciones y retroalimentar información sobre la ejecución del plan que conduzca a realizar los ajustes que se consideren pertinentes.

Tabla 4.11. Fase de seguimiento y evaluación.

FASE DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN				
COMPONENTE	PÚBLICOS	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	PRODUCTO / RESULTADO
Seguimiento y Evaluación del Plan	-Actores clave. Actores de gestión de riesgo (Gestor, vulnerable, Generador de Amenaza)	Implementar indicadores del POMCA	Diseñar un instrumento para captura de información	Instrumento de seguimiento sistematizado
			Establecer la batería de indicadores (P-E-R)	Batería de indicadores – matriz tipo comando y control
		Acciones de seguimiento y evaluación	Diseñar e implementar un instrumento de seguimiento a resultados del POMCA	Instrumento de seguimiento y evaluación implementado



FASE DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN				
COMPONENTE	PÚBLICOS	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	PRODUCTO / RESULTADO
	-Consejo de cuenca - Comunidades étnicas	Difusión de los resultados de seguimiento	Desarrollo de espacios de socialización de los avances del POMCA	Espacios de participación para socializar los avances
		Sistematización de experiencias y acciones correctivas	Evaluar de manera participativa el proceso de implementación del POMCA	Espacios de participación desarrollados con retroalimentación por parte de los actores sociales

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

#### 4.9.5.2 Alcances de la Participación

- Análisis y retroalimentación de los avances del Plan y las dificultades en su ejecución con las comunidades, instituciones y organizaciones según el caso.
- Retroalimentación con sus aportes en los diferentes espacios que convoque la Corporación para la presentación de avances del Plan.
- Brindando información sobre las necesidades de los diferentes sectores de la cuenca en materia ambiental que requieran ser analizadas en función del seguimiento del Plan.

#### 4.9.5.3 Diseño Operativo Actores de Gestión del Riesgo

Se define gestión del riesgo como un proceso social orientado a la formulación, ejecución y seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible.

De acuerdo con los actores definidos en el proceso de identificación, caracterización y mapeo de actores de gestión del riesgo, se define su participación de manera transversal dentro de las actividades planeadas con base en los procesos, mecanismos, medios y mensajes definidos. No obstante, a continuación de manera resumida, se destaca el desarrollo del componente de Gestión del Riesgo en cada fase del POMCA.

#### 4.9.5.4 Descripción

Para desarrollar los procesos de gestión del riesgo es necesario indagar sobre las causas de las amenazas y vulnerabilidades asociadas y esto es posible si se incorpora a la planificación del desarrollo, según lo define la Ley 1523 de 2012 a través de los instrumentos disponibles: Planes de Desarrollo, Planes de Ordenamiento Territorial, Plan de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas y de Gestión Ambiental, entre otros.



Junto con los actores claves se debe reconstruir históricamente como ha sido la evolución de los asentamientos humanos en la cuenca y reconocer sus diferentes dinámicas; en este punto la memoria colectiva tiene un significado muy importante para la identificación de esas relaciones con el territorio que han llevado a la configuración del riesgo y por tanto a evidenciar la responsabilidad que les corresponde a quienes habitan en el territorio.

#### 4.9.5.5 Objetivos (Tabla 4.12)

**Tabla 4.12. Objetivos de cada fase.**

APRESTAMIENTO	DIAGNÓSTICO	PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN	FORMULACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de actores, socialización y participación.</li> <li>Revisión y consolidación de información.</li> <li>Análisis situacional de la gestión de la gestión del riesgo. Participación actores claves gestión del riesgo.</li> </ul>	Identificación y evaluación de amenazas, análisis de vulnerabilidades y escenarios de riesgo. Participación actores claves académicos.	Incorporar zona de amenaza alta como condicionante de uso. Participación de actores claves gestión del riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define los objetivos, programas y proyectos del componente en la cuenca. Participación de actores claves de la gestión del riesgo.</li> <li>Construir el plan operativo para la gestión del riesgo en la cuenca.</li> </ul>

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

#### 4.9.5.6 Delimitación de la Estrategia para Actores de Gestión del Riesgo

El diseño metodológico específico para abordar este grupo de actores, se incluye y desarrolla de manera paralela al que se ejecuta con los demás actores de la cuenca, como se puede ver en el diseño del POD por cada fase anteriormente descrito, en dónde esta incluido el componente de Gestión del Riesgo con los públicos respectivos.

Aunque los enfoques, medios y herramientas definidos en cada fase del POMCA se diseñan e implementan indistintamente para todos los actores, las particularidades se precisan y diferencian en los mensajes específicos orientados a abarcar y vincular los procesos de gestión del riesgo (**Tabla 4.13**).

**Tabla 4.13. Desarrollo de actividades por cada fase para actores de gestión del riesgo.**

FASE	PÚBLICOS	COMPONENTE	ACTIVIDAD
Diagnóstico	Todos los actores identificados	Convocatoria, Acompañamiento Elección Instalación formal del Consejo de cuenca	Vinculación de los actores clave identificados en las actividades previstas para la conformación del consejo de cuenca.
	Actores del sistema (GESTORES) Actores VULNERABLES Actores AMENAZANTES	Diagnóstico de gestión del riesgo	Preparación y desarrollo de las actividades de diagnóstico de gestión del riesgo con la participación de los actores clave de acuerdo con lo previsto en el Anexo técnico de diagnóstico y de Gestión del riesgo.
	Actores del sistema (GESTORES)	Síntesis Ambiental	Identificar y analizar los principales problemas respecto al uso y manejo de los recursos naturales, la determinación de



FASE	PÚBLICOS	COMPONENTE	ACTIVIDAD
	Actores VULNERABLES Actores AMENAZANTES		áreas críticas y la consolidación de la línea base de indicadores del diagnóstico con la participación de los actores.
Prospectiva y zonificación	Actores del sistema (GESTORES) Otros actores clave.	Talleres de mesas temáticas de gestión del riesgo	Desarrollo de mesas temáticas de gestión del riesgo para analizar escenarios tendenciales, construir escenarios deseados y definir los escenarios apuesta.
Formulación	Actores del sistema (GESTORES) Otros actores clave.	Elaborar y desarrollar el componente programático con la participación de los actores.	Desarrollo de espacios formativos y de participación con actores de gestión del riesgo con el fin de definir y proponer el componente programático del POMCA.
Ejecución	Actores clave de gestión del riesgo	Armonización de instrumentos de gestión y planificación con el POMCA y Puesta en marcha de la estructura administrativa y Estrategia Financiera	Desarrollo de los espacios de participación previstos para esta fase con los actores clave del sistema de gestión del riesgo.
Seguimiento y evaluación	Actores clave de gestión del riesgo	Acciones de seguimiento y evaluación	Desarrollo de los espacios de participación previstos para esta fase con los actores clave del sistema de gestión del riesgo.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

#### 4.9.6 Estrategia de Participación Comunidades Afrodescendientes

Teniendo en cuenta la importante presencia de comunidades étnicas identificadas en la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa y en coherencia con el marco normativo para garantizar sus derechos, el consorcio ha detallado en cada fase cómo propone desarrollar la estrategia de participación con estos grupos de población, estableciendo acuerdos comunes con la corporación, el Fondo Adaptación y del Ministerio del Interior resumiendo su participación en cada fase así (**Tabla 4.14**):

**Tabla 4.14. Actividades a desarrollar por fases con comunidades afrodescendientes.**

FASE	ACTIVIDAD	ESCENARIOS Y/O MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN.
Fase diagnóstico	Vincular la participación de las comunidades étnicas en el diagnóstico participativo.	Talleres de cartografía social.
Fase prospectiva y zonificación	Desarrollar los espacios de la Consulta Previa.	Talleres de Impactos y de Medidas de Manejo Taller de preacuerdos.
Fase de formulación	Desarrollar los espacios de la consulta previa.	Taller de Protocolización de acuerdos.

Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

Las demás particularidades que definen la participación de este grupo de actores, rutas metodológicas y recomendaciones se adjuntan en el Anexo correspondiente de consulta previa.



#### 4.10 CRONOGRAMA

El cronograma propuesto para el desarrollo de la estrategia de participación, hace referencia al diseño operativo definido para cada fase, en el marco del cronograma general del Ajuste del POMCA de la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa (ver **Tabla 4.15**, **Tabla 4.16** y **Tabla 4.17**) el cual se presenta en el **Anexo 4**.

Tabla 4.15. Cronograma Estrategia de Participación fase Diagnóstico.

FASE DIAGNÓSTICO		CRONOGRAMA																			
		AGO-16				SEP-16				OCT-16				NOV-16				DIC-16			
COMPONENTE	ACTIVIDAD	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Consejo de cuenca	Convocatoria	■	■	■	■	■															
	Elección					■	■	■	■												
	Instalación formal									■	■	■	■								
Fisico-biótico	Preparación y Aplicación del formato de recolección de información "Ficha de campo"							■	■	■	■	■	■								
											■	■	■								
												■	■	■	■						
Análisis Situacional	Análisis de potencialidades, limitantes y condicionamientos															■	■				
	Análisis y evaluación de conflictos por uso y manejo de los recursos naturales															■	■				
	Análisis de territorios funcionales															■	■				
Síntesis Ambiental	Identificar y analizar los principales problemas respecto al uso y manejo de los recursos naturales, la determinación de áreas críticas y la consolidación de la línea base de indicadores del diagnóstico con la participación de los actores.															■	■				
Diagnóstico participativo (Actividades complementarias)	Diseñar y llevar a cabo el diagnostico con la participación de actores.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
	Diseñar y realizar los espacios de participación para socializar los resultados del diagnóstico con los actores de la cuenca														■	■	■	■			
	Diseñar y realizar el escenario de retroalimentación técnica con la Corporación para socializar los resultados y productos de la fase de diagnóstico.																			■	■

Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

Tabla 4.16. Cronograma Estrategia de Participación fase Prospectiva y Zonificación Ambiental.

FASE PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN AMBIENTAL		CRONOGRAMA															
		NOV-16				DIC-16				ENE-17				FEB-17			
COMPONENTE	ACTIVIDAD	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Desarrollo de espacios de participación	Socializar los resultados técnicos de los escenarios tendenciales, construidos por el equipo técnico																
	Construir los escenarios deseados con el Consejo de Cuenca y las diferentes instancias participativas teniendo en cuenta su visión particular del territorio																
	Socializar al consejo de cuenca y las diferentes instancias participativas y a la autoridad ambiental, el escenario apuesta/zonificación ambiental																
Consulta previa.	Taller de preacuerdos																
Espacios de retroalimentación técnica.	Diseñar y llevar a cabo como mínimo dos (2) escenarios de retroalimentación técnica con la Corporación																
	Documentar los aportes recibidos por las diferentes instancias participativas y de los escenarios de retroalimentación técnica																
Divulgación	Diseñar y producir las herramientas que permitan la divulgación de la fase de prospectiva y zonificación																

Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.

Tabla 4.17. Cronograma Estrategia de Participación fase Formulación.

FASE DE FORMULACIÓN DEL PLAN		CRONOGRAMA											
		FEB-17				MAR-17				ABR-17			
COMPONENTE	ACTIVIDAD	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Componente Programático (Actividades complementarias)	Elaborar y desarrollar el componente programático con la participación de los actores.												
	Diseñar y realizar el escenario de retroalimentación técnica con las Corporaciones para socializar los resultados y productos de la fase de formulación.												
	Apoyar y acompañar el desarrollo de los espacios de la consulta previa si la hubiere												
	Documentar los aportes recibidos por los actores clave y el Consejo de Cuenca respecto a la estructura del componente programático, incluido el de gestión del riesgo del POMCA y los resultados de la consulta previa si la hubiere.												
	Diseñar y desarrollar actividades de comunicación que promuevan la información oportuna y la participación de los actores de la cuenca.												

Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.



#### 4.11 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

El POMCA es un instrumento de planificación de largo plazo, que permite a las entidades ambientales que tienen jurisdicción sobre la Cuenca Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza, orientar su gestión y realizar acciones con un objetivo común. Para hacer seguimiento y evaluar el cumplimiento de estas acciones de la estrategia de comunicación y participación, en la **Tabla 4.18** se proponen las metas e indicadores de cumplimiento relacionadas con los objetivos y alcances propuestos durante todo el proceso. El POMCA es un instrumento de planificación de largo plazo, que permite a las entidades ambientales que tienen jurisdicción sobre la Cuenca de Guatapurí, orientar su gestión y realizar acciones con un objetivo común.



**Tabla 4.18. Metas e indicadores de la estrategia de participación.**

FASE	META	INDICADORES
APRESTAMIENTO	Diseñar y llevar a cabo como mínimo nueve (11) espacios de participación para socializar con los actores de la cuenca, los aspectos normativos y propósitos generales del ajuste del POMCA Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatoza.	Número de talleres de socialización realizadas con Actores sociales / No de talleres de socialización programadas con Actores sociales *100.
	Diseñar y llevar a cabo como mínimo un (1) escenario de retroalimentación técnica con la Comisión Conjunta para socializar los resultados y productos de la fase de aprestamiento	Número de talleres o grupos focales de retroalimentación técnica desarrollados con la comisión conjunta.
	Diseñar y producir las herramientas que permitan la divulgación de la fase de aprestamiento la cual deberá incluir como mínimo el diseño del logo y lema del POMCA, Seis (6) cuñas radiales, difundidas en radio comunitaria todos los días durante una semana, material impreso para todos los municipios y 97 paquetes de material divulgativo para la sensibilización de actores.	Logo y Lema Número de cuñas radiales difundidas Número de paquetes de material divulgativo entregado
DIAGNÓSTICO	Diseñar y llevar a cabo como mínimo Seis (6) espacios de participación para socializar los resultados del diagnóstico con los actores de la cuenca y recibir los aportes frente al mismo, de los cuales cinco (5) se utilizarán para conformar y poner en funcionamiento la instancia formal consultiva (consejo de cuenca).	Número de espacios de participación desarrollados para socializar y retroalimentar los resultados del diagnóstico técnico con los actores de la cuenca / Número de espacios de participación propuestos para socializar y retroalimentar los resultados del diagnóstico técnico con los actores de la cuenca *100 Número de espacios de participación desarrollados para poner en funcionamiento la instancia formal consultiva de la cuenca / Número de espacios de participación propuestos para socializar y retroalimentar los resultados del diagnóstico técnico con los actores de la cuenca *100
	Diseñar y llevar a cabo como mínimo un (1) escenario de retroalimentación técnica con la Comisión Conjunta para socializar los resultados y productos de la fase de diagnóstico.	Número de talleres de retroalimentación técnica desarrollados con la comisión conjunta para socializar los resultados y productos de la fase de diagnóstico.
	Diseñar y producir las herramientas que permitan la divulgación de la fase de diagnóstico la cual deberá incluir como mínimo, seis (6) cuñas radiales, difundidas en radio comunitaria todos los días durante una semana, material impreso para todos los municipios y 48 paquetes de material divulgativo para la sensibilización de actores	Número de cuñas radiales difundidas Número de paquetes de material divulgativo entregado

FASE	META	INDICADORES
PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	Diseñar y llevar a cabo como mínimo cinco (5) espacios de participación que permitan:	Número de talleres participativos sobre escenarios tendenciales desarrollados con los miembros del consejo de cuenca y demás miembros de comités/ Número total de talleres participativos propuestos en la fase prospectiva y de zonificación *100
	- Socializar al Consejo de Cuenca y las diferentes instancias participativas creadas para la elaboración del Plan, los resultados de los escenarios tendenciales, contruidos por el equipo técnico.	Número de talleres participativos de construcción de espacios morfológicos con los miembros del consejo de cuenca y demás miembros de los comités temáticos / Número total de talleres participativos propuestos en la fase prospectiva y de zonificación *100
	- Construir los escenarios deseados con el Consejo de Cuenca y las diferentes instancias participativas creadas para la elaboración del Plan (cuando existan), teniendo en cuenta su visión particular del territorio.	Número de talleres participativos de socialización de resultados de la fase prospectiva con los miembros del consejo de cuenca y demás miembros de los comités temáticos / Número total de talleres participativos propuestos en la fase prospectiva y de zonificación *100
	- Socializar al consejo de cuenca y las diferentes instancias participativas creadas para la elaboración del Plan (cuando existan) y a la autoridad ambiental, el escenario apuesta/zonificación ambiental.	Número de talleres de retroalimentación técnica desarrollados con la comisión conjunta para socializar los resultados y productos de prospectiva y zonificación ambiental.
	Diseñar y llevar a cabo como mínimo dos (2) escenarios de retroalimentación técnica con la Comisión Conjunta para socializar los resultados y productos de la fase de prospectiva y zonificación.	Número de cuñas radiales difundidas
FORMULACIÓN	Diseñar y producir las herramientas que permitan la divulgación de la fase de prospectiva y zonificación la cual deberá incluir como mínimo, seis (6) cuñas radiales, difundidas en radio comunitaria todos los días durante una semana, material impreso para todos los municipios y 48 paquetes de material divulgativo para la sensibilización de actores.	Número de paquetes de material divulgativo entregado
	Diseñar y llevar a cabo como mínimo cinco (5) espacios de participación que permitan:	Número de talleres participativos sobre escenarios tendenciales desarrollados con los miembros del consejo de cuenca y demás miembros de comités / Número total de talleres participativos propuestos en la fase prospectiva y de zonificación *100
	- Presentar, a las instancias participativas, la zonificación ambiental definitiva, desde las cuales se contribuirá en la estructuración del componente programático, incluido el de gestión del riesgo del POMCA, y permitirá alcanzar el modelo ambiental del territorio de la cuenca.	Número de talleres participativos de construcción de espacios morfológicos con los miembros del consejo de cuenca y demás miembros de los comités temáticos / Número total de talleres participativos propuestos en la fase prospectiva y de zonificación *100
	- Construir participativamente la estructura del componente programático, incluido el de gestión del riesgo del POMCA, con los actores clave de la cuenca.	Número de talleres participativos de socialización de resultados de la fase prospectiva con los miembros del consejo de cuenca y demás miembros de los comités temáticos/ Número total de talleres participativos propuestos en la fase prospectiva y de zonificación *100
- Socializar, a las instancias participativas creadas para el POMCA y al consejo de cuenca, los resultados de la formulación.	Número de espacios de retroalimentación técnica sobre la formulación del POMCA desarrollados con la comisión conjunta.	
Diseñar y llevar a cabo como mínimo un (1) escenario de retroalimentación técnica con la Comisión Conjunta para socializar los resultados y productos de la fase de formulación.		

FASE	META	INDICADORES
	Diseño, diagramación e impresión de mínimo 550 cartillas divulgativas con los principales resultados del ajuste del POMCA, conforme a los protocolos de comunicación establecidos por las Corporaciones.	Número cartillas divulgativas entregadas
	Diseñar y producir las herramientas que permitan la divulgación de la fase de formulación la cual deberá incluir como mínimo, seis (6) cuñas radiales, difundidas en radio comunitaria todos los días durante una semana, material impreso para todos los municipios y 24 paquetes de material divulgativo para la sensibilización de actores.	Número de cuñas radiales difundidas Número de paquetes de material divulgativo entregado.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

## 5. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE

Como etapa inicial del proceso de formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa (2805-02), se desarrolló la recopilación y análisis de la información climática, geológica, hidrogeológica, hidrografía, pendientes, hidrología, calidad de aguas, geomorfológica, cobertura y uso de la tierra, así como aspectos relacionados con la caracterización de la flora y la fauna, identificación de áreas y ecosistemas estratégicos, condiciones sociales, culturales y económicas y las condiciones de gestión del riesgo.

Dentro de la información de interés, se tienen documentos tipo estudio o informe, además de información tipo dato la cual sirve como insumo para el desarrollo de las fases posteriores que comprenden el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA).

### 5.1 METODOLOGÍA DE RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La recopilación y análisis de la información es el proceso mediante el cual se construye la base documental existente sobre la cuenca. La información de interés corresponde a las temáticas de: gestión del riesgo, geología, hidrogeología e hidrología, cobertura y uso del suelo, calidad de agua, aspectos bióticos, aspectos sociales, económicos y registro histórico de eventos.

En la **Figura 5.1** se presenta esquemáticamente las temáticas de los componentes temáticos a las cuales se les realiza el análisis de información. Se considera por separado el registro histórico de eventos ya que dicha información comprende la búsqueda no solo de información secundaria, sino que involucra información primaria que, en el marco del componente de la Gestión del Riesgo, influye tanto en la temática social como técnica.

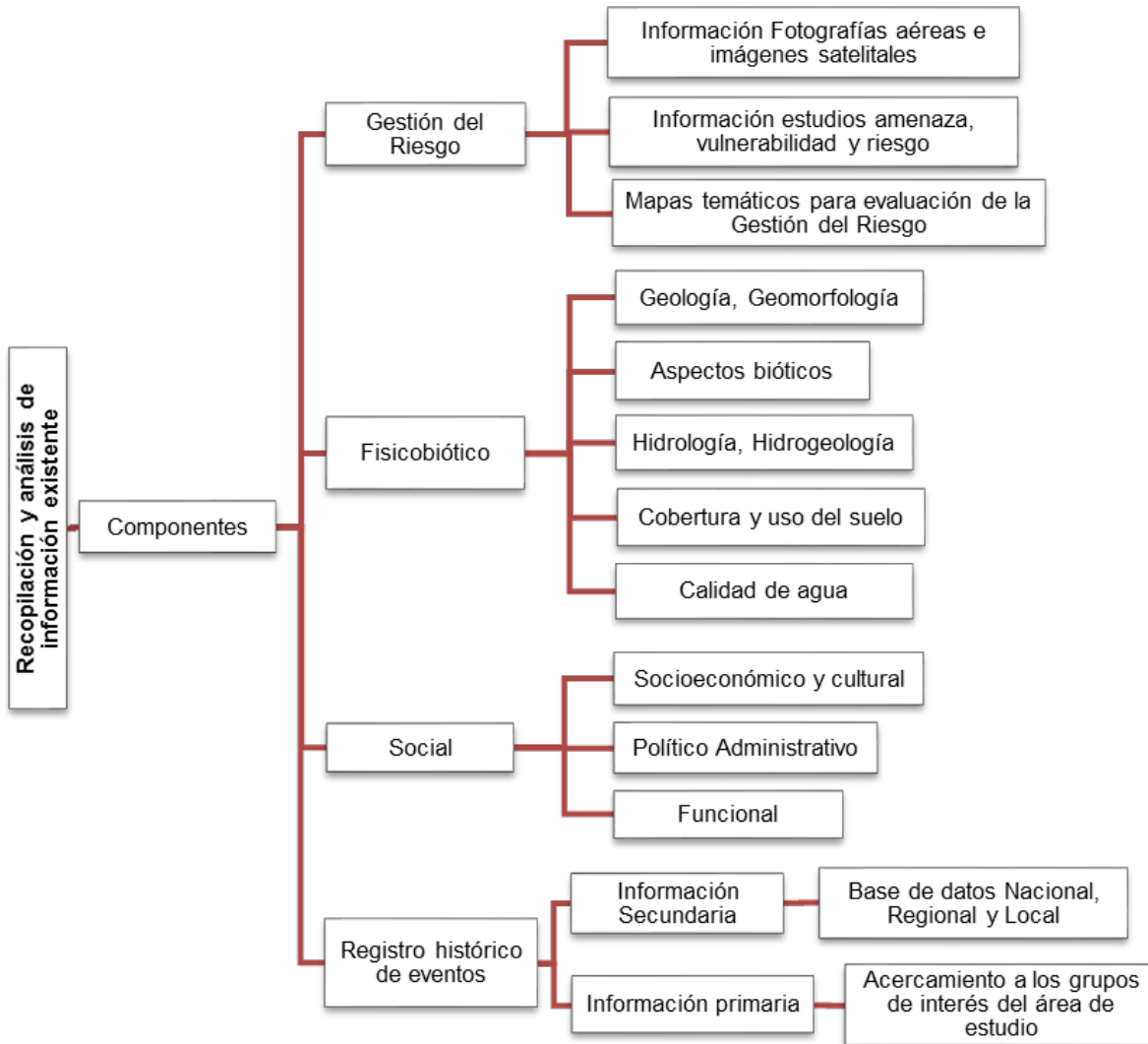
Considerando el volumen de información a analizar y que no toda la información (tipo documento) tiene los mismos niveles de importancia, es necesario realizar una clasificación inicial teniendo en cuenta los alcances del proyecto. Es así que según el nivel de importancia el documento se clasifica en dos categorías:

- **Nivel de Importancia 1:** Corresponde a la información generada por entidades oficiales de orden nacional y/o regional cuya escala de trabajo sea pertinente para el proyecto.
- **Nivel de Importancia 2:** Información generada por otros tipos de fuentes y cuya escala de trabajo sea menor a 1:10.000 o superior a 1:100.000.

En la **Figura 5.2** se presenta el esquema simplificado de la metodología y en los párrafos siguientes se describen los criterios de evaluación de la información.



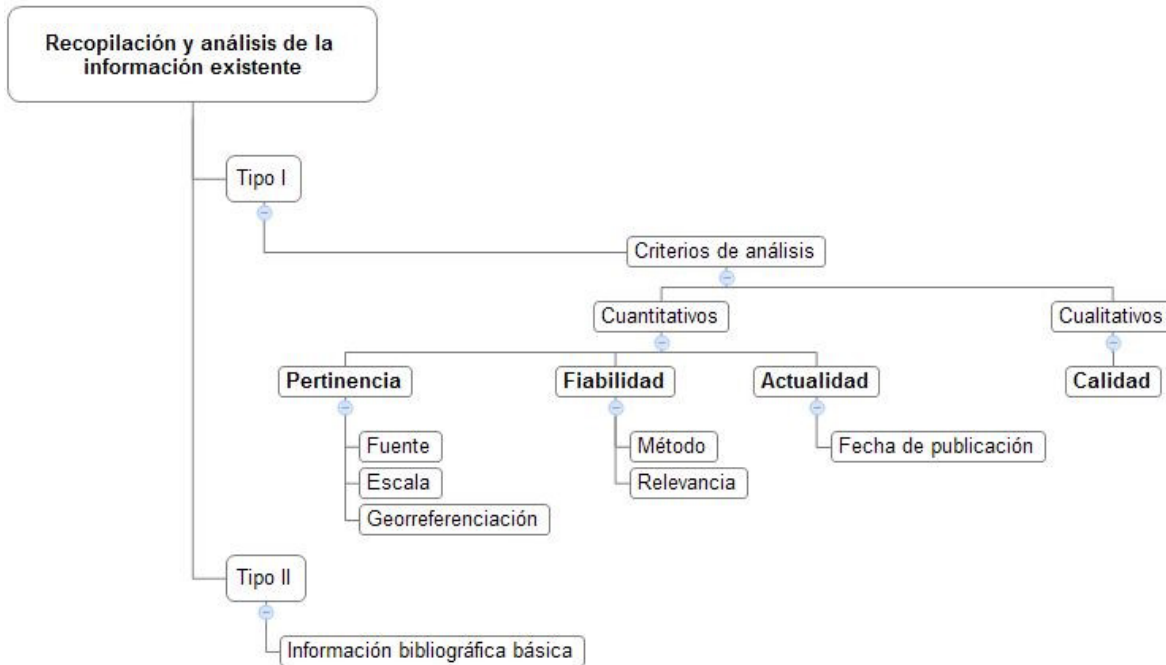
**Figura 5.1. Recopilación y análisis de información.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



Figura 5.2. Esquema de la metodología de análisis de la información existente.

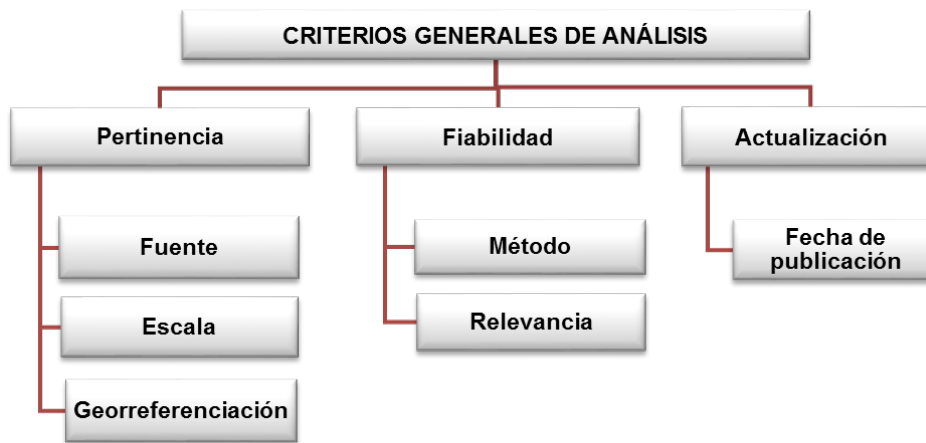


Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Una vez definidos los niveles de importancia de la información, se definen tres criterios de análisis: Pertinencia, Fiabilidad y Actualización, donde cada uno de ellos cuenta con atributos específicos que se relacionan al tipo de información que se analiza para cada temática (**Figura 5.3**) estos atributos se califican con base en características específicas que ayudan a determinar su valoración.

Se debe tener en cuenta, que los criterios se determinaron englobados en el concepto de calidad de la información, lo cual es de gran importancia para el tipo de proyecto que se está ejecutando.

Figura 5.3. Criterios de análisis de la información.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.





A continuación, se describen de manera general los criterios definidos junto con su atributo relacionado:

### 5.1.1 Pertinencia

Se entiende como pertinencia el hecho de que los datos o la información sean informativos y útiles para caracterizar el aspecto que se está analizando con base en los alcances del proyecto. Este criterio está enmarcado con tres atributos: fuente, escala, y georreferenciación.

- Fuente:** hace referencia a la autoridad ambiental o instituto encargado de la generación de la información. En la **Tabla 5.1** se listan algunas de las entidades que manejan la información de las temáticas en consideración. Dichas fuentes se pueden enmarcar en grupos considerando el ámbito en el que se encuentran; así pues, se tiene un grupo consiste en aquellas autoridades oficiales a nivel nacional, regional o local encargadas del manejo de la información, mientras que, por otro lado, se tienen aquellos entes no oficiales como universidades, organizaciones no gubernamentales y centros de investigación los cuales generan información adecuada en las temáticas abordadas.

**Tabla 5.1. Principales fuentes de información.**

TEMÁTICA	FUENTE PRINCIPAL	OTRAS FUENTES
Geología	SGC, INVEMAR.	IGAC, IDEAM, estudios existentes en el área del proyecto.
Geomorfología	IDEAM	IGAC y SGC.
Cobertura del suelo	IGAC, CORPOICA.	Autoridades ambientales, regionales y locales y entidades territoriales, centros de investigación.
Hidrología	IDEAM, SIRH autoridades ambientales regionales y locales, INCODER, Sistema de Información del Recurso Hídrico-SIRH.	Centros de investigación (universidades, institutos de investigación).
Hidrogeología	SGC, SIRH, autoridades ambientales regionales y locales.	Estudios existentes en el área del proyecto y entidades territoriales.
Geotecnia	Información primaria, SGC y autoridades ambientales regionales y locales, SINPAD.	Estudios existentes en el área del proyecto y entidades territoriales.
Gestión del Riesgo	UNDGR, corporación autónoma regional, comités regionales y locales para la gestión del riesgo	Estudios existentes en el área del proyecto y entidades territoriales.

Fuente: Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales. Borrador ANLA 27/04/2015

- Escala:** hace referencia a si la información tiene una representación a nivel nacional, regional o local (componente social), o una representación de la relación gráfica y la realidad (componente técnico). Se tiene que la escala de trabajo para el POMCA de acuerdo a lo establecido en el decreto 1076 de 2015 es 1:25.000 incluyendo las temáticas de gestión del riesgo.
- Georreferenciación:** hace referencia a la ubicación espacial del dato o de la información la cual debe ser en un sistema de coordenadas o una localización

general (veredal, municipal, regional). Este atributo es importante al momento de evaluar la pertinencia de la información ya que define el posicionamiento espacial en un sistema de coordenadas y datum determinado, para así poder trabajar con la información de manera eficiente. de preferencia serán de mayor pertinencia la información que se encuentre en coordenadas MAGNA SIRGAS, oficial para el territorio colombiano y usado por el IGAC.

### 5.1.2 Fiabilidad

Se entiende por fiabilidad que un elemento tenga las aptitudes necesarias para realizar una función requerida considerando unas condiciones específicas; así pues, para el análisis de la información se tiene que ésta debe presentarse y desarrollarse de manera tal, que realmente presente lo que se requiere sin llevar a escenarios de mala interpretación que afecten el proceso de toma de decisiones. Para este criterio de evaluación, se analizan 2 atributos que se describen a continuación:

- **Método:** Hace referencia al procedimiento o técnica utilizada para obtener los resultados de la información presentada. Se analiza el método aplicado para cada temática, de acuerdo a los requerimientos establecidos para el desarrollo del POMCA, con base al decreto 1076 de 2015, de manera que lo allí establecido se evalúa dentro de las temáticas técnicas, mientras que, para la temática social, debido a su dinámica, se asocia más a cuan efectivos son los procedimientos establecidos para la obtención de la información.

Además de considerar lo establecido en el decreto 1076 de 2015, se debe tener en cuenta lo establecido en el Protocolo para Incorporación de la Gestión de Riesgo en los POMCAS de acuerdo con los alcances técnicos del proyecto, desarrollados por el Fondo Adaptación (2014). A continuación, se hace claridad de los métodos específicos por temática, en caso de ser establecidos en los documentos de referencia:

- **Geología:** Para esta temática no se define una metodología específica a nivel general del POMCA; se desarrolla a partir de información secundaria disponible (cartografía base a escala 1:25.000 y modelo digital de terreno), se efectúa una fotointerpretación (fotografías e imágenes satelitales), y se superponen con el mapa geológico regional a escala 1:100.000, generando una salida cartografía geológica preliminar a escala 1:25.000. Esta se corrobora y ajusta en campo.

Con la obtención del mapa geológico a escala 1:25.000 y el mapa geomorfología a escala 1:25.000, se genera un mapa preliminar (cualitativo) a escala 1:25.000 de materiales superficiales (roca, suelos y depósitos), que se ajusta con la interpretación de imágenes (ortofotos, DEM, etc.) que permite delimitar con mayor precisión los materiales superficiales; así se identifican sitios para control de campo para realizar la exploración del subsuelo y control de cartografía de unidades que nos permite obtener el mapa final de geología para ingeniería (UGS). La descripción detallada del proceso de obtención de mapa geológico y mapa de geología para ingeniería presentada en el protocolo para la gestión del riesgo.

- **Geomorfología:** Para esta temática se tendrán en cuenta 2 metodologías: la primera corresponde a la del IGAC (metodología de Zinck, 1988) que se basa en los criterios edafológicos aplicables para análisis de capacidad de suelos, que se desarrolló para todas las Fases del POMCA, y la segunda se desarrolla para el componente de gestión de riesgo basada en SGC (Carvajal, 2011) con criterios de unidades de terreno.
- **Hidrología:** No existe una metodología predeterminada para el análisis hidrológico, por lo que se realiza un balance hidroclimático por estación climatológica representativa a nivel de cuenca de tercer orden, buscando conocer con mayor precisión el flujo del agua a través de los diferentes estados contemplados en el balance hidroclimático.
- **Hidrogeología:** El método debe tener la descripción de las características hidrogeológicas las cuales contribuyan para determinar la capacidad de almacenamiento de agua en el subsuelo que se establece por la interrelación de una serie de características de los materiales naturales, su geometría o disposición estructural y los procesos de tipo endógenos que ocurren en la zona de interés y de influencia a la cuenca hidrográfica.
- **Cobertura:** Se seguirá la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia a escala 1:100.000 con la leyenda establecida por el IDEAM en 2010 para la misma escala, considerando que esta es apropiada incluso para el nivel de detalle de la escala 1:25.000. Teniendo en cuenta la definición de cobertura y uso, se tiene que, a la leyenda de cobertura de la tierra establecida, es necesario adicionarle un campo en donde se identifique el uso actual que se le da a esa cobertura con base en el reconocimiento en campo.
- **Amenaza:** Para la obtención de la amenaza dentro del POMCA, se analizan cuatro tipos de amenazas: movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales e incendios forestales y se consideran datos generales de amenaza sísmica, volcánica, erosión, costera entre otros, las cuales se analizan mediante métodos específicos con base en los insumos con los que se disponga, de manera que los planteamientos básicos para cada uno de los análisis contemplan diferentes etapas y procedimientos. Así pues, se tiene tanto un análisis con un método probabilístico como un método semicuantitativo mediante el cruce de información según el caso.
- **Vulnerabilidad:** La metodología aplicada para el POMCA trabaja tres dimensiones: económica, social y ambiental mediante el Modelo de Indicadores de Vulnerabilidad (O.D. Cardona et al., 2003; O.D. Cardona, 2001) donde se involucran la exposición, la susceptibilidad física, la fragilidad social, fragilidad ecosistémica y la falta de resiliencia de las comunidades para responder ante un desastre o absorber su impacto, para así determinar la vulnerabilidad de la misma.
- **Riesgo:** El cálculo del riesgo en el POMCA, se basa en los resultados obtenidos de amenaza y vulnerabilidad. Así pues, se tiene que el método de análisis del riesgo depende del método de evaluación de amenaza aplicado de manera que, se puede obtener el riesgo tanto de manera probabilística con los datos presentados para los niveles de amenaza para el escenario seleccionado y los niveles de vulnerabilidad calculados a partir de los indicadores.



- Relevancia:** Hace referencia a la coherencia que tiene la información en relación al contexto que se está evaluando para lo cual se debe tener claro cómo se va a utilizar la información y que es necesario para la ejecución del proyecto. En la calificación de este atributo entra el juicio de la persona que analiza, donde además de contemplar la temática evaluada debe considerar los insumos y procedimientos tomados en cuenta para tal fin.

### 5.1.3 Actualización

Este criterio de evaluación, hace referencia a la fecha de creación y/o publicación del dato o la información que se está utilizando en cada uno de los aspectos a analizar, considerando que se está trabajando en la formulación del POMCA. Cabe recalcar que dentro de lo solicitado en la Guía Técnica y en el Protocolo, se encuentra la ejecución de análisis multitemporal para ciertas variables por lo que se hace necesario contar con información de varios años atrás. Además, se pueden presentar casos en donde solo se cuente con datos poco recientes pero que pueden aplicar como insumo para la obtención de información actualizada.

Para realizar el análisis de la información, se tiene que, a cada uno de los atributos anteriormente descritos, se les dará una calificación numérica entre 1 y 3 considerando las características propias de la información y de la temática a evaluar. Se debe agregar que por temática se analizan los aspectos establecidos en la Guía Técnica, donde se determinan no solo los aspectos generales de las temáticas, sino el producto final a entregar en la fase de Diagnóstico.

En la **Tabla 5.2**, se presentan los criterios de evaluación establecidos con sus respectivos atributos, de manera que se pueda determinar de manera clara su calificación numérica para el análisis, considerando las características determinadas para la asignación de la misma.

**Tabla 5.2. Escala de valoración de la pertinencia, la fiabilidad y la calidad de la información.**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	ATRIBUTO	ESCALA DE VALORACIÓN		
		3	2	1
Pertinencia	Fuente.	Fuentes oficiales a nivel Nacional, Regional o Local.	Otras fuentes como Universidades, ONG y Centros de investigación.	No se enuncia la fuente.
	Escala*	1:25.000 Regional.	Entre 1:10.000 y 1:50.000 Municipal.	Mayor a 1:50.000 Veredal.
	Georreferenciación.	Sistema de coordenadas MAGNA SIRGAS (Sistema determinado por el IGAC para la georreferenciación en Colombia con Datum en Bogotá).	Localización general (Ej. Vereda San Vicente, Municipio de Suesca).	No tiene localización.



CRITERIO DE EVALUACIÓN	ATRIBUTO	ESCALA DE VALORACIÓN		
		3	2	1
Fiabilidad	Método**	Método semicuantitativo y probabilístico. El método se enuncia y se desarrolla.	Método semicuantitativo. El método está enunciado, pero NO se desarrolla.	Método cualitativo. No se enuncia o aclara ningún método.
	Relevancia.	La información o dato existente coincide con el aspecto a analizar y su interpretación es adecuada.	La información o dato existente coincide con el aspecto a analizar, pero su interpretación es errónea.	La información o dato existente presenta contradicción.
Actualización	Fecha Publicación.	Fecha de utilización o creación del dato/información posterior a 2006.	Fecha de utilización o creación del dato/información entre el Rango de tiempo 2006 a 2000.	Fecha de utilización o creación del dato/información Anterior a 2000.
<p>*Para las temáticas técnicas se utiliza una escala numérica y para la temática social una escala descriptiva. ** Para las temáticas técnicas se maneja el método específico y para la temática social se analizará los procedimientos o técnicas que se planten.</p>				

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Con base en lo anterior, una vez calificados los atributos mencionados, para determinar la clasificación del criterio de evaluación como tal, se realiza un promedio aritmético de las calificaciones dadas, de manera que se le da un mismo peso a los atributos considerados.

Así pues, en la **Tabla 5.3**, se presenta la clasificación de los criterios de evaluación con base en los promedios de las calificaciones dadas a los atributos que los componen:

**Tabla 5.3. Clasificación criterios de evaluación según su promedio aritmético.**

CRITERIO EVALUACIÓN	CLASIFICACIÓN		
	ALTA	MEDIA	BAJA
Pertinencia	$X = 3$	$2 \leq X < 3$	$X < 2$
Fiabilidad	$X = 3$	$2 \leq X < 3$	$X < 2$
Actualización	3	2	1

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Considerando lo anterior, y sabiendo que se quiere determinar si la información es aplicable para ajustarla formulación del POMCA, se procede a realizar un análisis por pesos de los criterios de evaluación establecidos. Se tiene entonces que para determinar la aplicabilidad de la información se hace un promedio ponderado entre los criterios de evaluación con los pesos que se muestra en la **Tabla 5.4**.

Estos pesos se determinan considerando los atributos que componen los criterios y el tipo de información que se está analizando. Por ejemplo, en muchos casos se tiene que la información analizada, tienen como fecha de creación y/o publicación, periodos anteriores a 2006 por lo que no se encuentra actualizada, pero, a pesar de ello esta puede servir como herramienta para la actualización de información relevante y necesaria dentro de los trabajos a realizar.



**Tabla 5.4. Pesos establecidos para los criterios de evaluación.**

PESOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIZACIÓN
30%	50%	20%

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Una vez se conoce el valor máximo y mínimo posible de la evaluación y el valor del promedio ponderado de los criterios por aspecto considerado en cada temática, se puede establecer qué porcentaje de la información analizada es aplicable a la formulación del POMCA, mediante la normalización de una función lineal. Este análisis se realiza al detalle de establecer por temática aspectos específicos necesarios dentro del proyecto a lo largo de las fases que lo componen.

En la **Figura 5.4** se muestran los aspectos calificados que involucran tanto las actividades mínimas de aplicación de la temática al POMCA en general, como los aspectos necesarios para la ejecución del componente de la Gestión del Riesgo; adicionalmente, se puede ver como se califican los atributos específicos de cada criterio como ejemplo para las temáticas de geología y geomorfología.



**Figura 5.4. Ejemplo aplicación metodología componente geología y geomorfología.**

Componente	Temática	Actividad a Analizar	Criterios de evaluación					Calificación Criterios			Aplicación al POMCA		
			PERTINENCIA		FIABILIDAD			ACTUALIZACIÓN	Pertinencia	Fiabilidad		Actualización	
			Fuente	Escala	Georrefe	Método	Relevancia						
FISICOBIÓTICO	Geología	<b>Aspecto 1:</b> Descripción de unidades geológicas, estratigrafía y tectónica presente en la Cuenca Río Bogotá	3	3	2	3	3	1	MEDIA	ALTA	BAJA	☞	APLICA
		<b>Aspecto 2:</b> Descripción de unidades geológicas superficiales (UGS) presentes en la Cuenca Río Bogotá.	1	1	1	2	1	2	BAJA	BAJA	MEDIA	☞	NO APLICA
	Geomorfología	<b>Aspecto 3:</b> Identificar y caracterizar las unidades y subunidades geomorfológicas, teniendo en cuenta la morfogénesis, morfografía, morfodinámica y morfoestructuras.	3	1	2	2	2	2	MEDIA	MEDIA	MEDIA	☞	APLICA
		<b>Aspecto 4:</b> Analizar los procesos morfodinámicos que permitan establecer las amenazas de origen natural, la susceptibilidad de las geoformas y los procesos erosivos presentes en el área de la Cuenca del Río Bogotá.	1	1	2	1	2	2	BAJA	BAJA	MEDIA	☞	NO APLICA
		<b>Aspecto 5:</b> Identificar y caracterizar las geoformas del terreno teniendo en cuenta la geometría, historia y dinámica, incluyendo el componente edafológico.	1	1	1	1	1	1	BAJA	BAJA	BAJA	☞	NO APLICA

Aspectos a evaluar temáticas Geología y Geomorfología

Calificación atributos criterios de evaluación

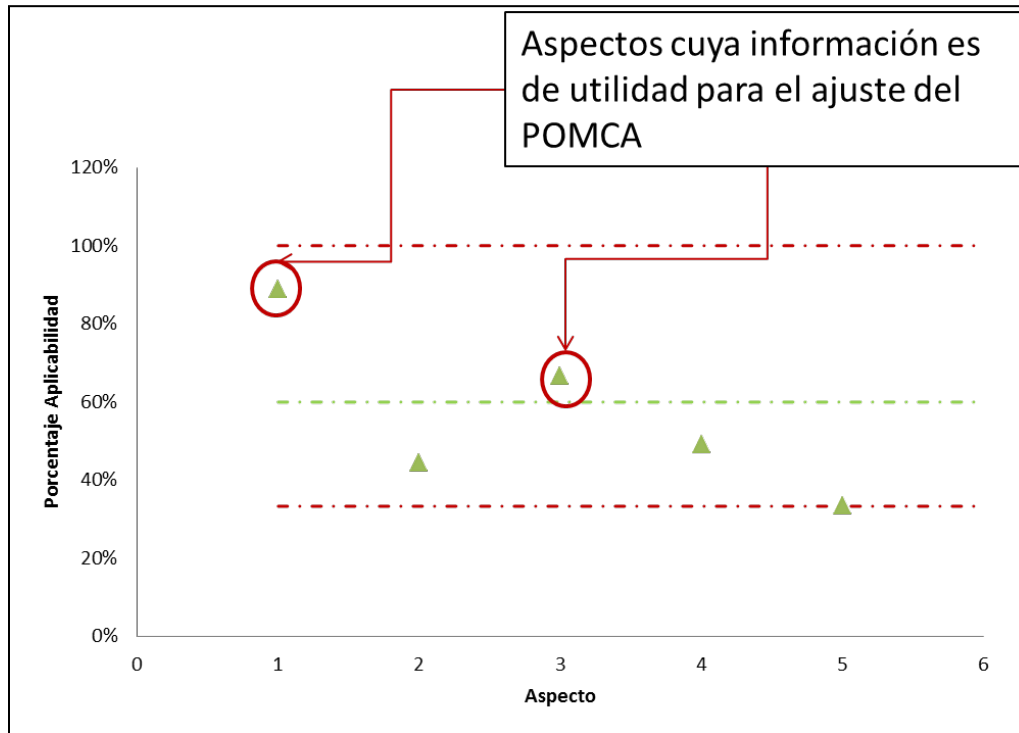
Calificación calidad y aplicabilidad POMCA

Fuente: Tomado de Consorcio Río Bogotá.



Una vez se analiza la información por medio de la matriz, se genera una gráfica (**Figura 5.5**). Así pues, para el ejemplo anterior, los aspectos uno (1) y tres (3) son aquellos cuya información es de utilidad dentro del marco del proyecto, mientras que es necesario prestar atención a la búsqueda de información de los otros tres aspectos, ya que en el documento evaluado no se cuenta con la información necesaria.

**Figura 5.5. Gráfica obtenida con ayuda de la metodología.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

### 5.1.4 Calidad

La calidad de los documentos es un atributo que se evalúa de manera cualitativa a criterio técnico del especialista que realizó la recopilación y análisis de la información existente.

## 5.2 INFORMACIÓN TIPO DATO

Es considerado insumo básico toda la información que servirá de soporte a los componentes para la formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.

Se considerará información a escalas variables que pueden ser de utilidad en el desarrollo de los productos a escala 1:25.000.

## 5.2.1 Componente Físico y de Gestión del Riesgo

Con respecto a los componentes físicos y de gestión del riesgo se ha recopilado y analizado información tipo dato, como sigue: cartografía base, fotografías aéreas, imágenes satelitales, registro histórico de eventos, entre otros.

Se considerará información a escalas variables que pueden ser de utilidad en el desarrollo de los productos escala 1:25.000.

La información complementaria junto con la geodatabase se encuentra registrada en el **Anexo 5.1**. En la **Tabla 5.5**, se hace una relación de la información tipo dato que servirán de apoyo cartográfico como de información secundaria al proceso de formulación del POMCA del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.

**Tabla 5.5. Listado de información tipo dato.**

ID	NOMBRE	FORMATO	FUENTE	AÑO DE PUBLICACIÓN
TD_1	Modelo digital del terreno	.grid	Modificado del Atlas Ambiental del Cesar	2009
TD_2	Cartografía básica a escala 1:100,000 del Cesar	.shp	Atlas Ambiental del Cesar	2009
TD_3	Imagen LANDSAT 8-53 y 8-54	.tif	NASA Landsat Program – U.S. Geological Survey – Sioux Falls, South Dakota: USGS	2001
TD_4	Información hidro-meteorológica	.txt	IDEAM	2015
TD_5	Planchas geológicas (47, 48, 55)	.pdf, .png	SGC	47-2001, 48-2002, 55-2006.
	Geología del departamento del Cesar & Memoria explicativa	.pdf	INGEOMINAS	1997-Mapa 1999-Memoria explicativa
TD_6	Registro histórico de eventos de amenaza	.xlm	Desinventar, SGC, UNGRD	1914-2015

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

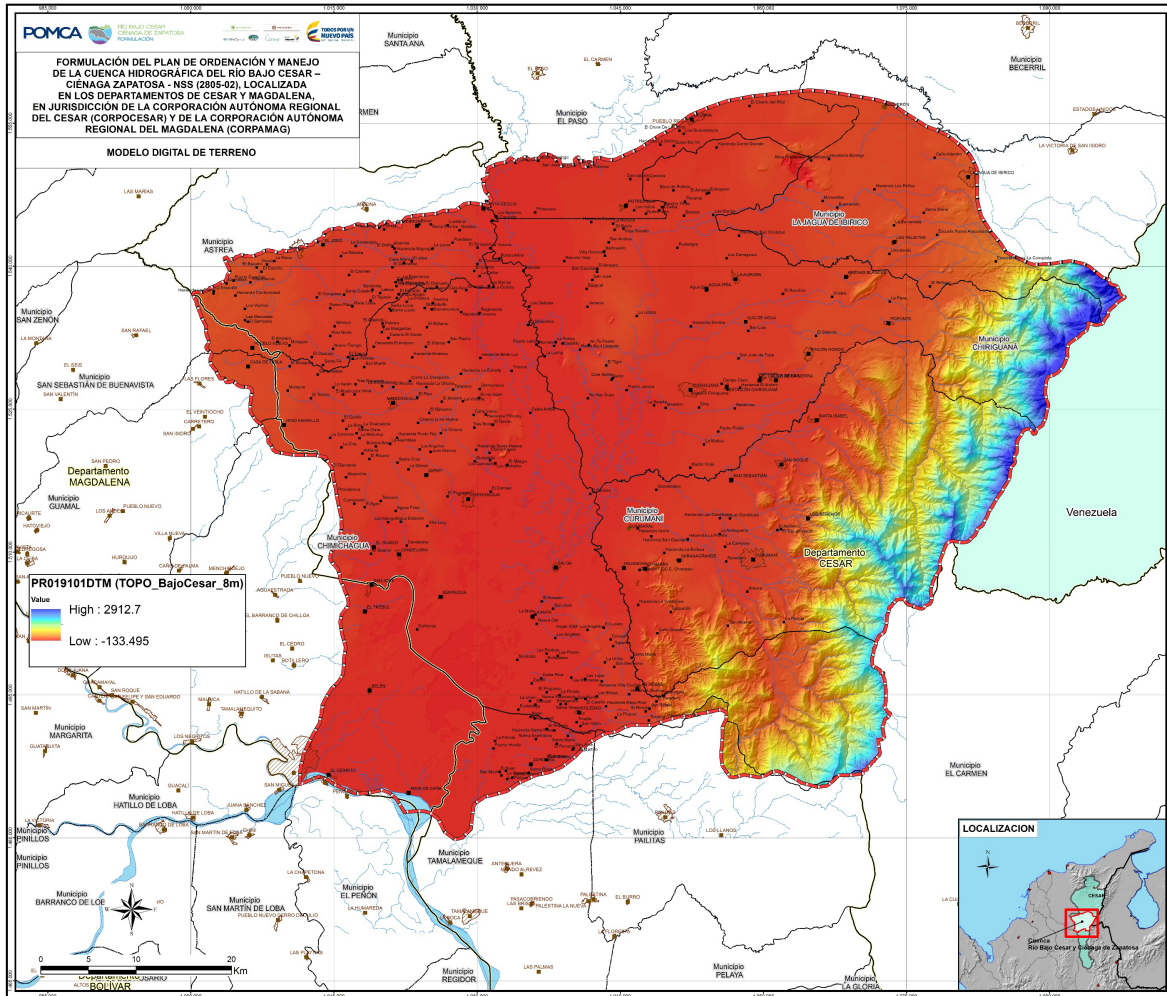
### 5.2.1.1 TD\_1. Modelo Digital del Terreno (MDT)

El modelo digital del terreno (MDT) con tamaño de celda de 30 x 30 metros se encuentra en formato .grid. El sistema coordinado es Magna\_Colombia\_Bogotá y su fecha de publicación es de 2009, teniendo en cuenta que fue modificado por medio de las curvas de nivel adjuntas en el Atlas Ambiental del Cesar en la fase de aprestamiento.

En la **Figura 5.6** se observa que en la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa tiene una elevación mínima de 100 m.s.n.m a la salida de la cuenca en el Complejo Cenagoso Zapatosa y una elevación máxima de 2700 ms.n.m en la zona de la Serranía del Perijá.



Figura 5.6. Modelo digital del terreno.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Ajustado de las curvas de nivel del Atlas Ambiental del Cesar (1995) para el perímetro de la cuenca.

5.2.1.2 TD\_2. Cartografía Básica a Escala 1:100.000

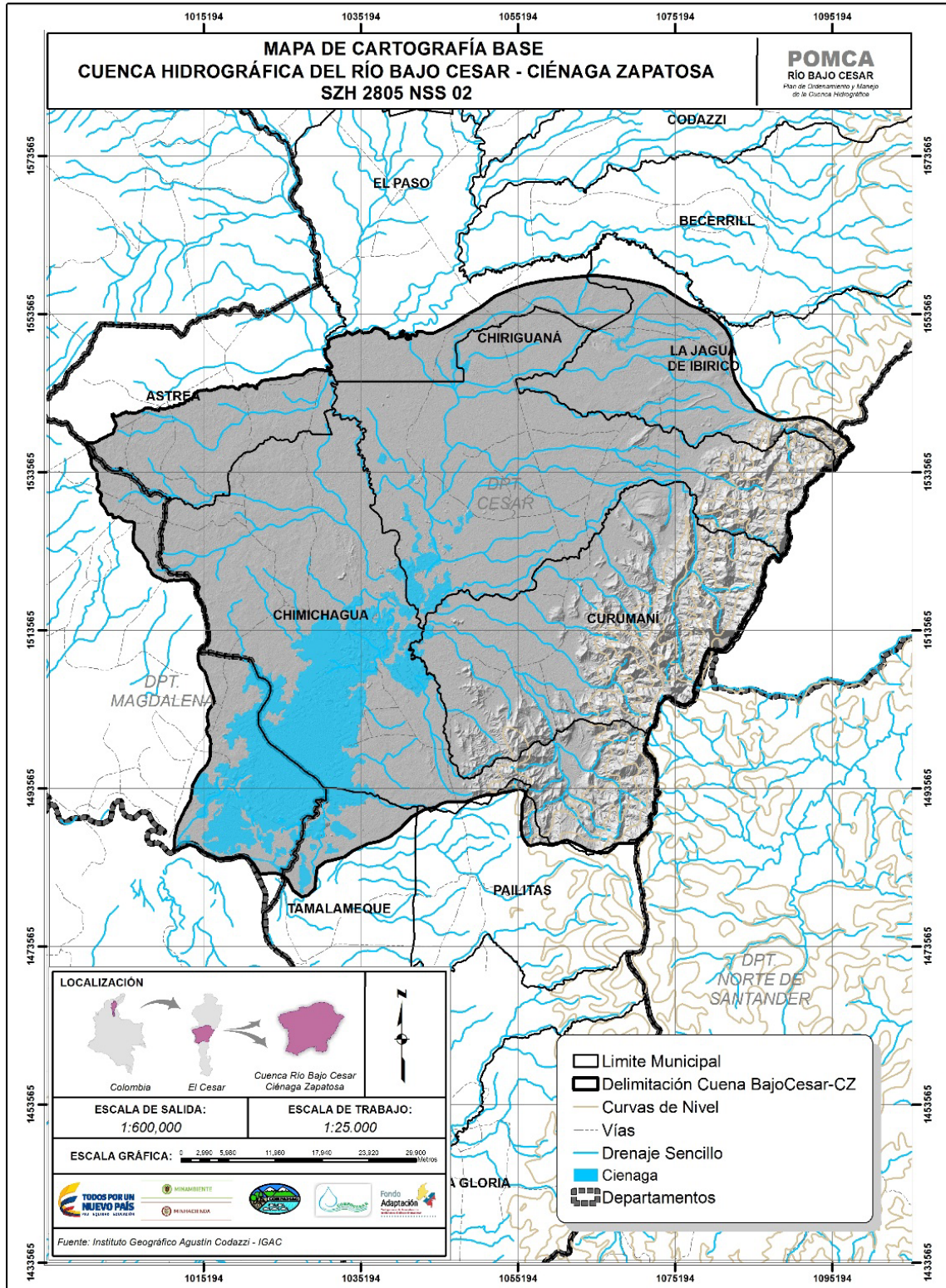
Se cuenta con cartografía base en formato digital para la escala 1:100,000 para el departamento del Cesar y con la que fue elaborado el Atlas Ambiental. Esta cartografía básica contiene curvas de nivel, vías, centros poblados, drenajes dobles y sencillos, entre otros. El sistema coordinado es Magna\_Colombia\_Bogotá. En la **Figura 5.7**, se presenta un mapa con la Cartografía base escala 1:100.000.

En el año 1995, la Corporación Autónoma Regional del Cesar, publicó el Atlas Ambiental del Departamento del Cesar, cuyos objetivos generales incluyen el obtener suficiente y confiable información sobre la situación ambiental y socioeconómica del departamento para así soportar debidamente los contenidos ambientales, los planes, programas, proyectos y acciones de desarrollo.





Figura 5.7. Cartografía base escala 1:100.000.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Tomado y modificado el Atlas Ambiental del Departamento del Cesar (1995).

En la **Tabla 5.6** se muestra la revisión de los archivos cartográficos facilitados por la Corporación para el desarrollo de la fase de aprestamiento de la formulación del POMCA del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza.

**Tabla 5.6. Revisión de documentos cartográficos Atlas Ambiental del Cesar.**

ARCHIVO	FORMATO	CONTENIDO
SIG_ATLAS AMBIENTAL DEL CESAR		CARTOGRAFÍA GENERADA
BASE	Carpeta de Archivos	
Asentamientos	Shapefile	Puntos de localización de asentamientos humanos
Cabeceras_Municipales	Shapefile	Puntos de localización de cabeceras municipales
Centros_Poblados	Shapefile	Polígonos de localización de centros poblados
Construcciones	Shapefile	Puntos de localización de construcciones
Corregimientos	Shapefile	Puntos de localización de corregimientos
Cuerpos_agua	Shapefile	Polígonos de localización de cuerpos de agua
Curvas de nivel	Shapefile	Líneas de localización de curvas de nivel
Curvas_de_Nivel_Indice	Shapefile	Líneas de localización de curvas de nivel índice
Curvas_Perija	Shapefile	Líneas de localización de curvas de la Serranía Perijá
Departamento_del_Cesar	Shapefile	Polígono de localización del departamento del Cesar
Drenajes_Dobles_Cesar	Shapefile	Polígonos de localización de drenajes dobles
Drenajes_Principales	Shapefile	Líneas de localización de drenajes principales
Drenajes_Sencillos	Shapefile	Líneas de localización de drenajes sencillos
Linea_Hidrocarburos	Shapefile	Líneas de localización de línea de hidrocarburos
Municipios_Cesar	Shapefile	Polígonos de localización de municipios del Cesar
Redes_Electricas	Shapefile	Líneas de localización de las redes eléctricas
Río_Cesar	Shapefile	Polígonos de localización del Río Cesar
Río_Magdalena	Shapefile	Polígonos de localización del Río Magdalena
Topografía	Shapefile	Puntos de localización de topografía
Transporte	Shapefile	Puntos de localización de infraestructura de transporte
Veredas	Shapefile	Puntos de localización de las veredas
Via_Ferrea	Shapefile	Líneas de localización de la vía férrea
Vías	Shapefile	Líneas de localización de vías
Vías_de_Primer_Orden	Shapefile	Líneas de localización de vías de primer orden
Modelodigital	Ráster	Representación del modelo digital de elevación

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

### 5.2.1.3 TD\_3. Imagen Satelital

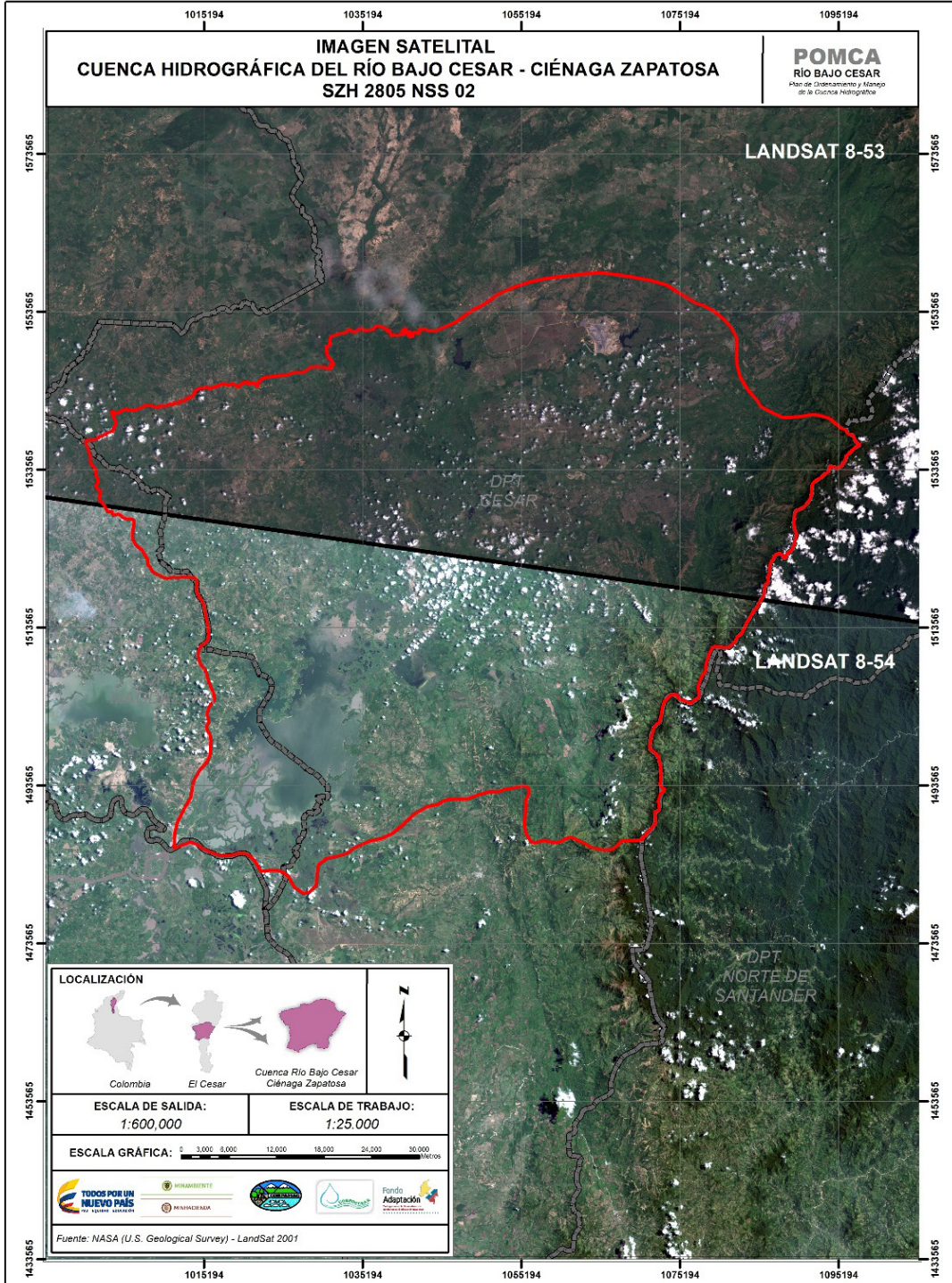
Se cuenta con dos imágenes satelitales tipo LANSAT como se muestra en la **Figura 5.8**, con una resolución espectral de 6 bandas a una resolución de 30 metros, 1 banda pancromática con resolución espacial de 15 metros y una banda termal con resolución de 60 metros. Corresponde al año 2001, su nivel de procesamiento es Sistemáticamente





Corregido (L1G), proporciona una precisión radiométrica y geométrica sistemática con exactitud aproximada dentro de los 250 metros.

Figura 5.8. Imagen LANDSAT 8-53, 8-54.



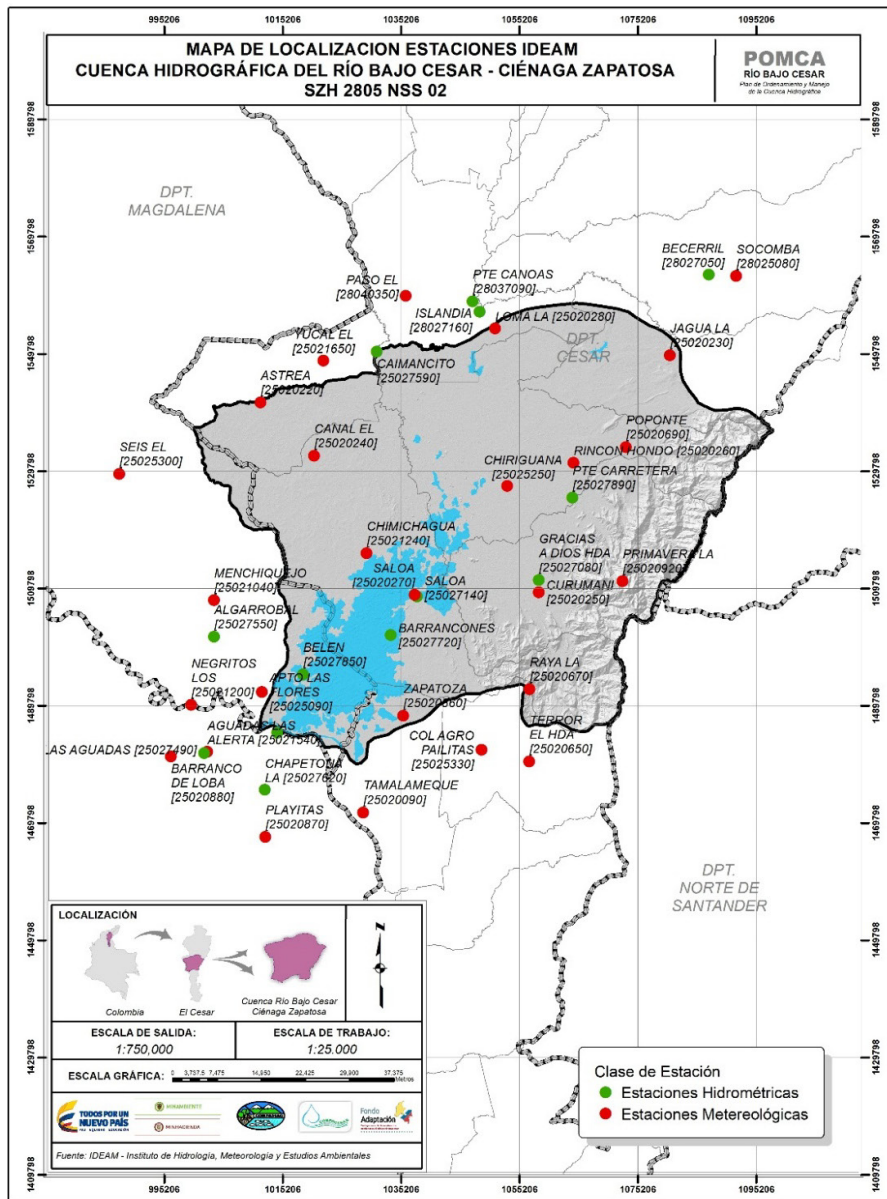
Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Tomado de NASA (U.S. Geological Survey) – LandSat 2001ajustada al perímetro de la cuenca.



5.2.1.4 TD\_4. Información Hidro-Meteorológica

La base de datos hidro-climatológica está conformada por 37 estaciones del IDEAM como se muestra en la **Figura 5.9**, entre ellas se cuenta con 19 estaciones pluviométricas, 4 estaciones climatológicas ordinarias y principales, 1 estación sinóptica conceptual y 12 estaciones limnimétricas y 1 estación limnigráfica. Las estaciones meteorológicas registran valores de: precipitación, humedad relativa, brillo solar, temperatura, recorrido del viento, tensión de vapor, velocidad del viento y evaporación. En el **Anexo 5.1** carpeta TD\_4, se encuentra la Base de datos de Información hidro-meteorológica, solicitada y entregada por el IDEAM.

Figura 5.9. Estaciones hidro-meteorológicas aferentes.



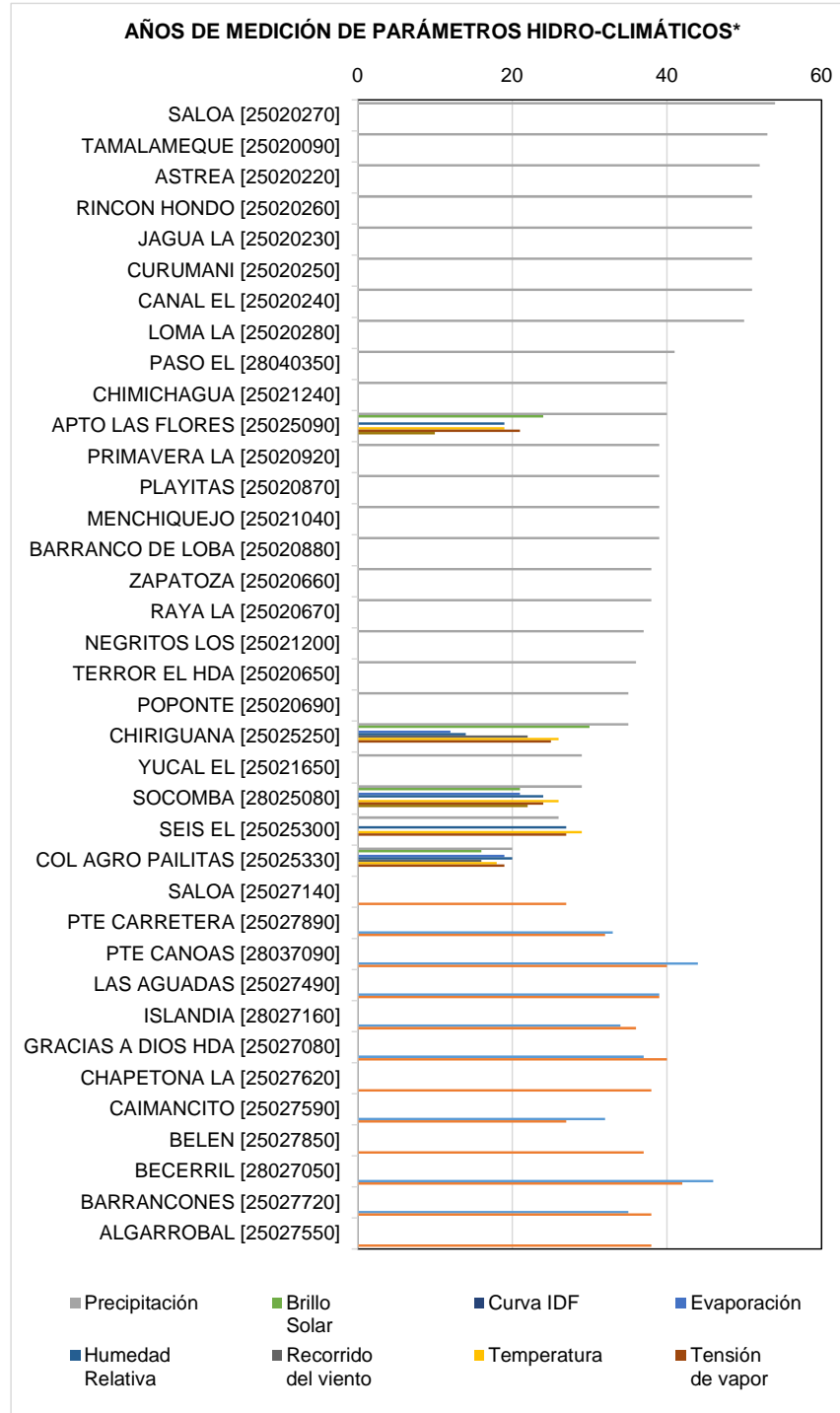
Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Ajustado de las estaciones activas del IDEAM al 2015.





La **Figura 5.10** se muestra los periodos de tiempo de la información climática existente para la cuenca. Se debe tener en cuenta que estos periodos de tiempo en su mayoría no son consecutivos.

**Figura 5.10. Años de medición de parámetros hidro-meteorológicos.**



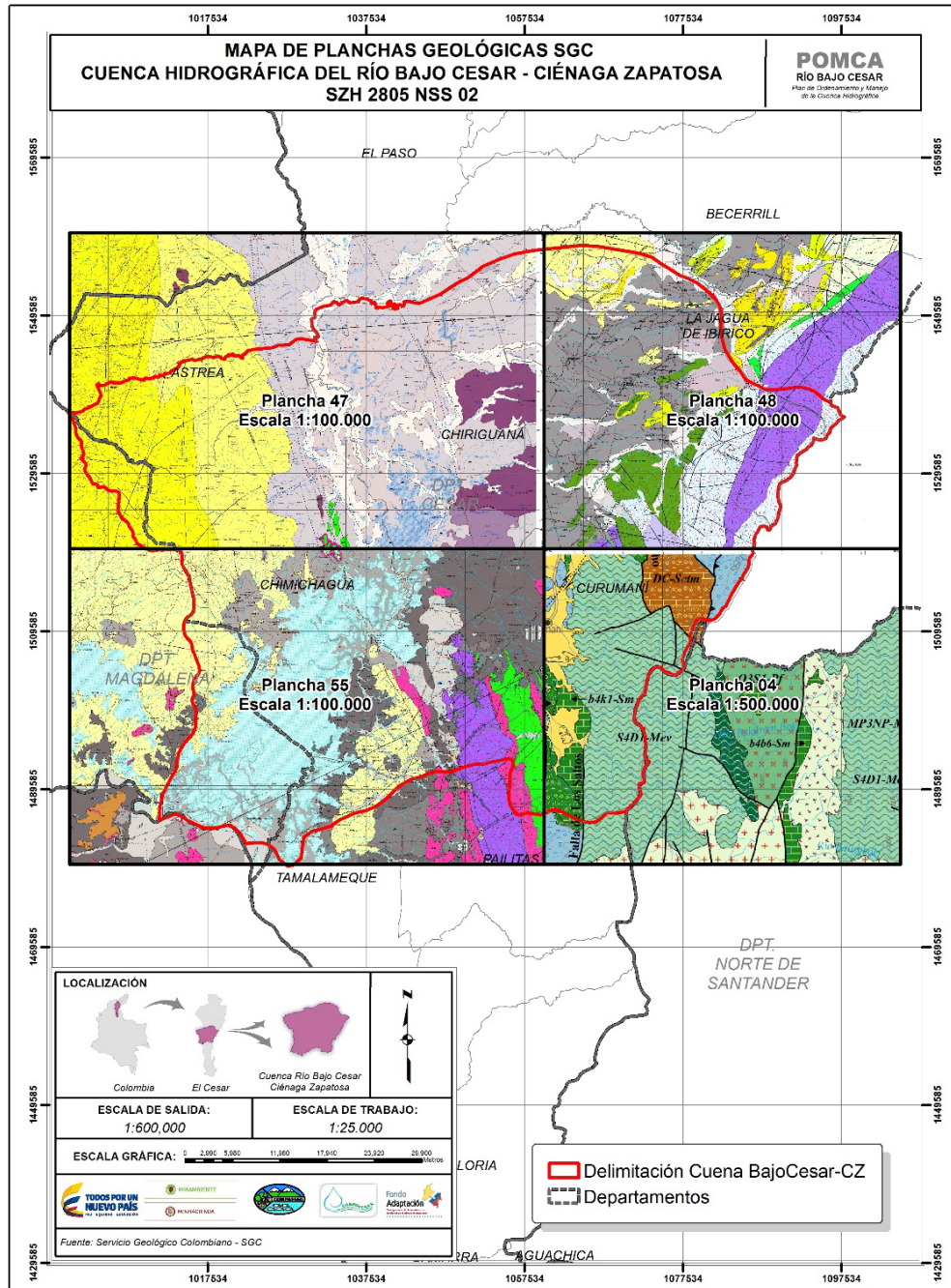
Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



5.2.1.5 TD\_5. Planchas Geológicas

Como insumo para la generación de cartografía geológica, el Servicio Geológico Colombiano facilita cuatro planchas (14, 48, 55) a escala 1:100,000 en formato .pdf. En la **Figura 5.11** se muestra la ubicación de dichas planchas respecto a la cuenca en estudio y en el **Anexo 5.1** carpeta TD:5 se muestra la información.

**Figura 5.11. Planchas geológicas.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Ajustado de las planchas del Servicio Geológico Colombiano – SGC.

#### 5.2.1.6 TD\_6. Registro Histórico de Eventos de Amenaza

El inventario de eventos de amenaza es una recopilación de información de causas, efectos y daños provocados por eventos de amenaza natural como: inundaciones, incendios forestales, avenidas torrenciales y movimientos en masa y por eventos detonantes como sismos.

Esta base de datos es construida a partir de registros históricos de: DesInventar, los reportes de emergencias de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, el Sistema de Información sobre movimientos en masa-SIMMA y el registro de sismos también del Servicio Geológico Colombiano.

En este proceso de recopilación es importante tener presente tanto la información formal encontrada en las entidades nacionales y territoriales, como aquella informal obtenida de entrevistas realizadas a personas residentes en los sectores susceptibles a amenazas naturales. Para tal fin se considera primordial la recopilación de información de fuentes como los Bomberos, la Defensa Civil, la Policía, los Consejos municipales y departamentales de gestión del riesgo, de CORPOCESAR o CORPAMAG y de cualquier otra base de datos existente que ayude a complementar la base de datos inicial.

##### u Base de datos de DesInventar (1914-2013)

DesInventar es una base de datos desarrollada y coordinada por la Corporación OSSO desde 1994 que documenta los efectos de desastres naturales de pequeño y gran impacto en América Latina y Asia. Las fuentes de información principales de DesInventar son: la Oficina Nacional para la Atención de Desastres ONAD, la Dirección de Prevención y Atención de Desastres DPAD/DNPAD/DGR, y periódicos de circulación nacional, regional y local.

A pesar de ser una valiosa herramienta de información histórica, en DesInventar los eventos son organizados geográficamente por municipio y por departamento. Por consiguiente, en el presente estudio no fueron contabilizados aquellos eventos que carecían de información adicional que permitiera reconocer si los eventos ocurrieron dentro de los límites de la cuenca y por tanto no fueron incluidos en las estadísticas presentadas. En el caso de la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, se revisó la información de los municipios de El Paso, La Jagua de Ibirico, Chiriguaná, Curumaní, Astrea, Chimichagua, Tamalameque, Pailitas, Guamal, El Banco y San Sebastián de Buenavista. Además, se filtraron aquellos eventos de amenaza que su origen no fuese natural: epidemias, incendios estructurales, plagas, lluvias.

##### u Base de Datos Reportes de Emergencias de la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres-UNGRD (2013-2015)

La Unidad Nacional de Gestión del Riesgo tiene como función dirigir y coordinar el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – SNPAD y hacer seguimiento a su funcionamiento para su mejora en los niveles nacional y territorial. Es por esto que en la página web de la UNGRD se puede descargar libremente los reportes de emergencias desde el año 1998 hasta el 2015 por lo que, para efectos de gestionar la base de datos de



eventos de amenaza, se usaron los registros de 2013 y 2015 para completar los eventos ya registrados en DesInventar.

- u Base de Datos del Servicio Geológico de Colombia: Sistema de Información sobre Movimientos en Masa-SIMMA

También fue tenido en cuenta información del Sistema de Información por Movimientos en Masa del Servicio Geológico el cual registra, almacena, administra, procesa y visualiza información acerca de los movimientos en masa en Colombia. Esta información corresponde a estudios de zonificación de amenaza por movimientos en masa y bases de datos de eventos ocurridos a lo largo y ancho del país.

- u Base de Datos del Servicio Geológico de Colombia: Sismos

En la página web del Servicio Geológico de Colombia se encuentra información sobre la Red Sismológica Nacional de Colombia la cual contiene la fecha del evento, la hora de ocurrencia, la magnitud, las coordenadas planas del evento, el departamento, el municipio y la profundidad en kilómetros.

- u Base de datos de EM-DAT

EMD-DAT es una base de datos de desastres a nivel mundial desarrollada por el Centro de Investigación en Epidemiología de desastres (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters-CRED). El objetivo principal de la base de datos es servir a los propósitos de la acción humanitaria en los planos nacional e internacional. Se trata de una iniciativa dirigida a la toma de decisiones racional para la preparación para desastres, así como para proporcionar una base objetiva para la evaluación de la vulnerabilidad y el establecimiento de prioridades. EM-DAT contiene datos básicos esenciales sobre la presencia y los efectos de más de 18.000 desastres masivos en el mundo desde 1900 hasta el presente. La base de datos se compiló a partir de varias fuentes, incluyendo agencias de la ONU, organizaciones no gubernamentales, compañías de seguros, institutos de investigación y agencias de prensa <sup>15</sup>.

de acuerdo con el Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA se debe efectuar la espacialización de los diferentes eventos incluidos en el catálogo por tipo de evento y de acuerdo a las convenciones mínimas planteadas en los alcances técnicos, generando una salida cartográfica que incluya todos los eventos inventariados en la siguiente forma (**Figura 5.12**):

- **Rojo:** eventos más recurrentes, es decir, más de un evento en los últimos quince años.
- **Naranja:** un evento en los últimos quince años o los ocurridos en un período de tiempo comprendido entre los 15 a 50 años.

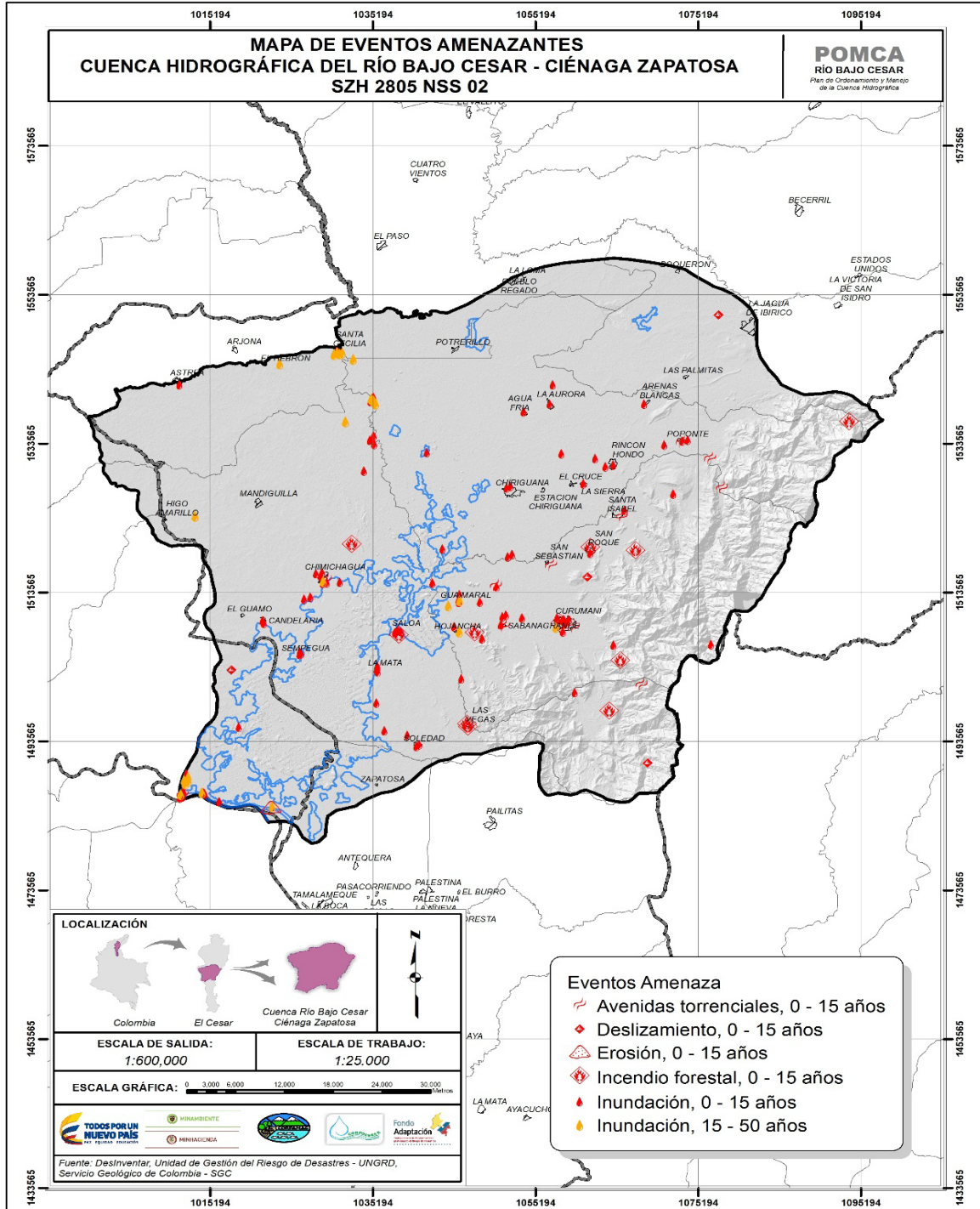
<sup>15</sup> <http://www.emdat.be/>





- **Amarillo:** para los eventos pasados, es decir para los ocurridos por encima de los 50 años.

**Figura 5.12. Ubicación de eventos históricos de amenaza.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Tomado y Modificado de DesInventar, Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD, Servicio Geológico de Colombia – SGC.



En el **Anexo 5.1** carpeta TD\_6, se presentan las Bases de Datos de Registro histórico de eventos de amenaza.

### 5.2.2 Componente Biótico

La información cartográfica del componente Biótico, es un insumo necesario, dado que soporta los componentes para la formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica. Entre estos insumos tenemos: áreas del sistema de áreas protegidas, conflicto en ecosistemas estratégicos, zonas de vida, coberturas CORIN LAND COVER y ecosistemas ambientalmente críticos (**Tabla 5.7**). Cada una de estas salidas cartográficas serán de utilidad para la caracterización de las coberturas a lo largo de la cuenca, así como los ecosistemas estratégicos y sus problemáticas.

**Tabla 5.7. Información cartográfica de interés para el componente biótico a lo largo de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.**

ID	NOMBRE	ESCALA	FUENTE	AÑO
IC1	Áreas del sistema nacional de áreas protegidas.	1:500000	Convenio interadministrativo no.19-6-0092-0-2012 Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y la Universidad Distrital "Francisco José de Caldas"	2013
IC2	Conflicto en ecosistemas estratégicos.	1:500000	Convenio interadministrativo no.19-6-0092-0-2012 Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y la Universidad Distrital "Francisco José de caldas"	2013
IC3	Zonas de vida.	1:500000	Convenio interadministrativo no.19-6-0092-0-2012 Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y la Universidad Distrital "Francisco José de Caldas"	2013
IC4	Coberturas Corin Land Cover.	1:500000	Convenio interadministrativo no.19-6-0092-0-2012 Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y la Universidad Distrital "Francisco José de Caldas"	2013
IC5	Ecosistemas ambientalmente críticos.	1:500000	Convenio interadministrativo no.19-6-0092-0-2012 Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y la Universidad Distrital "Francisco José de Caldas"	2013

**Nota:** IC: Información Cartográfica.

**Fuente:** Consorcio Guatapurí – Cesar.



#### 5.2.2.1 IC1. Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Este insumo cartográfico, lo presenta la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en el marco del convenio interadministrativo no.19-6-0092-0-2012 Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y la Universidad Distrital, a escala 1: 500.000. Las características del sistema de referencia son: Proyección Transversa de Mercator, Datum MAGNA y Origen Bogotá. En cuanto a los ecosistemas estratégicos, se observa que la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza solo cuenta con la reserva forestal protectora Cuenca Alta del Caño Alonso.

#### 5.2.2.2 IC2. Conflicto en Ecosistemas Estratégicos

Este dato se realizó en el marco del convenio interadministrativo no.19-6-0092-0-2012 Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y la Universidad Distrital, a escala 1: 500.000. Las características del sistema de referencia son: Proyección Transversa de Mercator, Datum MAGNA y Origen Bogotá. El insumo cartográfico muestra una caracterización moderada en los ecosistemas estratégicos de la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza.

#### 5.2.2.3 IC3. Zonas de Vida

Esta salida cartográfica, se realizó en el marco del convenio interadministrativo No.19-6-0092-0-2012 Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y la Universidad Distrital, a escala 1: 500.000. Las características del sistema de referencia son: Proyección Transversa de Mercator, Datum MAGNA y Origen Bogotá. Como característica principal se observa que para la ecorregión Ciénaga de la Zapatoza se encuentran las zonas de vida bosque húmedo premontano con transición a cálido, bosque húmedo tropical y bosque seco tropical.

#### 5.2.2.4 IC4. Coberturas Corin Land Cover

Esta salida cartográfica, se realizó en el marco del convenio interadministrativo No.19-6-0092-0-2012 Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y la Universidad Distrital, a escala 1: 500.000. Las características del sistema de referencia son: Proyección Transversa de Mercator, Datum MAGNA y Origen Bogotá. Dentro de las principales coberturas que se encuentran a lo largo de la cuenca se encuentran cultivos agroforestales, cultivos confinados, cultivos permanentes arbóreos, bosque fragmentado, bosque denso, bosques de galerías, bosque abierto, mosaico de pastos y cultivos.

#### 5.2.2.5 IC5. Ecosistema Ambientalmente Críticos

Este insumo cartográfico, lo presenta la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en el marco del convenio interadministrativo no.19-6-0092-0-2012 Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y la Universidad Distrital, a escala 1: 500.000. Las características del sistema de referencia son: Proyección Transversa de Mercator, Datum MAGNA y Origen Bogotá. Dentro del área de la cuenca se encuentran ecosistemas de

zonas de importancia ambiental ambientalmente críticos por cultivos y otros territorios agrícolas y por mosaicos pastos y/o Herbazales.

### 5.3 INFORMACIÓN TIPO DOCUMENTO

Para el análisis situacional inicial de la cuenca fue necesario realizar la consulta bibliográfica de todos los documentos técnicos y/o estudios previos realizados en la zona de estudio, bien sea que traten directamente sobre la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza o para los municipios en jurisdicción: El Paso, La Jagua de Ibirico, Chiriguaná, Curumaní, Chimichagua, Astrea, Pailitas, Tamalameque, El Banco, Guamal, San Sebastián de Buenavista.

#### 5.3.1 Componente Físico y Gestión del Riesgo

El análisis de los documentos que se presenta, se basa en la clasificación de importancia que se le dio a los mismos, considerando los objetivos y especificaciones establecidas para cada una de las temáticas a abordar. Así pues, el análisis e implementación de la metodología de evaluación se aplicó para aquellos cuya importancia es una (1) de manera que pueden ser de aplicabilidad para el desarrollo de la fase de diagnóstico de la formulación del POMCA. En el **Anexo 5.2** se presenta el listado de los documentos clasificados según su nivel de importancia.

En la **Tabla 5.8** se listan todos los documentos recopilados en la fase de aprestamiento referentes a información del componente físico y de gestión del riesgo.

**Tabla 5.8. Documentos componente físico y gestión del riesgo.**

ID	NOMBRE	FUENTE	AÑO
D0	Guía técnica para la formulación de Planes de Ordenación y Manejo de cuencas hidrográficas POMCAS 1. Anexo A. Diagnóstico. 2. Anexo B. Gestión del riesgo. 3. Guía técnica 4. Mapa de subzonas hidrográficas de Colombia. 5. Interactivo.	MADs	2013
D1	Atlas ambiental del Cesar	ECOFORST S.A.S	1995
D2	Plan Departamental de Gestión del Riesgo-Cesar	Gobernación del Cesar, PNUD-UNGRD	2012
D3	Plan estratégico de la macrocuenca Magdalena-Cauca. 1. Capítulo de línea base 2. Capítulo de diagnóstico 3. Capítulo de análisis estratégico 4. Capítulo de lineamientos y directrices • Catálogo de subzonas para los talleres de "Análisis estratégico" en la formulación de los planes estratégicos de las macrocuencas Magdalena Cauca y Caribe. • Proceso de sistematización • Proceso de sistematización II	MADS Unión temporal macrocuencas Magdalena-Cauca y Caribe	2015

ID	NOMBRE	FUENTE	AÑO
D4	1. El Caribe colombiano frente a la gestión integral del riesgo y la adaptación al cambio climático – Cesar. 2. Informe de avance territorial. Cesar frente a la gestión del riesgo y la adaptación al cambio Climático.	PNUD-UNGRD	2012
D5	Visión Cesar Caribe 2032: un departamento en crecimiento generando bienestar. Visión de desarrollo territorial departamental	Departamento Nacional de Planeación	2011
D6	Estudio Nacional del Agua 2014 1. Documento Final. 2. Huella hídrica. 3. Fichas síntesis de sistemas acuíferos y aguas subterráneas frente a indicadores.	IDEAM	2015
D7	Estudio general de suelos departamento del Cesar	IGAC	1997
D8	Plan de ordenamiento forestal del Cesar	CORPOCESAR, Universidad Distrital Francisco José de Caldas	2013
D9	ESTUDIO ECOFOREST-corrientes reglamentadas: Elaboración y ejecución de un estudio para el ordenamiento y regulación del recurso hídrico en el departamento del Cesar que consiste en proponer la reglamentación de 9 corrientes de aguas superficiales. 1. Río Azúcar Buena. 2. Río Badillo. 3. Río Casacará. 4. Río Cesar. 5. Río Diluvio. 6. Río Guatapurí. 7. Río Pereira. 8. Río Seco. 9. Río Sicarare.		
D10	Plan de acción regional (PAR) para la lucha contra la desertificación y la sequía en el departamento del Cesar, con énfasis en la región del Río Cesar	IDEAM	2007
D11	Plan de acción CORPOCESAR 2012-2015	CORPOCESAR	2012
D12	Informe del estado de los recursos naturales y del ambiente 2011-2012	Contraloría general de la República	2012
D13	Guía práctica para la evaluación del riesgo y amenazas de desastres naturales en los municipios de la jurisdicción de CORPOCESAR y su inclusión en los POT's, POBT y EOT	CORPOCESAR, MADS,	2009
D14	Plan de acción de Aguas del Cesar	Aguas del Cesar	2015
D15	Plan de ordenamiento del recurso hídrico del Río Cesar	Universidad del Atlántico- CORPOCESAR	2014
D16	Documentos de trabajo sobre Economía regional: El Río Cesar	Banco de la república	2013
D17	Aprovechamiento y protección integral del agua subterránea en las cuencas de los valles de los ríos Cesar y magdalena, departamento del Cesar.	IDEAM & CORPOCESAR	Indefinido
D18	Valoración económica ambiental de la zona carbonífera del Cesar	Universidad de los Andes	2010



ID	NOMBRE	FUENTE	AÑO
D19	Mapas de riesgos por incendios forestales: La Jagua de Ibirico, Chiriguaná, Curumaní, El Paso, Astrea, Chimichagua, Tamalameque, Pailitas	CORPOCESAR, INGCORMAP	2011
D20	Línea base y plan de manejo CCZ: • Propuesta de conservación y restauración asociado a modelos productivos en el complejo cenagoso de Zapatosá. • Inventario de flora y fauna Ciénaga Zapatosá	J. Orlando Rangel-Ch	2007
D21	Caracterización e impactos ambientales de la cuenca media y baja del Río Cesar, Valledupar 2011. v1 & V2	Universidad del Atlántico	2011
D22	Ordenamiento Minero del Cesar.	INPRO LTDA, CORPOCESAR, ECOCARBON	1997
D23	Plan de desarrollo municipal 2012-2015 – Municipio de El Paso	Alcaldía de El Paso	2012
D24	Establecimiento de la línea base ambiental del complejo cenagoso de Zapatosá, mediante la realización de la batimetría de la ciénaga	IDEAM	2004
D25	Economía extractiva y pobreza en la ciénaga de Zapatosá	Joaquín Viloria de la Hoz	2008
D26	Plan para el uso sostenible de la biodiversidad – Región complejo cenagoso de Zapatosá	Programa DEL de la Unión Europea para Colombia	2011
D27	Zapatosá, en las orillas de la oportunidad	Olga Rojas Trespalacios (Alcaldesa de Tamalameque, Cesar)	2014
D28	Colombia diversidad biótica XIII. Ciénaga Zapatosá	Universidad Nacional de Colombia	>2012
D29	Informe final de aguas subterráneas sur del Cesar	IDEAM, CORPOCESAR	2007
D30	Informe final de actividades: Estudio de inventario de fauna, flora, descripción biofísica y socioeconómica y línea base ambiental ciénaga de Zapatosá	J. Orlando Rangel-Ch	2007
D31	Colombia Diversidad Biótica: Las ciénagas del departamento del Cesar: Zapatosá y ciénagas del sur diversidad y conservación	J. Orlando Rangel-Ch	2012
D32	Caracterización biofísica y línea base ambiental Ciénaga Zapatosá (Presentación)	CORPOCESAR, Universidad Nacional de Colombia	2008
D33	Propuesta de zonificación y ordenamiento ambiental de la Serranía de Perijá en los departamentos de Cesar y La Guajira	CORPOCESAR, CORPOGUAJIRA, IDEAM, Parques Nacionales Naturales, Conservación Internacional Colombia	2007
D34	Aspectos geológicos y principales consideraciones de la evaluación ambiental estratégica – EAE – (Diagnóstico ambiental) del distrito minero La Jagua, departamento del Cesar.	Proyecto de grado: Emerson Castro Sánchez UIS	2009
D35	Plan básico de ordenamiento territorial Municipio de Curumaní	Alcaldía Municipio CURUMANÍ	2000
D36	Plan de desarrollo municipal municipio de La Jagua de Ibirico.	Alcaldía municipal de La Jagua de Ibirico.	2012



ID	NOMBRE	FUENTE	AÑO
D37	Plan local de emergencia y contingencias municipio de Chiriguana	Alcaldía municipal de Chiriguana	2012
D38	Esquema de ordenamiento territorial diagnostico – Astrea	Alcaldía Municipio ASTREA	2011
D39	Plan de Desarrollo Municipal – Chimichagua	Concejo Municipal de Chimichagua	2014
D40	PBOT La Jagua de Ibirico	Alcaldía Municipio LA JAGUA DE IBIRICO	2000
D41	Plan departamental de gestión del riesgo del departamento del Magdalena	UNGRD – Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	2012
D42	Plan de Desarrollo Municipal – Chiriguana	Alcaldía Municipal de Chiriguana	2012
D43	Plan de Desarrollo Municipal – Curumaní	Alcaldía Municipal de Curumaní	2012
D44	Plan de Desarrollo Municipal – El Banco	Alcaldía Municipal de El Banco	2012
D45	Plan de desarrollo Municipal – Tamalameque	Alcaldía municipal de Tamalameque	2012
D46	Plan de desarrollo Municipal – Guamal	Alcaldía municipal de Guamal	2012
D47	Plan de desarrollo Municipal – Pailitas	Alcaldía municipal de Pailitas	2012
D48	Plan de desarrollo Municipal – San Sebastián de Buenavista	Alcaldía municipal de San Sebastián de Buenavista	2012
D49	Plan de ordenamiento territorial – Chiriguana	Alcaldía municipal de Chiriguana	2000
D50	Esquema de Ordenamiento Territorial – Pailitas	Alcaldía municipal de Pailitas	2001
D51	Esquema de Ordenamiento Territorial – San Sebastián de Buenavista	Alcaldía municipal de San Sebastián de Buenavista	2000*
D52	Esquema de Ordenamiento Territorial – El Paso	Alcaldía municipal de El Paso	2000
D53	Esquema de Ordenamiento Territorial – Guamal	Alcaldía municipal de Guamal	2000

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

En la **Tabla 5.9** se listan las actividades a evaluar por cada componente en el análisis de la información tipo documento.

**Tabla 5.9. Descripción de las actividades a estudiar.**

COMPONENTE	ID	ACTIVIDAD
Hidrografía	HGR_A1	Identificación, descripción y espacialización de la red hidrográfica.
	HGR_A2	Caracterización de los sistemas y patrones de drenaje.
Morfometría	MF_A1	Cálculo de parámetros e índices morfométricos por cuenca y subcuenca.
Pendientes	PD_A1	Análisis de pendientes
Clima	CL_A1	Análisis de la variabilidad espacial y temporal del régimen de precipitaciones.
	CL_A2	Caracterización climática.
	CL_A3	Clasificación climática.
	CL_A4	Cálculo del índice de aridez.
Hidrología	HL_A1	Caracterización hidrológica.
	HL_A2	Variabilidad espacial y temporal del régimen de caudales
	HL_A3	Estimación de la oferta hídrica superficial total y disponible mensual y anual.
	HL_A4	Estimación de la demanda hídrica potencial y real.
	HL_A5	Estimación del caudal ambiental.
	HL_A6	Elaboración de balances hidrológicos.
	HL_A7	Estimación de índices hidrológicos.
Geología	GEO_A1	Marco geológico regional.
	GEO_A2	Cartografía geológica básica a escala 1:25.000
	GEO_A3	Geología para ingeniería: descripción de Unidades Geológicas Superficiales – UGS a escala 1:2.000
Geomorfología	GM_A1	Marco geológico-geomorfológico regional
	GM_A2	Caracterización geomorfológica a escala 1:25.000
	GM_A3	Descripción y Mapa de geomorfología con criterios edafológicos
	GM_A4	Descripción y Mapa de geomorfología con criterios geomorfogenéticos
Hidrogeología	HGEO_A1	Identificación y caracterización de unidades geológicas que puedan conformar sistemas acuíferos.
	HGEO_A2	Identificación de los usos actuales del recurso hídrico subterráneo y usos potenciales con base en la oferta y/o calidad del recurso.
	HGEO_A3	Estimación de la oferta hídrica subterránea y los parámetros hidráulicos de los sistemas acuíferos identificados.
	HGEO_A4	Estimación de la calidad de las aguas subterráneas
	HGEO_A5	Resultados de la evaluación de la vulnerabilidad de los acuíferos a la contaminación.
	HGEO_A6	Identificación y Espacialización de las zonas que deben ser objeto de protección o de medidas de manejo especial (zonas de recarga, sistemas lénticos y lóticos asociados al recurso hídrico subterráneo, perímetros de protección de pozos de abastecimiento humano y zonas con mayor vulnerabilidad a la contaminación).
	HGEO_A7	Mapa de hidrogeología y de zonas de importancia hidrogeológicas
Uso y cobertura del suelo	USO_A1	Interpretación, identificación y determinación de las coberturas y usos actuales de las tierras a escala 1:25.000
	USO_A2	Análisis multitemporal de las coberturas y uso actual de la tierra.
	USO_A3	Cálculo del índice de estado actual de coberturas naturales.

COMPONENTE	ID	ACTIVIDAD
Eventos históricos de amenaza	EV_A1	Inventario de eventos históricos de amenazas y eventos amenazantes
Movimientos en masa	MM_A1	Zonificación de la susceptibilidad a Movimientos en Masa:
	MM_A2	Evaluación de amenaza por Movimientos en Masa:
	MM_A3	Análisis de vulnerabilidad por Movimientos en Masa:
	MM_A4	Análisis del riesgo por Movimientos en Masa:
Inundaciones	IN_A1	Evaluación de susceptibilidad por Inundaciones
	IN_A2	Evaluación de amenaza por Inundaciones
	IN_A3	Análisis de vulnerabilidad por Inundaciones:
	IN_A4	Análisis del riesgo por Inundaciones:
Avenidas Torrenciales	AT_A1	Evaluación de susceptibilidad por Avenidas Torrenciales
	AT_A2	Evaluación de amenaza por Avenidas Torrenciales
	AT_A3	Análisis de vulnerabilidad por Avenidas Torrenciales:
	AT_A4	Análisis del riesgo por Avenidas Torrenciales:
Incendios Forestales	IF_A1	Evaluación de Susceptibilidad por Incendios Forestales
	IF_A2	Evaluación de amenaza por Incendios Forestales
	IF_A3	Análisis de vulnerabilidad por Incendios Forestales:
	IF_A4	Análisis del riesgo por Incendios Forestales:
Otros eventos de amenaza	OE_A1	Evaluación de amenaza por Eventos Volcánicos (EV), Tsunamis (T), Desertización (D) y Erosión Costera (EC)

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

La información tipo documento clasificada como tipo I y sobre la cual se efectuó la metodología de análisis de la información existente es listada en la **Tabla 5.10** en la cual también se hace distinción de los componentes físicos y de gestión del riesgo que fueron tratados en cada uno.

**Tabla 5.10. Aspectos analizados en la Información de los documentos tipo I.**

DOCUMENTO	HGR	CL	HL	GEO	GM	HGEO	USO	GR
D1. Atlas ambiental del departamento del Cesar	A1, A3	A1, A3, A4,		A1	A1	A1, A7	A1	MM_A1 IN_A1
D2. Plan departamental de Gestión del Riesgo Cesar	A1	A1		A1	A1			MM_A2 IN_A2 AT_A2 IF_A2 OE_A2
D6. Estudio Nacional del Agua 2014			A3,A4, A5,A6, A7,					
D7. Estudio general de suelos del Cesar		A2	A6	A1	A3			



DOCUMENTO	HGR	CL	HL	GEO	GM	HGEO	USO	GR
D18. Valoración económica ambiental – Zona carbonífera del país		A2, A3.	A3					
D19. Mapas de riesgos por incendios forestales: La Jagua de Ibirico, Chiriguaná, Curumaní, El Paso, Astrea, Chimichagua, Tamalameque, Pailitas.							A1	D19_IF
D20. Línea base y plan de manejo de la Ciénaga Zapatoza. 1. Inventario flora y fauna Ciénaga Zapatoza		A1, A3, A4.	A1, A2, A3.					
D22. Estudio de Ordenamiento Ambiental Territorial de la cuenca carbonífera del Cesar	A1	A1,		A1	A1		A1	
D23. Plan de desarrollo municipal – El paso			A1					D23_IN D23_MM
D24. Línea base ambiental de la Ciénaga Zapatoza		A1, A2.	A1					
D25. Economía extractiva y pobreza en la Ciénaga Zapatoza		A1	A1					
D26. Plan para el uso sostenible de la biodiversidad-Región complejo cenagoso de Zapatoza.				A1				
D28. Colombia diversidad biótica XIII. Ciénaga Zapatoza		A1, A4.	A2, A6.	A1				
D29. Informe final de aguas subterráneas sur del Cesar.				A1		A1, A2, A3, A4.		
D30. Informe final de actividades: Estudio de inventario de fauna, flora, descripción biofísica y socioeconómica y línea base ambiental ciénaga de Zapatoza.				A1	A1			
D33. Propuesta de zonificación y ordenamiento ambiental de la Serranía de Perijá en los departamentos de Cesar y La Guajira	A1, A2.		A3	A1			A1, A3.	
D34. Aspectos geológicos y principales consideraciones de la evaluación ambiental estratégica – EAE – (Diagnóstico ambiental) del distrito minero La Jagua, departamento del Cesar	A1, A2.	A1	A3	A1		A1, A2, A3, A4, A5.		
D35. Plan básico de ordenamiento territorial Municipio de Curumaní.		A1	A4	A1	A1			IN_A1 AT_A1 OE_A1
D36. Plan de desarrollo municipal municipio de La Jagua de Ibirico.								IN_A2 MM_A2

DOCUMENTO	HGR	CL	HL	GEO	GM	HGEO	USO	GR
D37. Plan local de emergencia y contingencias municipio de Chiriguáná								IN_A2 AT_A2 IF_A2
D38. Esquema de ordenamiento territorial diagnostico – Astrea			A1	A1	A1	A1, A3.	A1	MM_A1 IN_A1
D39. Plan de Desarrollo Municipal – Chimichagua								IN_A1
D40. PBOT La Jagua de Ibirico.		A1, A2, A3.	A1	A1	A1	A1, A4.	A1, A3.	MM_A1
D49. Plan de ordenamiento territorial – Chiriguáná.	A2	A1, A2, A3, A4.	A1	A1	A1			IN_A1 IN_A4 MM_A1 MM_A4

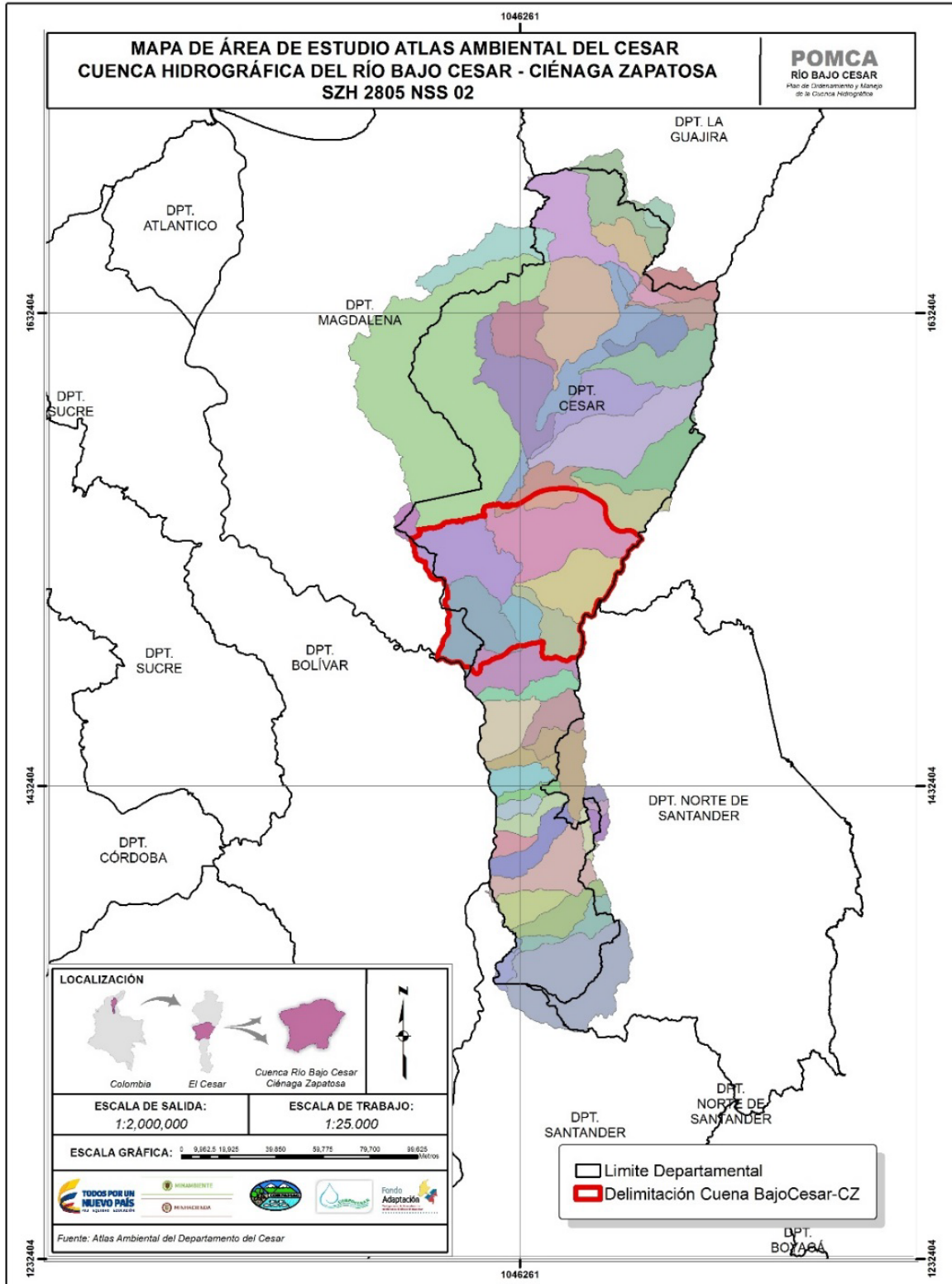
Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

### 5.3.1.1 Fichas Técnicas

Las fichas técnicas son un instrumento creado para el análisis de la información secundaria sobre la Cuenca en estudio (**Figura 5.13**). En ellas se podrá encontrar la descripción general de cada documento y el sistema de información geográfico utilizado junto con el método y la relevancia de las temáticas del componente físico y del componente de gestión del riesgo (**Tabla 5.11** a la **Tabla 5.35**).



Figura 5.13. Área de estudio de la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Ajustado del Atlas Ambiental del Cesar con la delimitación de la cuenca.



**Tabla 5.11. Ficha técnica Atlas Ambiental del Cesar.**

DOCUMENTO	D1. ATLAS AMBIENTAL DEL CESAR
Descripción	El Atlas Ambiental del departamento del Cesar es un documento de soporte técnico realizado por ECOFOREST S.A.S y publicado por la Corporación Autónoma del Cesar – CORPOCESAR en el año 1995. En general, el estudio contempló temas de ubicación geo-histórica, estructura biofísica, estructura socioeconómica, diagnóstico de la situación ambiental del departamento: bases para la zonificación ambiental, oferta, demanda, conflictos, unidades de manejo, planeamiento ambiental del departamento y legislación ambiental.
Sistema de información geográfica	La carpeta SIG del Atlas ambiental del Cesar contiene mapas del departamento en formato .shp, .shx, entre otros. Donde se clasifican los archivos en base y temáticos. En los mapas base se encuentra información sobre: asentamientos urbanos, cabeceras municipales, centros poblados, construcciones, corregimientos, cuerpos de agua, drenajes dobles, principales y sencillos, municipios, redes eléctricas, topografía, transporte, veredas y vías. En los mapas temáticos se encuentra información sobre: actividades económicas, agrológicas, clima, cuencas, densidad vial, ecorregiones, ecosistemas, estaciones hidrometeorológicas, fauna silvestre, fuentes potenciales de clasificación, geología, geomorfología, hidrogeología, inundación, isoyetas, línea base, ocurrencias minerales, oferta ambiental, paramos, parques nacionales, pendientes, regiones bioclimáticas, resguardos indígenas, salud, suelos, susceptibilidad a la remoción en masa, unidades de ordenación forestal, unidades de manejo, uso del suelo, vegetación silvestre, zonas áridas, zonas de vida, y zonas susceptibles, entre otros.
Hidrografía	A1 – En el Atlas Ambiental del Cesar, la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza fue codificada en subcuencas más pequeñas a lo que en la actualidad se conoce. A3 – El mapa de pendientes en porcentajes es presentado en el Atlas Ambiental, pero hace falta el mapa de pendientes en grados.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	A1 – Mapas con información referente a las pendientes en grados y en porcentaje.
Clima	A1 – Se presenta la caracterización temporal de la precipitación y de la temperatura. Variables climáticas como el brillo solar, la humedad relativa y la evaporación no fueron analizadas en el Atlas Ambiental del Cesar. A3 – La clasificación climática es presentada pero no fue realizada por el método de Caldas-Lang. A4 – El método se anuncia en el texto, pero los resultados del índice de aridez no son claros.
Hidrología	Sin información relevante
Geología	A1 – Mapa y descripción, caracterización y análisis de la información geológica: Marco Geológico Regional: Considerando los productos que se solicitan en esta temática, se tiene que, en lo referente a unidades geológicas superficiales, estratigrafía, tectónica dentro de la cuenca y evolución geológica. Los productos desarrollados se catalogan como aplicables ya que cumplen con los requerimientos mínimos solicitados; sin embargo, esto no se cumple para la escala de trabajo de este documento que es escala 1:500.000, la cual debe tomarse como base para la ejecución de los trabajos a escala 1:25.000.
Geomorfología	A1 – Marco Geológico–geomorfológico Regional: En la temática de geomorfología la información es aplicable para la escala de trabajo 1:500.000, realizada con respecto a la nomenclatura utilizada para IGAC (Zinck) que describe un nivel más de detalle a esta escala. Adicionalmente, esto se debe ajustar a la metodología utilizada por SGC (Carvajal) respecto a jerarquización de unidades que para esta escala corresponde a subunidad, para que cumpla los requerimientos exigidos a la escala 1:25.000.
Hidrogeología	A1 – Identificación y caracterización de unidades geológicas que puedan conformar sistemas acuíferos.

DOCUMENTO	D1. ATLAS AMBIENTAL DEL CESAR
	A7 – Mapa de hidrogeología y de zonas de importancia hidrogeológicas: Este documento técnico contiene la caracterización y análisis de las unidades hidrogeológicas del área que comprende la cuenca hidrográfica en ordenación, donde se muestra la estimación de los usos actuales y potenciales del recurso hídrico subterráneo.
Cobertura y Uso actual de la tierra	A1 – Mapa y descripción de las coberturas y usos actuales de la tierra identificados en la cuenca: Dentro del documento se encontró descripción de las coberturas y uso actual de las tierras identificadas en el departamento del Cesar de donde es pertinente la información para la realización del y su respectivo mapa el cual no fue realizado por el método de Corine Land Cover adaptado para Colombia, pero la información es pertinente y de gran ayuda para dicho trabajo, pero debe ser actualizada.
Gestión del riesgo	Para el año 1995, la idea de gestión del riesgo se limitaba en el estudio de amenazas en la zona de estudio. Hoy por hoy, el concepto involucra la vulnerabilidad de la población ante un evento amenazante y la capacidad de respuesta de las autoridades encargadas. En el Atlas Ambiental, fue presentado un mapa de amenaza por remoción en masa y por inundaciones. Además, fueron formuladas unidades de manejo ambiental clasificadas de la siguiente manera: preservación, recuperación, prevención, producción.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.12. Ficha técnica Plan Departamental de Gestión de Riesgo del Cesar.**

DOCUMENTO	D2. PLAN DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DE RIESGO DEL CESAR
Descripción	El Plan Departamental de Gestión del Riesgo del Cesar es un documento que hace parte de los resultados del Proyecto Gestión Integral del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático Caribe el cual contó con el apoyo financiero y/o logístico de la Unión Europea-EU, El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres-UNGRD, El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio-MVCT, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras-INVEMAR y la Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales-ASOCARS.
Sistema de información geográfica	Sin información
Hidrografía	Fueron listadas las principales redes hidrográficas que drenan el departamento. Esta descripción se realiza por cada municipio entre los que se encuentran El Paso, Becerril y La Jagua de Ibirico.
Morfometría	Sin información
Pendientes	Sin información
Clima	A1 – Caracterización (temporal y espacial) del clima en un contexto regional: El Plan Departamental de Gestión del Riesgo del Cesar hace una descripción general del clima en el departamento. Parámetros como la precipitación, la humedad relativa, la temperatura y el brillo solar fueron descritos temporalmente.
Hidrología	Sin información
Geología	A1 – Mapa y descripción, caracterización y análisis de la información geológica: Marco Geológico Regional: Considerando los productos que se solicitan en esta temática, se tiene que, en lo referente a unidades geológicas superficiales, estratigrafía, tectónica dentro de la cuenca y evolución geológica. Los productos desarrollados se catalogan como aplicables, pero de manera regional, aunque solo se nombran las unidades geológicas, pero no se describen en cuanto a lo estructural y evolución geológica no se tiene información.
Geomorfología	A1 – En la temática de geomorfología la información que se encuentra dentro del documento no es aplicable, la jerarquización realizada a las unidades no define

DOCUMENTO	D2. PLAN DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DE RIESGO DEL CESAR
	la metodología a partir de la cual se desarrollado, se recomienda realizar con los insumos básicos nueva cartografía geomorfológica utilizando la metodología (SGC) y metodología (Zinck), es de enfatizar que para dar cumplimiento a lo requerido en la Guía, se debe generar caracterización de unidades geomorfológicas mediante dos metodologías a la escala de trabajo 1:25.000
Hidrogeología	Sin información
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información
Gestión del riesgo	<p>En el Plan Departamental de Gestión del riesgo del Cesar fue tratado el tema del marco institucional y de los actores clave. Así, fueron listados los miembros del Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres y de los comités de conocimiento, de reducción y de manejo de los desastres en el departamento. Además, fue presentado un autodiagnóstico de la gestión del riesgo. Esta evaluación fue hecha sobre las prioridades del Marco de Acción de Hyogo, compromiso de Colombia del año 2005, con base en los datos que la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de Naciones Unidas (EIRD) por eso se evaluaron cinco (5) prioridades para el departamento del Cesar. Los resultados muestran que en ninguna de ellas obtuvo una calificación mayor a dos (2) lo que significa que hay cierto progreso, pero sin suficiente compromiso en la prioridad.</p> <p>Asimismo, fueron presentados los resultados de un autodiagnóstico planeado por el Proyecto Gestión Integral del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático del PNUD el cual fue realizado por El Consejo Departamental de Gestión del Riesgo del Cesar.</p> <p>Finalmente, fue realizado la identificación y el análisis de factores de riesgo y de escenarios de riesgo para el departamento. Sin embargo, no se presenta la espacialización de susceptibilidad para eventos de avenidas torrenciales, movimientos en masa, incendios forestales o inundaciones.</p>

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Tabla 5.13. Ficha técnica Estudio Nacional del Agua 2014.

DOCUMENTO	D6. ESTUDIO NACIONAL DEL AGUA 2014
Descripción	El Estudio Nacional del Agua fue publicado en el año 2015 por el Instituto de Hidrología, meteorología y estudios ambientales. La información allí registrada está en escala de sub-zona hidrográfica de la cuenca baja del Río Cesar de la cual la cuenca en estudio es una sub-zona hidrográfica al nivel subsiguiente.
Sistema de información geográfica	Sin información.
Hidrografía	<p>El estudio presenta los valores de parámetros hidrológicos tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oferta total año medio (mm<sup>3</sup>).</li> <li>Oferta total año seco (mm<sup>3</sup>).</li> <li>Oferta disponible año medio (mm<sup>3</sup>).</li> <li>Oferta disponible año seco (mm<sup>3</sup>).</li> <li>Caudal año medio (m<sup>3</sup>/s).</li> <li>Caudal año seco (m<sup>3</sup>/s).</li> <li>Rendimiento año medio (l/s/Km<sup>2</sup>).</li> <li>Rendimiento año seco (l/s/Km<sup>2</sup>).</li> <li>Escorrentía año medio (mm).</li> <li>Escorrentía año seco (mm).</li> <li>Índice de regulación hídrica – IRH.</li> </ul>

DOCUMENTO	D6. ESTUDIO NACIONAL DEL AGUA 2014
	<p>Índice de uso de agua – IUA año medio.</p> <p>Índice de uso de agua – IUA año seco.</p> <p>Índice de vulnerabilidad al desabastecimiento hídrico – IVH.</p> <p>Índice de alteración potencial de la calidad del agua – IACAL año medio.</p> <p>Índice de alteración potencial de la calidad del agua – IACAL año seco.</p> <p>Índice de presión hídrica al ecosistema – IPHE.</p> <p>Índice de agua no retornada a la cuenca – IARC.</p> <p>Índice de eficiencia en el uso del agua – IEUA.</p>
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	Sin información.
Hidrología	Sin información.
Geología	Sin información.
Geomorfología	Sin información.
Hidrogeología	Sin información.
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información.
Gestión del Riesgo	Sin información.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.14. Estudio General de Suelos Departamento de Cesar.**

DOCUMENTO	D7. ESTUDIO GENERAL DE SUELOS DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR
Descripción	El estudio general de suelos del departamento del Cesar es un documento técnico creado por la subdirección de agrología del Instituto Geográfico Agustín Codazzi en el año 1997 para la región del Cesar. Esta publicación describe el medio natural, las características externas e internas de los suelos, la distribución espacial de los mismos, sus bondades y limitaciones. A pesar de las limitaciones computacionales, el documento servirá para identificar cambios multitemporales de parámetros biofísicos de la región.
Sistema de información geográfica	Sin información cartográfica digital.
Hidrografía	Se mencionan los principales drenajes del departamento del Cesar, pero no se hace un estudio a detalle de los parámetros hidrográficos a estudiar. Sin información relevante.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	CL_A3: Clasificación climática. Se presenta la clasificación climática de acuerdo con Guhl, de acuerdo a W. Koeppen y por pisos térmicos y provincias de humedad.
Hidrología	HL_A6: Elaboración de balances hidrológicos: Se presenta un balance hídrico en las principales estaciones hidrológicas del departamento del Cesar.
Geología	GEO_A1: Marco geológico regional. Se presenta de manera general la composición litológica del departamento del Cesar, y sus principales rasgos estructurales.



DOCUMENTO	D7. ESTUDIO GENERAL DE SUELOS DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR
Geomorfología	GM_A3: Descripción y Mapa de geomorfología con criterios edafológicos. Se describen los diferentes paisajes morfológicos predominantes en el departamento de Cesar, con criterios edafológicos (Zinck, 1981), dentro de los que se encuentran: Montaña, Lomerío, Valle, Planicie, y Piedemonte; y sus respectivos tipos de suelos asociados.
Hidrogeología	Sin Información.
Cobertura y Uso actual de la tierra	Sin Información.
Gestión del riesgo	Sin Información.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.15. Ficha técnica Valoración económica ambiental – Zona carbonífera del país.**

DOCUMENTO	D18. VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL – ZONA CARBONÍFERA DEL PAÍS
Descripción	Este informe contiene los resultados de las investigaciones dirigidas de manera general en tres temas: la generación de un diagnóstico ambiental en la zona, la valoración económica de los costos económicos de las externalidades ambientales derivadas de la explotación de carbón en la zona (incluyendo análisis costo beneficios y análisis de inversión óptima en controles ambientales) y un análisis de conflictos de uso con su respectiva propuesta de solución.
Sistema de información geográfica	Sin información.
Hidrografía	Sin información.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	A2 – Breve descripción del comportamiento de la precipitación y temperatura a nivel mensual en la zona de estudio. Sin tener en cuenta distribuciones temporales y espaciales de humedad, brillo y evaporación. A3 – Se presenta una descripción climática basada en la metodología de Caldas-Lang, enfatizando en valores medios de temperatura y humedad.
Hidrología	A3 – Información relacionada con la oferta hídrica en los diferentes cuerpos de agua que hacen parte de la zona de estudio. No se especifican los procedimientos de estimación de estos valores.
Geología	Sin información.
Geomorfología	Sin información.
Hidrogeología	Sin información.
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información.
Gestión del Riesgo	Sin información.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.16. Ficha técnica Mapas de riesgos por incendios forestales: La Jagua de Ibirico, Chiriguaná, Curumaní, El Paso, Astrea, Chimichagua, Tamalameque, Pailitas.**

DOCUMENTO	D19. MAPAS DE RIESGOS POR INCENDIOS FORESTALES: LA JAGUA DE IBIRICO, CHIRIGUANÁ, CURUMANÍ, EL PASO, ASTREA, CHIMICHAGUA, TAMALAMEQUE, PAILITAS.
Descripción	Este estudio tiene como fin principal dotar a la administración y a los técnicos de la corporación autónoma regional de Cesar “CORPOCESAR” de una herramienta que permita actualizar y modelar los datos que a diario se reportan tanto en observatorios internacionales como en reportes locales, por ello estudiar la distribución en el tiempo y en el espacio de los incendios en el departamento puede ser de gran utilidad para desarrollar planes de prevención de incendios y mejorar la planificación y gestión de los recursos naturales. El documento realiza la zonificación de la amenaza y la evaluación de la vulnerabilidad y riesgo por incendios forestales de los municipios de La Jagua de Ibirico, Chiriguaná, Curumaní, El Paso, Astrea, Chimichagua, Tamalameque, Pailitas.
Sistema de información geográfica	La carpeta SIG no sigue las buenas prácticas de ordenación de la información geográfica (carpetas desorganizadas, mapas en baja resolución, no presenta algunas etiquetas de las variables estudiadas). Se encuentran mapas en formato .pdf sobre amenaza, vulnerabilidad y riesgo por incendios forestales en los municipios de Astrea, Chimichagua, Chiriguaná, Curumaní, El Paso, La Jagua de Ibirico, Pailitas y Tamalameque.
Hidrografía	A2 – Información general del Departamento del Cesar relacionada con los afluentes, ríos y cauces que componen la red hidrográfica. Escala de trabajo 1:250.000. El documento NO es aplicable al fin previsto, debido a la magnitud de la escala en que se presenta la información.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	A1 – Información y mapas referentes a la precipitación media en el departamento del Cesar. Los mapas fueron realizados a una escala 1:400.000, lo cual representa poca confiabilidad en estudios a escalas menores, como es el caso del Bajo Cesar. No se considera un documento aplicable al POMCA. A2 – En el documento se describe la variación de la temperatura a nivel mensual y se presentan mapas a escala departamental. No se enuncian las metodologías utilizadas para los resultados mostrados. Se trabajan escalas de trabajo de gran magnitud, las cuales no brindan la suficiente información para el fin previsto. A3 – Se realiza la clasificación climática con base en la metodología de Caldas-Lang. En el documento se especifica la metodología usada y las fuentes referenciadas, sin embargo, se trabajan escalas de trabajo de gran magnitud, las cuales no brindan la suficiente información para el fin previsto.
Hidrología	Sin información.
Geología	Sin información.
Geomorfología	Sin información.
Hidrogeología	Sin información.
Cobertura y uso actual de la tierra	A1 – Mapa y descripción de las coberturas y usos actuales de la tierra identificados en la cuenca: Dentro del documento se encontró descripción de la cobertura y uso actual de la tierra, identificadas en todo el departamento del Cesar, por la metodología <i>Corine Land Cover</i> , mediante procesamiento digital de imágenes satelitales, sin embargo, la información, no se especifica a nivel más detallada y no está el mapa anexo. A3 – Cálculo del índice de estado actual de coberturas naturales: En el documento se hace el cálculo del estado actual de la cobertura del suelo, dentro del área del proyecto a nivel departamental, y se calcula su extensión porcentual, y en hectáreas de cada una de las unidades de cobertura. No se presentan los anexos digitales de los mapas.



DOCUMENTO	D19. MAPAS DE RIESGOS POR INCENDIOS FORESTALES: LA JAGUA DE IBIRICO, CHIRIGUANÁ, CURUMANÍ, EL PASO, ASTREA, CHIMICHAGUA, TAMALAMEQUE, PAILITAS.
Incendios forestales	<p>A2 – Evaluación de amenaza por Incendios Forestales: La zonificación de la amenaza por ocurrencia de incendios forestales en jurisdicción de CORPOCESAR, permite caracterizar y clasificar los municipios en mención según los niveles o categorías de las áreas más o menos susceptibles a la ocurrencia y afectación por eventos de fuego y las zonas con mayor riesgo de sufrir pérdidas por estos eventos. La clasificación se realiza bajo las categorías de muy alto, alto, medio, bajo, muy bajo, esta clasificación es el producto de la inclusión de factores como: variables climáticas y antrópicas, y la información de carácter histórico sobre los incendios forestales en la evaluación de la amenaza. En este estudio se describe la metodología empleada mediante procesos de álgebra de mapas.</p> <p>A3 – Análisis de vulnerabilidad por Incendios Forestales: La vulnerabilidad es el grado de pérdidas o daños que pueden sufrir, ante un incendio forestal, la población, los bienes y el medio ambiente, los análisis que se realizan muestran cada uno de los posibles elementos vulnerables tales como la población, los valores de protección de infraestructuras e instalaciones, las actividades económicas el patrimonio natural, histórico y culturales y la acción institucional, así como algunos aspectos territoriales.</p> <p>A4 – Análisis del riesgo por Incendios Forestales: Del análisis del cálculo del riesgo, se encontró que los municipios de La Jagua de Ibirico, Chiriguaná, Curumaní, El Paso, Astrea, Chimichagua, se encuentran en riesgo muy alto y Tamalameque, Pailitas se encuentran en riesgo alto de sufrir tales consecuencias negativas por la ocurrencia de eventos de fuego.</p>

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Tabla 5.17. Ficha técnica Línea base y plan de manejo de la Ciénaga Zapatosa.

DOCUMENTO	D20. LÍNEA BASE Y PLAN DE MANEJO DE LA CIÉNAGA ZAPATOSA
Descripción	Este estudio se elaboró con base en información primaria del departamento de Cesar obtenida durante el desarrollo del proyecto. Se realiza un estudio de inventario de fauna, flora, descripción biofísica y socioeconómica y línea base ambiental ciénaga de Zapatosa. Realizado en el año 2007 bajo la dirección de J. Orlando Rangel-Ch.
Sistema de información geográfica	Sin información.
Hidrografía	Sin información.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	<p>A1 – Información relevante relacionada con la variabilidad espacial y temporal de las precipitaciones en las unidades climáticas del Cesar, y específicamente en la SZH 2805 NSS02.</p> <p>A3 – Clasificación climática de acuerdo a la metodología de Thornthwaite para cada una de las unidades climáticas que hacen parte del departamento del Cesar. La información no concuerda con los requerimientos estipulados, pero da indicios de la temática a analizar.</p> <p>A4 – Se presentan valores calculados de índices de aridez y humedad para las diferentes unidades climáticas. No se especifica una metodología de cálculo para estos valores.</p>
Hidrología	A1 – Se describen aspectos característicos y datos obtenidos de las estaciones hidrológicas que pertenecen al Bajo Cesar. Estos datos se catalogan como aplicables al fin previsto, debido a que la información relacionada con la ubicación de las estaciones cumple con los requerimientos del POMCA.

DOCUMENTO	D20. LÍNEA BASE Y PLAN DE MANEJO DE LA CIÉNAGA ZAPATOSA
	A2 – Gráficas de la marcha mensual y variación interanual del régimen de caudales (1988 – 2006). La información no está lo suficientemente actualizada para el fin previsto. A3 – Gráficas comparativas de la oferta hídrica para condiciones de año seco y medio. La información no está lo suficientemente actualizada para el fin previsto. Adicional a esto, se requiere la descripción de las metodologías usadas para la estimación de este parámetro.
Geología	Sin información.
Geomorfología	Sin información.
Hidrogeología	Sin información.
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información.
Gestión del riesgo	Sin información.

Fuente: Consorcio Guatapuri – Cesar.

**Tabla 5.18. Ficha técnica Estudio de Ordenamiento Ambiental Territorial de la cuenca carbonífera del Cesar.**

DOCUMENTO	D22. ESTUDIO DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL DE LA CUENCA CARBONÍFERA DEL CESAR
Descripción	El Estudio de Ordenamiento Ambiental Territorial de la cuenca carbonífera del Cesar, fue realizado por la Firma Ingeniería y Proyectos Regionales INPRO LTDA, publicado el 31 de Julio de 1997, y contó con el apoyo financiero y/o logístico de La Corporación Autónoma Regional del Cesa, y la Empresa Colombiana del Carbón ECOCARBON, según lo soporta el Contrato No. 16-4-3416-0-96, firmado el 3 de diciembre de 1996. El estudio comprende la caracterización y descripción general de la minería carbonífera a nivel nacional y de los cuatro municipios motivo de estudio. Integra aspectos de tipo técnico en cuanto a localización de yacimientos, estado actual (1997) de la exploración y explotación, tipo de minería practicado, producción, reservas, comercialización, impacto socioeconómico y cumplimiento de los planes de manejo ambiental en la minería existente. Además, hace referencia al análisis de los aspectos físicos, en cuanto a hidroclimatología regional, geología, caracterización de suelos, uso actual, aptitud o uso potencial de los suelos, conflictos en la utilización del recurso. Asimismo, comprende la evaluación del uso y estado de recurso forestal, fauna terrestre y acuática presente en el área, con énfasis en los cuerpos de agua y Serranía del Perijá. Finalmente, el último capítulo está referido a la evaluación y análisis de los aspectos sociales y económicos, tanto del nivel regional como municipal, especialmente en cuanto a población, economía e infraestructura de servicios.
Sistema de información geográfica	La carpeta SIG del Esquema de ordenamiento ambiental territorial de la cuenca carbonífera del Cesar contiene mapas de la zona minera del Cesar en formato .shp, .shx, entre otros. Donde se clasifican los archivos en base y temáticos. En los mapas base se encuentra información sobre: centros urbanos, cuerpos de agua, curvas de nivel, distritos de riesgo, drenajes dobles y sencillos, oleoductos, vías férreas, principales y secundarias. En los mapas temáticos se encuentra información sobre: áreas de los municipios, áreas de contaminación media y moderada, cobertura, uso y conflicto del suelo, mapas edafológicos, erosión, frentes mineros, ordenamiento ambiental, uso potencial del suelo.
Hidrografía	A2 – Mapas y descripción de los sistemas de drenaje que conforman la cuenca del Rio Cesar. No se consideran datos relevantes para el fin previsto, debido a la fecha en que se realizaron estos estudios (1997), por esta razón el producto se cataloga como NO aplicable.
Morfometría	Sin información

DOCUMENTO	D22. ESTUDIO DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL DE LA CUENCA CARBONÍFERA DEL CESAR
Pendientes	Sin información
Clima	A1 – Información relevante relacionada con la variabilidad espacial y temporal de las precipitaciones en las unidades climáticas del Cesar, y específicamente en la SZH 2805 NSS02.
Hidrología	Sin información
Geología	A1 – Mapa y descripción, caracterización y análisis de la información geológica: Marco Geológico Regional: Considerando los productos que se solicitan en esta temática, se tiene que, en lo referente a unidades geológicas, y estratigrafía, no presenta suficiente información, pero contiene información pertinente en cuanto a la geología estructural y suelos. Los productos desarrollados se catalogan como aplicables ya que cumplen con los requerimientos mínimos solicitados.
Geomorfología	A1 – Marco Geológico–geomorfológico Regional: En la temática de geomorfología la información es aplicable, aunque no se representa en un plano geomorfológico, también debe ser realizada con respecto a la nomenclatura utilizada para IGAC (Zinck) que describe un nivel más de detalle a esta escala. Adicionalmente, esto se debe ajustar a la metodología utilizada por SGC (Carvajal) respecto a jerarquización de unidades que para esta escala corresponde a subunidad, para que cumpla los requerimientos exigidos a la escala 1:25.000.
Hidrogeología	Sin información
Cobertura y uso actual de la tierra	A1 – Mapa y descripción de las coberturas y usos actuales de la tierra identificados en la cuenca: Dentro del documento se encontró descripción de las coberturas y uso actual de las tierra identificadas en la cuenca carbonífera del Cesar de donde es pertinente la información para la realización del POMCA de la cuenca bajo Cesar ciénaga de Zapatoza y su respectivo mapa el cual no fue realizado por el método de Corine Land Cover adaptada para Colombia, pero la información es pertinente y de gran ayuda para dicho trabajo, pero debe ser actualizada para el POMCA.
Gestión del riesgo	Sin información

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Tabla 5.19. Ficha técnica Plan de desarrollo municipal – El Paso.

DOCUMENTO	D23. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL – EL PASO
Descripción	El Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 conserva la autonomía e independencia ideológica de lo expresado en el Programa de Gobierno 2012-2015. Este documento consta de cuatro lineamientos básicos que desarrollan las propuestas, planes, programas y las inversiones, tanto en el área urbana, como en los corregimientos y veredas del municipio. El Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 se formuló para satisfacer las necesidades de las comunidades y reducir las vulnerabilidades que actualmente se presentan en el territorio de El Paso (Cesar); por lo cual cada uno de los lineamientos estratégicos busca minimizar los desequilibrios y las descompensaciones sociales que hoy tiene el municipio de El Paso frente a otros referentes territoriales del departamento y la región Caribe.
Sistema de información geográfica	Sin información.
Hidrografía	Sin información.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	Sin información.

DOCUMENTO	D23. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL – EL PASO
Hidrología	A1 – Caracterización de los sistemas lenticos naturales dentro del municipio, y que a su vez hacen parte de la cuenca del rio Cesar. El plan de desarrollo aplica para el periodo 2012-2015, sin embargo, el estudio relacionado con la hidrología de la zona está referenciado del EOT El Paso, 2000. Los productos desarrollados en el documento no se consideran aplicables al fin previsto.
Geología	Sin información.
Geomorfología	Sin información.
Hidrogeología	Sin información.
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información.
Inundaciones	A2 – Evaluación de amenaza por Inundaciones: En el documento se presenta información relacionada con la identificación y priorización de algunas amenazas en el municipio. Sin embargo, no se considera relevante para el POMCA en su fase de aprestamiento, debido a la falta de detalle metodológico para la obtención de dicha priorización.
Movimientos en masa	A2 – Evaluación de amenaza por movimientos en masa: En el documento se presenta información relacionada con la identificación y priorización de algunas amenazas en el municipio. Sin embargo, no se considera relevante para el POMCA en su fase de aprestamiento, debido a la falta de detalle metodológico para la obtención de dicha priorización.
Incendios Forestales	A2 – Evaluación de amenaza por incendios forestales: En el documento se presenta información relacionada con la identificación y priorización de algunas amenazas en el municipio. Sin embargo, no se considera relevante para el POMCA en su fase de aprestamiento, debido a la falta de detalle metodológico para la obtención de dicha priorización.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.20. Ficha técnica Línea base ambiental de la Ciénaga Zapatos.**

DOCUMENTO	D24. LÍNEA BASE AMBIENTAL DE LA CIÉNAGA ZAPATOSA
Descripción	La Política Nacional de Humedales Interiores, la convención RAMSAR, y la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR generan un estudio en la ecorregión de la Ciénaga Zapatos, en la cual ven un gran potencial socioeconómico, por tal razón la Corporación se encaminó y se propuso el “Establecimiento de la Línea Base Ambiental del complejo cenagoso de Zapatos”, para lo cual la Corporación tuvo que firmar convenios con la Universidad Nacional de Colombia para el “Estudio de inventario de fauna, flora y descripción biofísica y socioeconómica de la ciénaga” y con el IDEAM para realizar la primera fase del proyecto de “Establecimiento de la Línea Base Ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatos, mediante la realización de la batimetría de la ciénaga”.
Sistema de información geográfica	Sin información
Hidrografía	Sin información
Morfometría	Sin información
Pendientes	Sin información
Clima	A1 – Se presentan valores de precipitación mensual y su variabilidad multianual en la ecorregión de la Ciénaga Zapatos, la cual representa el cuerpo de agua más importante del Bajo Cesar. El periodo de los datos presentados es de 1970 – 2007. La información sirve de base para el análisis del comportamiento climático y es aplicable al fin previsto, sin embargo, no está lo suficientemente actualizado.

DOCUMENTO	D24. LÍNEA BASE AMBIENTAL DE LA CIÉNAGA ZAPATOSA
	A2 – Gráficos de barras que representan la distribución temporal y espacial de temperatura, brillo solar y evaporación. La información sirve de indicio en el análisis climático de la zona, sin embargo, no está lo suficientemente actualizado.
Hidrología	A1 – Se realiza una breve descripción de la ubicación geográfica de las estaciones hidrometeorológicas de la zona de estudio. Esta información sirve como complemento al estudio hidrológico del Bajo Cesar.
Geología	Sin información.
Geomorfología	Sin información.
Hidrogeología	Sin información.
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información.
Gestión del riesgo	Sin información.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.21. Ficha técnica Economía extractiva y pobreza en la Ciénaga Zapatosa.**

DOCUMENTO	D25. ECONOMÍA EXTRACTIVA Y POBREZA EN LA CIÉNAGA ZAPATOSA
Descripción	En este documento se estudian las variables ambientales, económicas y sociales de la ciénaga continental más grande de Colombia, Zapatosa. La crítica situación ambiental de la ecorregión de Zapatosa y centro del Cesar se explica por diferentes causas como la pobreza, las explotaciones mineras, el bajo nivel educativo de su población y el aislamiento geográfico. Fenómenos exógenos como el cambio climático afectan el ciclo de las lluvias y las crecientes en la cuenca del Magdalena y esto, a su vez, acentúa los periodos de inundaciones y sequías en las ciénagas del Bajo Magdalena. En la búsqueda del desarrollo sostenible, es necesario que las dos corporaciones autónomas regionales que comparten la administración de la ciénaga de Zapatosa (CORPAMAG y CORPOCESAR), al igual que los municipios que están en su jurisdicción, asuman el compromiso ineludible de controlar la sobreexplotación de los recursos naturales en este cuerpo de agua.
Sistema de información geográfica	Sin información
Hidrografía	Sin información
Morfometría	Sin información
Pendientes	Sin información
Clima	A1 – Hay información referente a estaciones meteorológicas localizadas en las zonas aledañas a la Ciénaga. Además de ello, se realiza una descripción detallada del régimen de lluvias en la región, basada en estudios del año 2007. La información no se considera aplicable al fin previsto, sin embargo, representa un complemento para los requerimientos del POMCA.
Hidrología	A1 – Se presenta una caracterización detallada del comportamiento hidrológico de la ciénaga de Zapatosa. La información es suficiente y el estudio se realizó en el año 2008. El documento representa una base importante en el estudio específico de la ciénaga perteneciente al Bajo Cesar y sirve como complemento al estudio hidrológico de la zona.
Geología	Sin información
Geomorfología	Sin información
Hidrogeología	Sin información

DOCUMENTO	D25. ECONOMÍA EXTRACTIVA Y POBREZA EN LA CIÉNAGA ZAPATOSA
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información
Gestión del riesgo	Sin información

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.22. Ficha técnica Plan para el uso sostenible de la biodiversidad-Región complejo cenagoso de Zapatosa.**

DOCUMENTO	D26. PLAN PARA EL USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD-REGIÓN COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA
Descripción	El Plan para el uso sostenible de la biodiversidad-Región complejo cenagoso de Zapatosa, es el programa DEL de la Unión Europea para Colombia, publicado en el año 2011, contó con el apoyo financiero y/o logístico del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y la Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales ASOCARS, busca la sostenibilidad del ecosistema en la región de la ciénaga de Zapatosa.
Sistema de información geográfica	Sin información.
Hidrografía	Sin información.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	Sin información.
Hidrología	Sin información.
Geología	A1 – Mapa y descripción, caracterización y análisis de la información geológica: Marco Geológico Regional: Considerando los productos que se solicitan en esta temática, se tiene que, en lo referente a unidades geológicas, y estratigrafía, presenta buena recopilación de información en cuanto a la geología regional y las diferentes unidades geológicas aflorantes, con una breve descripción de la geología estructural predominante en la zona. Los productos desarrollados se catalogan como aplicables ya que cumplen con los requerimientos mínimos solicitados.
Geomorfología	Sin información.
Hidrogeología	Sin información.
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información.
Gestión del riesgo	Sin información.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



**Tabla 5.23. Ficha técnica Colombia diversidad biótica XIII. Ciénaga Zapatosa.**

DOCUMENTO	D28. COLOMBIA DIVERSIDAD BIÓTICA XIII. CIÉNAGA ZAPATOSA
Descripción	El proyecto Colombia diversidad biótica XIII en la Ciénaga Zapatosa, contó con el apoyo financiero y/o logístico, de la Universidad Nacional de Colombia, y las diferentes entidades competentes, hace una recopilación de información de la flora y fauna en la ciénaga de Zapatosa, y su entorno biofísico.
Sistema de información geográfica	Sin información.
Hidrografía	Sin información.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	A1 – Información relevante relacionada con la variabilidad espacial y temporal de las precipitaciones en las unidades climáticas del Cesar, y específicamente en la SZH 2805 NSS02. A4 – Se presentan valores calculados de índices de aridez y humedad para las diferentes unidades climáticas. No se especifica una metodología de cálculo para estos valores.
Hidrología	A2 – Gráficas de la marcha mensual y variación interanual del régimen de caudales (1988 – 2006). La información no está lo suficientemente actualizada para el fin previsto. A6 – Tablas que muestran los datos que se utilizaron para la realización del balance hídrico en la ciénaga. En la información no se especifica la metodología usa, por lo tanto, no se considera importante para el fin previsto.
Geología	A1 – Mapa y descripción, caracterización y análisis de la información geológica: Marco Geológico Regional: Considerando los productos que se solicitan en esta temática, se tiene que, en lo referente a unidades geológicas, y estratigrafía, presenta buena recopilación de información en cuanto a la geología regional y las diferentes unidades geológicas aflorantes, con una breve descripción de la geología estructural predominante en la zona. Los productos desarrollados se catalogan como aplicables ya que cumplen con los requerimientos mínimos solicitados.
Geomorfología	Sin información.
Hidrogeología	Sin información.
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información.
Gestión del riesgo	Sin información.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.24. Ficha técnica Informe final de aguas subterráneas Sur del Cesar.**

DOCUMENTO	D29. INFORME FINAL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS SUR DEL CESAR
Descripción	El informe de aguas subterráneas del sur del Cesar, es la evaluación del potencial del agua subterránea en los municipios de Curumaní, Pailitas, Tamalameque, Pelaya, La Gloria, Gamarra, Aguachica, Rio de Oro, San Martin y San Alberto, a través del Convenio 097-2003-06-2007, entre el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, y la Corporación Autónoma Regional, publicado en el año 2009.
Sistema de información geográfica	Sin información.
Hidrografía	Sin información.

DOCUMENTO	D29. INFORME FINAL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS SUR DEL CESAR
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	Sin información.
Hidrología	Sin información.
Geología	A1 – Mapa y descripción, caracterización y análisis de la información geológica: Marco Geológico Regional: Considerando los productos que se solicitan en esta temática, el documento presenta una buena contextualización geológica, y describe cada una de las unidades aflorantes, incluyendo los depósitos cuaternarios en las inmediaciones de los municipios incluidos en la zona en donde se van a evaluar la calidad y propiedades físico-químicas de las aguas subterráneas; se expone el mapa geológico del Cesar a escala 1:250.000, y no hay mapas a escalas de mayor detalle. Los productos desarrollados se catalogan como aplicables ya que cumplen con los requerimientos mínimos solicitados.
Geomorfología	Sin información.
Hidrogeología	<p>A1 – Identificación y caracterización de unidades geológicas que puedan conformar sistemas acuíferos: En el estudio se describen las subprovincias, grupos y, sistemas hidrogeológicos, de acuerdo a las unidades geológicas huéspedes de las aguas subterráneas. La información es consistente, y relevante para la realización del POMCA.</p> <p>A2 – Identificación de los usos actuales del recurso hídrico subterráneo y usos potenciales con base en la oferta y/o calidad del recurso: En el estudio se hace un inventario de los puntos de captación de agua subterránea en los municipios y se observó que ésta es usada para diferentes labores llevadas a cabo en cada predio, entre las cuales se encuentra el abastecimiento doméstico, por el que se entiende que el agua se usa para el desarrollo de las actividades propias de la casa sin incluir el abastecimiento humano; abastecimiento humano, ganadería, irrigación y abastecimiento público, y se hace su respectivo calculo porcentual.</p> <p>A3 – Estimación de la oferta hídrica subterránea y los parámetros hidráulicos de los sistemas acuíferos identificados: En el estudio se hace un inventario de los puntos de agua sin embargo no se calcula la oferta hídrica. Se hace un modelo de flujo de aguas subterráneas, se toma en base a la primera capa acuífera y de la medida que hay entre la superficie del terreno y la boca del pozo, y se generan una gráfica en la se identifican las zonas de recarga, de tránsito y de descarga de la red de flujo Sistema Acuífero Cuaternario Llanura Aluvial. También se tomaron propiedades físicas de las aguas subterráneas en campo, como conductividad, sólidos disueltos totales, y potencial de hidrogeno (pH).</p> <p>A4 – Estimación de la calidad de las aguas subterráneas: En el estudio se hicieron análisis hidrogeoquímicos con el fin de conocer el comportamiento espacial y temporal de los parámetros de conductividad, sólidos disueltos totales y pH de las aguas captadas por los aljibes para el mes de febrero, los cuales captan la primera capa acuífera se procedió a interpolar los valores de cada parámetro utilizando método de <i>Kriging</i> mediante el software SURFER. La interpolación de los datos define isólineas cuya magnitud y forma me permite inferir la trayectoria de los flujos subsuperficiales desde sus zonas de recarga, tránsito y descarga.</p> <p>A5 – Resultados de la evaluación de la vulnerabilidad de los acuíferos a la contaminación, y posibles zonas de protección: En este reconocimiento ambiental se georeferenció y se identificó el funcionamiento de los basureros, cementerios, mataderos, lagunas de oxidación y plantas de tratamiento para agua potable de cada municipio, cuyas actividades pueden contaminar las aguas subterráneas.</p> <p>A6 – Mapa de hidrogeología y de zonas de importancia hidrogeológicas: En el documento se encuentran los diferentes mapas de Isolineas mostrando en todos los municipios, la variación composicional y de las diferentes propiedades físicas de las aguas subterráneas en campo, aunque no presenta un mapa general de zonas de importancia hidrogeológica.</p>

DOCUMENTO	D29. INFORME FINAL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS SUR DEL CESAR
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información.
Gestión del riesgo	Sin información.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.25. Ficha técnica Informe final de actividades: Estudio de inventario de fauna, flora, descripción biofísica y socioeconómica y línea base ambiental Ciénaga Zapatos.**

DOCUMENTO	D30. INFORME FINAL DE ACTIVIDADES: ESTUDIO DE INVENTARIO DE FAUNA, FLORA, DESCRIPCIÓN BIOFÍSICA Y SOCIOECONÓMICA Y LÍNEA BASE AMBIENTAL CIÉNAGA DE ZAPATOSA
Descripción	El Estudio de inventario de fauna, flora, descripción biofísica y socioeconómica y línea base ambiental ciénaga de Zapatos, fue realizado por un selecto grupo de profesionales, dirigidos por el Doctor, J. Orlando Rangel-Ch. publicado en el año 2007, el cual hace una recopilación de información de la flora y fauna en la ciénaga de Zapatos, y su entorno biofísico.
Sistema de información geográfica	Sin información.
Hidrografía	Sin información.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	Sin información.
Hidrología	Sin información.
Geología	A1 – Mapa y descripción, caracterización y análisis de la información geológica: Marco Geológico Regional: El documento presenta una buena contextualización geológica, y describe cada una de las unidades aflorantes, incluyendo los depósitos cuaternarios en las inmediaciones de la ciénaga de Zapatos. Los productos desarrollados se catalogan como aplicables ya que cumplen con los requerimientos mínimos solicitados.
Geomorfología	A1 – Marco Geológico–geomorfológico Regional: En el documento la temática de geomorfología, se desarrolla para las geoformas de tipo fluvial; la información es aplicable, aunque no se representa en un plano geomorfológico, también debe ser realizada con respecto a la nomenclatura utilizada para IGAC ( <i>Zinck</i> ) que describe un nivel más de detalle a esta escala. Adicionalmente, esto se debe ajustar a la metodología utilizada por SGC (Carvajal) respecto a jerarquización de unidades que para esta escala corresponde a subunidad, para que cumpla los requerimientos exigidos.
Hidrogeología	Sin información.
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información.
Gestión del riesgo	Sin información.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.26. Ficha técnica Propuesta de zonificación y ordenamiento ambiental de la Serranía de Perijá en los departamentos de Cesar y La Guajira.**

DOCUMENTO	D33. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE LA SERRANÍA DE PERIJÁ EN LOS DEPARTAMENTOS DE CESAR Y LA GUAJIRA
Descripción	La Propuesta de zonificación y ordenamiento ambiental de la Serranía de Perijá en los departamentos de Cesar y La Guajira, corresponde a un esfuerzo de cooperación interinstitucional bajo el liderazgo del el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial-MAVDT en articulación con el IDEAM, CORPOGUAJIRA, CORPOCESAR, UAESPNN y Conservación Internacional – Colombia y con el apoyo financiero de la Embajada de los Países Bajos, mediante el cual se busca desarrollar un ejercicio piloto de ordenamiento ambiental para la Zona de Reserva forestal de la Serranía de Los Motilones – departamento del Cesar, pero teniendo como marco de referencia el conjunto de la Serranía de Perijá, y fue publicado en el año 2007.
Sistemas de información geográfica	La carpeta SIG de la propuesta de zonificación y ordenamiento ambiental de la Serranía de Perijá contiene mapas de los departamentos del Cesar y La Guajira en formato .shp, .shx, .mxd, entre otros. Donde se clasifican los archivos en base y temáticos. En los mapas base se encuentra información sobre: asentamientos urbanos, cabeceras municipales, centros poblados, construcciones, corregimientos, cuerpos de agua, curvas de nivel, drenajes dobles, principales y sencillos, líneas de hidrocarburos, municipios, redes eléctricas, ríos Cesar y Magdalena, transporte, veredas y vías. En los mapas temáticos se encuentra información sobre: el área de estudio, geología, micro cuencas, ordenación, propuesta de sustracción, resguardos, sustracciones efectuadas, zonificación ambiental, uso y cobertura del suelo.
Hidrografía	A1 – Mapas donde se describe la red hidrográfica de la Serranía de Perijá, y sus límites geográficos. Trabajándose a una escala 1:750.000. No se considera información relevante debido a la escala utilizada. A2 – Mapas donde se describe las redes de drenajes principales, dobles y sencillos. Trabajándose a una escala 1:750.000. No se considera información relevante debido a la escala utilizada.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	Sin información.
Hidrología	A3 – Se presenta información general de la oferta hídrica de en la región de la Serranía de Perijá. Sin embargo, no se presentan datos mensuales ni anuales, en condiciones secas y medias. La información no se considera relevante para el fin previsto.
Geología	A1 – Mapa y descripción, caracterización y análisis de la información geológica: Marco Geológico Regional: El documento presenta una buena contextualización geológica, y describe cada una de las unidades aflorantes, en la serranía de Perijá, en base a las memorias de los mapas geológicos de Cesar y La Guajira.
Geomorfología	Sin información.
Hidrogeología	Sin información.
Cobertura y uso actual de la tierra	A1 – Mapa y descripción de las coberturas y usos actuales de la tierra identificados en la cuenca: En el documento se describen las coberturas y uso actual de las tierra identificadas en la serranía de Perijá, las cuales han cambiado drásticamente por la actividad ilícita, como lo son el desplazamiento, y la siembra de cultivos ilícitos, el mapa no fue realizado por el método de <i>Corine Land Cover</i> adaptada para Colombia, y la escala de trabajo es pequeña, por lo cual la información no es relevante para la realización del POMCA. A3 – Cálculo del índice de estado actual de coberturas naturales: En el documento se hace el cálculo del estado actual de la cobertura del suelo, dentro del área del

<b>DOCUMENTO</b>	<b>D33. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE LA SERRANÍA DE PERIJÁ EN LOS DEPARTAMENTOS DE CESAR Y LA GUAJIRA</b>
	proyecto a nivel regional, y se calcula su extensión porcentual. La información no es relevante para la realización del POMCA.
Gestión del riesgo	Sin información

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.27. Ficha técnica Aspectos geológicos y principales consideraciones de la evaluación ambiental estratégica – EAE – (Diagnóstico ambiental) del distrito minero La Jagua, departamento del Cesar.**

<b>DOCUMENTO</b>	<b>D34. ASPECTOS GEOLÓGICOS Y PRINCIPALES CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA – EAE – (DIAGNÓSTICO AMBIENTAL) DEL DISTRITO MINERO LA JAGUA, DEPARTAMENTO DEL CESAR</b>
Descripción	El proyecto Aspectos geológicos y principales consideraciones de la evaluación ambiental estratégica – EAE – (Diagnóstico ambiental) del distrito minero La Jagua, departamento del Cesar, publicado en el año 2009, contó con el apoyo financiero y/o logístico de la Universidad Industrial de Santander-UIS, y el distrito minero de la Jagua, integrado por los municipios de Agustín Codazzi, La Jagua de Ibirico, El Paso, Curumaní, Chiriguana, y Becerril; como oportunidad de aplicar la política de mejoramiento de la productividad y la competitividad del sector minero, aprovechando de forma racional los recursos naturales.
Sistema de información geográfica	Sin información.
Hidrografía	A1 – El documento describe dos ecorregiones: La serranía de Perijá y el Valle del Río Cesar. Se especifican los cuerpos de agua que hacen parte de las mismas y su respectiva ubicación geográfica. La información no es significativa, pero sirve de complemento al estudio de la zona del Bajo Cesar. A2 – Se presenta información poco significativa de las corrientes superficiales en los municipios de Agustín Codazzi, El Paso, Becerril, Chiriguana y Curumaní. La información se cataloga como NO aplicable al POMCA.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	A1 – El documento presenta información muy general y poco detallada del clima del Distrito minero La Jagua. No se enuncian fuentes de referencia de la información presentada, y no se conoce el año ni la metodología utilizada para tal descripción. La información obtenida de este documento NO es aplicable al fin previsto.
Hidrología	A3 – Se presenta información de la oferta hídrica asociada a algunas ecorregiones del departamento del Cesar. Cantidades de agua disponible en m <sup>3</sup> /año de los cauces que conforman algunas de las ecorregiones del Cesar y cuantificación de los tributarios que contribuyen a diversos ríos. No se enuncian fuentes de referencia de la información presentada. La información obtenida de este documento NO es aplicable al fin previsto.
Geología	A1 – Mapa y descripción, caracterización y análisis de la información geológica: Marco Geológico Regional: El documento presenta una buena contextualización geológica, y describe cada una de las unidades aflorantes, en la región de la serranía de Perijá, y en la región norte de la Cordillera Oriental, con la descripción de la tectónica, los pliegues y fallas.
Geomorfología	Sin información.
Hidrogeología	A1 – Identificación y caracterización de unidades geológicas que puedan conformar sistemas acuíferos: En el estudio se describen las subprovincias, grupos y,

DOCUMENTO	D34. ASPECTOS GEOLÓGICOS Y PRINCIPALES CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA – EAE – (DIAGNÓSTICO AMBIENTAL) DEL DISTRITO MINERO LA JAGUA, DEPARTAMENTO DEL CESAR
	<p>sistemas hidrogeológicos, de acuerdo a las unidades geológicas huéspedes de las aguas subterráneas. La información es consistente, y relevante para la realización del POMCA.</p> <p>A3 – Estimación de la oferta hídrica subterránea y los parámetros hidráulicos de los sistemas acuíferos identificados: Se hace una estimación en millones de metros cúbicos de agua subterránea en los diversos sistemas acuíferos en los municipios que hacen parte del distrito minero de la Jagua, se mencionan los tres sistemas acuíferos con mayor cantidad de reservas, y se estima el abastimiento desde el año 2000 a 2030, y se estima la recarga.</p> <p>A5 – Resultados de la evaluación de la vulnerabilidad de los acuíferos a la contaminación y posibles zonas de protección: En este reconocimiento, no se hace énfasis en los impactos generados a futuro sobre las aguas subterráneas, pero si hace un análisis de las posibles consecuencias que la minería en la duración de la licencia podría generar sobre los sistemas acuíferos estudiados.</p>
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información.
Gestión del riesgo	Sin información.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.28. Ficha técnica Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Curumaní.**

DOCUMENTO	D35. PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ
Descripción	El proceso de elaboración y formulación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Curumaní 2.000-2.008 “Proyección Hacia el Nuevo Milenio”, se constituye junto con el Plan de Desarrollo Municipal 1.998-2.000. El estudio del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Curumaní se establece en tres (3) Tomos, el primer documento corresponde a la información diagnóstica del municipio, el segundo hace referencia a la parte estratégica que abarca el corto, mediano y largo plazo; y un tercer tomo correspondiente al Plan de Acción de corto plazo y al Acuerdo de aprobación del Concejo Municipal.
Sistema de información geográfica	Sin información.
Hidrografía	Sin información.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	A1 – La descripción climática que se realiza, es en base al Atlas Ambiental del Cesar: se especifican valores medios de precipitación, temperatura y se caracteriza el comportamiento del régimen de lluvias en la región. La información es significativa, sin embargo, no se enuncian métodos utilizados ni se presentan datos mensuales o anuales de precipitación. Se considera NO aplicable al fin previsto.
Hidrología	A4 – Se observa una lista detallada de fuentes hídricas como caños, quebradas, arroyos y ciénagas del municipio de Curumaní. Además de ello, se especifica el bloque veredal que es beneficiado por cada una de estas fuentes. La información se considera relevante, pero poco actualizada (año 2000). Puede ser aplicable al fin previsto, siempre y cuando se compare con documentos más recientes.



DOCUMENTO	D35. PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CURUMANÍ
Geología	A1 – Descripción, caracterización y análisis de la información geológica: Marco Geológico Regional: El documento presenta la descripción de las unidades geológicas aflorantes en el municipio de Curumaní, las cuales son principalmente sedimentarias de edad Paleozoico hasta el Cenozoico y los depósitos cuaternarios.
Geomorfología	A1 – Marco Geológico–Geomorfológico Regional: En el documento la temática de geomorfología, se desarrolla inicialmente, con la descripción de la morfología asociada a la Serranía de Perijá, y describen las geoformas predominante de Llanura aluvial de piedemonte, y Montañas estructurales denudativas.
Hidrogeología	Sin información.
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información.
Inundaciones	A1 – Evaluación de susceptibilidad por Inundaciones: El documento localiza y describe el proceso que originó el fenómeno inundación tanto para el área urbana como para la zona rural del municipio de Curumaní. Adicionalmente, describe la problemática ambiental que presenta el municipio.
Avenidas torrenciales	A1 – Evaluación de susceptibilidad por Avenidas Torrenciales: El plan básico de ordenamiento territorial del municipio localiza y describe la incidencia de avalanchas en la zona rural del municipio. Adicionalmente, describe la problemática ambiental presente en ambas áreas, rural y urbana.
Otros eventos	A1 – Evaluación de amenaza por Desertización: El documento localiza y describe procesos, como la deforestación en todas las cuencas de los ríos, caños y quebradas del municipio, identifica el sitio con mayor afectación en la zona rural. Adicionalmente, se mencionan zonas del municipio donde los suelos son erosivos, la afectación a su capacidad productiva y su posible causa.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Tabla 5.29. Ficha técnica Plan de desarrollo municipal La Jagua de Ibirico.

DOCUMENTO	D36. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL LA JAGUA DE IBIRICO
Descripción	El Plan de Desarrollo se compone de 4 ejes estratégicos; el primero de ellos denominado “Un desarrollo social para todos” ha sido concebido para lograr y disminuir la brecha social y proporcionar beneficios a los más desprotegidos; igualmente el segundo lineamiento llamado “Ambientes saludables para todos” fue realizado para crear servicios masivos domiciliarios de calidad, permitir tener una vivienda digna y gozar de un servicio de agua potable y saneamiento básico que mejoren la calidad de vida; El tercer lineamiento “Una administración eficiente para todos” permite avanzar en la generación de confianza del ciudadano en la administración pública, en la percepción de seguridad y fortalecimiento de la democracia en nuestra comunidad Jagüera; y el ultimo lineamiento estratégico “Un desarrollo económico sostenible para todos” dinamizará la obtención y generación de oportunidades económicas, agropecuarias, y sociales, dentro de un contexto sostenible y sustentable para que el desarrollo local cobije a todos y especialmente a los más vulnerables.
Sistema de información geográfica	Sin información.
Hidrografía	Sin información.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.

DOCUMENTO	D36. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL LA JAGUA DE IBIRICO
Clima	Sin información.
Hidrología	Sin información.
Geología	Sin información.
Geomorfología	Sin información.
Hidrogeología	Sin información.
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información.
Inundaciones	Sin información.
Movimientos en masa	Sin información.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.30. Ficha técnica Plan local de emergencia y contingencias municipio de Chiriguaná.**

DOCUMENTO	D37. PLAN LOCAL DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS MUNICIPIO DE CHIRIGUANÁ
Descripción	El plan local de emergencia y contingencias (PLEC's) del municipio de Chiriguaná constituye un instrumento clave que junto con el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo (PMGR) contribuyen de manera fundamental al desarrollo sostenible del municipio. Este documento sólo recolecta de información sobre emergencias ocurridas, su alcance va más allá de la descripción de la responsabilidad institucional básica ya que tiene como principal objetivo establecer la forma como la administración, instituciones, sectores y comunidad se organizarán para afrontar situaciones críticas.
Sistema de información geográfica	Sin información.
Hidrografía	Sin información.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	Sin información.
Hidrología	Sin información.
Geología	Sin información.
Geomorfología	Sin información.
Hidrogeología	Sin información.
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información.
Caracterización histórica	A1 – Inventario de eventos históricos de amenaza: En el documento se presentan algunos antecedentes históricos del municipio frente a eventos de amenaza por inundaciones, deslizamientos e incendios forestales. Además de ello, se exponen los posibles escenarios expuestos al riesgo.
Inundaciones	A1 –Zonificación de susceptibilidad por Inundaciones: Se mencionan algunos posibles escenarios propensos a la ocurrencia de este tipo de eventos, sin embargo, no se especifican categorías de susceptibilidad, ni se espacializa dicha información. Por tal razón, no se considera información relevante para el POMCA.
Avenidas torrenciales	Sin información.

DOCUMENTO	D37. PLAN LOCAL DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS MUNICIPIO DE CHIRIGUANÁ
Incendios forestales	Sin información.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.31. Ficha técnica Esquema de Ordenamiento Territorial Diagnóstico – Astrea.**

DOCUMENTO	D38. ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNÓSTICO – ASTREA
Descripción	El Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Astrea tiene como objetivo acoger y definir para el territorio municipal la propuesta de planeación que determina la ley de Desarrollo Territorial (Ley 338 de 1997). En el diagnóstico se describen las investigaciones y estudios logrados en sus aspectos físicos y sociales; Se ha dividido entonces, en cinco subsistemas, tales como el subsistema de funcionamiento espacial; el subsistema social; el subsistema económico; el subsistema físico-biótico y el subsistema político-administrativo, de tal forma que en cada uno de ellos se caracteriza la realidad, uso y conflictos determinados, para poder así, en forma concertada con la comunidad, plantear los escenarios futuros, diseñar las estrategias y definir las políticas y metas del municipio que esperan sus habitantes y pobladores.
Sistema de información geográfica	Sin información.
Hidrografía	Sin información.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	Sin información.
Hidrología	A1 – Se realiza una descripción de la infraestructura hidráulica del municipio, conformada por las redes de acueducto y alcantarillado. Se observan datos del cubrimiento del servicio del agua en cada uno de los corregimientos y veredas del municipio de Astrea. La información registrada en este documento puede ser aplicable al fin previsto.
Geología	A1 – Descripción, caracterización y análisis de la información geológica: Marco Geológico Regional: El documento presenta la descripción de las unidades geológicas aflorantes en el municipio de Astrea y los depósitos cuaternarios, además tiene en consideración los sistemas de fallas asociados.
Geomorfología	A1 – Marco Geológico–Geomorfológico Regional: En el documento la temática de geomorfología, se desarrolla inicialmente, con la descripción de la fisiografía predominante, con la descripción de los procesos geomorfológicos, y las geoformas, no se describe claramente la metodología utilizada por lo que debe ser ajustada, a la del Servicio Geológico Colombiano SGC (2012) y Carvajal (2012).
Hidrogeología	A1 – Identificación y caracterización de unidades geológicas que puedan conformar sistemas acuíferos: En el estudio se describen las zonas de porosidad primaria, y secundaria, dentro de las cuales pueden ser sedimentos o formaciones rocosas, que pueden conformar sistemas acuíferos. El documento no presenta la descripción de los sistemas acuíferos. A3 – Estimación de la oferta hídrica subterránea y los parámetros hidráulicos de los sistemas acuíferos identificados: Se hace un breve inventario de nueve pozos profundos y algunos artesanales, a los que se les calcula un caudal de bombeo promedio. El inventario carece de información.
Cobertura y uso actual de la tierra	A1 – Mapa y descripción de las coberturas y usos actuales de la tierra identificados en la cuenca: En el documento se describen brevemente las coberturas y uso actual de las tierras identificadas en el municipio de Astrea, el

DOCUMENTO	D38. ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIAGNÓSTICO – ASTREA
	estudio no fue realizado por el método de <i>Corine Land Cover</i> adaptada para Colombia, y la escala de trabajo es pequeña, por lo cual la información no es de gran relevancia para la realización del POMCA.
Inundaciones	A2– Cartografía en formato .pdf relacionada con amenazas (Afectación ambiental y sanitaria, e inundaciones por arroyos pluviales) en la zona urbana del municipio. Dicha información no es relevante, debido a que el POMCA solo tiene en cuenta eventos amenazantes de tipo Inundación fluvial lenta o súbita (avenida torrencial). Se enuncian posibles escenarios de amenaza al interior del municipio, sin embargo, no se categoriza ni espacializa dicha información. Razón por la cual no se tiene en cuenta en el POMCA.
Movimientos en masa	Sin información.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Tabla 5.32. Ficha técnica Plan de Desarrollo Municipal Chimichagua.

DOCUMENTO	D39. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL CHIMICHAGUA
Descripción	El plan de Desarrollo Municipal de Chimichagua fue publicado en el año 2014 por el Concejo Municipal de Chimichagua. La información allí registrada es una herramienta de gestión que promueve el desarrollo social, orientado a la identificación de objetivos, estrategias y recursos disponibles que respondan a los propósitos de progreso y bienestar de la población.
Sistema de información geográfica	Sin información.
Hidrografía	Sin información.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	Sin información.
Hidrología	Sin información.
Geología	Sin información.
Geomorfología	Sin información.
Hidrogeología	Sin información.
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información.
Inundaciones	A1 – Se realiza una descripción general de los eventos de desbordamiento y estancamiento del agua como consecuencia de periodos de altas precipitaciones durante el fenómeno de la niña en el municipio, Se resalta la influencia de los eventos de inundación sobre la dinámica natural de la ciénaga de Zapatoza, finalmente se identifican las zonas con amenaza alta por fenómenos de inundación. No se desarrolla ningún método que evalúe la amenaza por inundación en el municipio de Chimichagua.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.33. Ficha técnica PBOT La Jagua de Ibirico.**

DOCUMENTO	D40. PBOT LA JAGUA DE IBIRICO
Descripción	El plan básico de ordenamiento territorial La Jagua del Ibirico fue publicado en el año 2000 por la alcaldía municipal. Conformar el diagnóstico territorial, escenario concertado, estructuras básicas, planes programas y proyectos, programa de ejecución, prospectiva territorial. La información allí suministrada tiene como objetivo orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y condiciones del medio ambiente.
Sistema de información geográfica	La carpeta SIG no sigue las buenas prácticas de ordenación de la información geográfica (mapas en baja resolución, no presenta algunas etiquetas de las variables estudiadas). Se encuentra mapas en formato PDF sobre: clasificación y zonificación del suelo, división político-administrativa, equipamiento social, estratificación socioeconómica, propuestas de perímetro y vial, sub zonas homogéneas físicas, mapa base urbano.
Hidrografía	Sin información.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	A1 – Se presenta una descripción de la distribución espacial de las lluvias, de acuerdo a los registros pluviométricos de la estación Socomba, ubicada en el municipio de La Jagua de Ibirico. Además de ello, se describen los periodos secos y húmedos del año. La información es poco relevante, pues carece de información gráfica y tabular de los datos obtenidos de la estación. Se considera NO aplicable al fin previsto, por las razones mencionadas y por la falta de información reciente. A2 – Breve descripción de la temperatura, humedad relativa, brillo solar y evapotranspiración. Se enuncian los métodos utilizados y se tienen registros del IDEAM del año 1999. Puede servir de base para el marco de referencia, sin embargo, se requiere información reciente. A3 – Realización del balance hídrico y clasificación climática por medio de la metodología de <i>Thornthwaite</i> . La información no concuerda con los requerimientos del POMCA, debido a que no se utiliza la metodología requerida y la información no se considera reciente.
Hidrología	A1 – Se describe y se evalúa la información contenida en la estación meteorológica más cercana al municipio de La Jagua de Ibirico. Además de ello, se describe el comportamiento hidrológico de algunas subcuencas y cuerpos de agua que hacen parte del municipio. La información es significativa en cuanto a los requerimientos del POMCA, sin embargo, la información del esquema de ordenamiento territorial del municipio proviene de estudios anteriores a la realización del mismo (año 2000).
Geología	A1 – Descripción, caracterización y análisis de la información geológica: Marco Geológico Regional: El documento presenta una descripción general de la geología estructural y principales estructuras presentes en el área de estudio, pero no hace mención de las unidades litoestratigráficas.
Geomorfología	A1 – Marco Geológico–Geomorfológico Regional: En el documento la temática de geomorfología, se desarrolla inicialmente, con la descripción de las geoformas predominantes, generadas por procesos morfogenéticos, y se hace una descripción geomorfológica con criterios edafológicos. La geomorfología debe ser ajustada, a la del Servicio Geológico Colombiano SGC (2012) y Carvajal (2012).
Hidrogeología	A1 – Identificación y caracterización de unidades geológicas que puedan conformar sistemas acuíferos: En el estudio se describen las zonas de interés hidrogeológico a nivel muy general, sin detallar los sistemas acuíferos. A4 – Estimación de la calidad de las aguas subterráneas: En el estudio se hace una caracterización muy general de la calidad del agua subterránea.

DOCUMENTO	D40. PBOT LA JAGUA DE IBIRICO
Cobertura y uso actual de la tierra	A1 – Descripción de las coberturas y usos actuales de la tierra identificados en la cuenca: En el documento se describen brevemente las coberturas y uso actual de las tierras identificadas en el área de estudio. La temática no fue desarrollada por el método de <i>Corine Land Cover</i> . A3 – Cálculo del índice de estado actual de coberturas naturales: En el documento se hace el cálculo del estado actual de la cobertura del suelo, dentro del área del proyecto a nivel regional, y se calcula su extensión porcentual y en hectáreas.
Movimientos en masa	A1 – Se determina la degradación de suelos como un proceso que contribuye al desarrollo de los procesos de remoción en masa y erosión hídrica superficial en el municipio, finalmente se identifican las zonas que han sido afectadas por fenómenos de remoción en masa.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.34. Ficha técnica Plan departamental de Gestión del riesgo del Magdalena.**

DOCUMENTO	D41. PLAN DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DEL MAGDALENA
Descripción	En el Plan Departamental de Gestión del riesgo del Magdalena fue tratado el tema del marco institucional y de los actores clave. Así, fueron listados los miembros del Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres y de los comités de conocimiento, de reducción y de manejo de los desastres en el departamento. Además, fue presentado un autodiagnóstico de la gestión del riesgo. Esta evaluación fue hecha sobre las prioridades del Marco de Acción de Hyogo, compromiso de Colombia del año 2005, con base en los datos que la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de Naciones Unidas (EIRD) por eso se evaluaron cinco (5) prioridades para el departamento del Magdalena. Los resultados muestran que en ninguna de ellas obtuvo una calificación mayor a dos (2) lo que significa que hay cierto progreso, pero sin suficiente compromiso en la prioridad. Además, fue realizado la identificación y el análisis de factores de riesgo y de escenarios de riesgo para el departamento. Empero, no se presenta la espacialización de susceptibilidad para eventos de avenidas torrenciales, movimientos en masa, incendios forestales o inundaciones.
Sistema de información geográfica	Sin información.
Hidrografía	Sin información.
Morfometría	Sin información.
Pendientes	Sin información.
Clima	Sin información.
Hidrología	Sin información.
Geología	Sin información.
Geomorfología	Sin información.
Hidrogeología	Sin información.
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información.
Gestión del riesgo	Sin información.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



**Tabla 5.35. Ficha técnica Plan de Ordenamiento Territorial – Chiriguaná.**

DOCUMENTO	D49. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – CHIRIGUANÁ
Descripción	El plan de Desarrollo Municipal fue publicado en el año 2000 por la alcaldía municipal de Chiriguaná. La información allí suministrada trata temas como disposiciones legales, definición y principios generales, territorio del municipio conformación y límites, suelos, división política administrativa, población, sistemas de comunicación, manejo ambiental, desarrollo económico, etc. El propósito de este documento es integrar la planificación física y socioeconómica, así como el respeto al <a href="#">medio ambiente</a> , con el fin de propiciar un desarrollo sostenible.
Sistema de información geográfica	Sin información.
Hidrografía	A2 – Breve descripción de las subcuencas que se encuentran en el municipio de Chiriguaná, afluentes y límites geográficos. La información no es muy significativa debido a la fecha de realización del plan de ordenamiento del municipio.
Morfometría	A1 – Para cada subcuenca se realiza el cálculo de parámetros morfométricos. Se especifica la metodología y modelos matemáticos usados para el cálculo de los mismos. Sin embargo, no se encuentran todos los parámetros morfométricos que requiere el POMCA. La información puede ser complementaria, pero necesita ser actualizada.
Pendientes	Sin información
Clima	A1 – Se presenta una descripción de la distribución anual y mensual de las lluvias en el municipio de Chiriguaná, presentándose valores medios y extremos que permiten una mejor caracterización del evento. La información puede ser complementaria, pero necesita ser actualizada. A2 – Breve descripción de la temperatura, humedad relativa, brillo solar y evapotranspiración. Se enuncian los métodos utilizados y se tienen registros de estaciones ubicadas en el municipio. La información puede ser complementaria, pero necesita ser actualizada. A3 – Realización del balance hídrico y clasificación climática por medio de la metodología de <i>Thornthwaite</i> y de <i>Caldas-Lang</i> . La información concuerda con los requerimientos metodológicos del POMCA, sin embargo, los datos no corresponden a estudios recientes. A4 – Se muestran valores de índices de aridez y humedad. No se enuncia la metodología usada para el cálculo de dichos índices. La información puede ser complementaria, pero necesita ser actualizada.
Hidrología	A1 – Descripción de algunos sistemas lenticos naturales, ciénagas, cuencas y subcuencas del municipio de Chiriguaná. La información en este documento se considera NO aplicable al fin previsto, debido a la fecha de realización del mismo.
Geología	A1 – Descripción, caracterización y análisis de la información geológica: Marco Geológico Regional: El documento presenta una descripción general de la evolución geológica, de la geología estructural, estratigrafía y geología económica del municipio de Chiriguaná, de relevancia para la realización del POMCA.
Geomorfología	A1 – Marco Geológico–Geomorfológico Regional: En el documento la temática de geomorfología, se desarrolla inicialmente, con la descripción por zonas en las que predomina el relieve colinado estructural denudativo.
Hidrogeología	Sin información.
Cobertura y uso actual de la tierra	Sin información.
Caracterización histórica	A1 – Se identifica información de posibles escenarios de riesgo y de factores que favorecen al aumento de los mismos. Dicha información sirve como complemento a los registros históricos captados por otras fuentes de información de desastres.

DOCUMENTO	D49. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – CHIRIGUANÁ
Inundaciones	Sin información.
Movimientos en masa	Sin información.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

### 5.3.1.2 Resultados del Análisis

En la **Tabla 5.36** se presenta la evaluación de la información y el soporte numérico de esta calificación se encuentra en el **Anexo 5.2**.

**Tabla 5.36. Resultados del análisis de la información existente.**

ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
D1	Atlas ambiental del Cesar				
HGR_A1	Delimitación, codificación y caracterización de la red de drenaje a nivel de subcuencas y microcuencas.	Media	Baja	Baja	No aplica
CL_A1	Caracterización (temporal y espacial) del clima en un contexto regional.	Media	Baja	Baja	No aplica
CL_A3	Clasificación climática de la cuenca	Media	Media	Baja	Aplica
CL_A4	Índice de aridez	Media	Baja	Baja	No aplica
MF_A1	Cálculo de parámetros e índices morfométricos por cuenca y subcuenca.	Media	Media	Baja	Aplica
PD_A1	Análisis de pendientes	Media	Media	Baja	Aplica
GEO_A1	Descripción, caracterización y análisis de la información geológica: Marco Geológico Regional	Media	Alta	Baja	Aplica
HGEO_A1	Identificación y caracterización de unidades geológicas que puedan conformar sistemas acuíferos.	Media	Media	Baja	Aplica
HGEO_A6	Mapa de hidrogeología y de zonas de importancia hidrogeológicas	Media	Alta	Baja	Aplica
GM_A1	Marco Geológico – geomorfológico Regional	Media	Media	Baja	Aplica
USO_A1	Mapa y descripción de las coberturas y usos actuales de la tierra identificados en la cuenca	Media	Alta	Baja	Aplica

ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
MM_A1	Zonificación de la susceptibilidad a Movimientos en Masa	Media	Baja	Baja	No aplica
IN_A1	Zonificación de la susceptibilidad a inundaciones	Media	Baja	Baja	No aplica
D2	Plan Departamental de Gestión del Riesgo-Cesar				
HGR_A1	Delimitación, codificación y caracterización de la red de drenaje a nivel de subcuencas y microcuencas.	Media	Media	Alta	Aplica
CL_A1	Caracterización (temporal y espacial) del clima en un contexto regional.	Media	Baja	Alta	Aplica
GEO_A1	Descripción, caracterización y análisis de la información geológica: Marco Geológico Regional	Media	Media	Alta	Aplica
GM_A1	Descripción y Marco Geológico – geomorfológico Regional	Media	Media	Alta	Aplica
MM_A2	Evaluación de amenaza por Movimientos en Masa	Media	Media	Alta	Aplica
IN_A2	Evaluación de amenaza por Inundaciones	Media	Media	Alta	Aplica
AT_A2	Evaluación de amenaza por Avenidas Torrenciales	Media	Media	Alta	Aplica
IF_A2	Evaluación de amenaza por Incendios Forestales	Media	Media	Alta	Aplica
OE_A1	Evaluación de amenaza por Eventos Volcánicos (EV), Tsunamis (T), Desertización (D) y Erosión Costera (EC)	Media	Media	Alta	Aplica
D6	Estudio Nacional del Agua 2014				
HL_A3	Caracterización del régimen hidrológico	Media	Media	Alta	Aplica
HL_A4	Índice de Retención y Regulación Hídrica (IRH), Índice de Uso del Agua Superficial (IUA) e Índice de Vulnerabilidad por Desabastecimiento Hídrico (IVH)	Media	Media	Alta	Aplica
HL_A5	Caudales ambientales para condiciones de año hidrológico normal y seco.	Media	Media	Alta	Aplica
HL_A6	Oferta hídrica (total, disponible o aprovechable) mensual y anual para condiciones de año	Media	Media	Alta	Aplica

ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
	hidrológico normal y seco, así como balance hídrico y rendimiento hídrico,				
HL_A7	Demanda hídrica sobre la base de extracciones del recurso hídrico desde las principales actividades socioeconómicas en la cuenca.	Media	Media	Alta	Aplica
D7	Estudio general de suelos departamento del Cesar				
CL_A3	Clasificación climática	Media	Media	Baja	Aplica
HL_A6	Elaboración de balances hidrológicos	Media	Media	Baja	Aplica
GEO_A1	Marco geológico regional.	Media	Media	Baja	Aplica
GM_A3	Descripción y Mapa de geomorfología con criterios edafológicos	Media	Media	Baja	Aplica
D18	Valoración económica ambiental – Zona carbonífera del país				
CL_A2	Caracterización climática.	Media	Baja	Alta	No aplica
CL_A3	Clasificación climática.	Media	Baja	Alta	No aplica
HL_A3	Estimación de la oferta hídrica superficial total y disponible mensual y anual.	Media	Baja	Alta	No aplica
D19	Mapas de riesgos por incendios forestales: La Jagua de Ibirico, Chiriguaná, Curumaní, El Paso, Astrea, Chimichagua, Tamalameque, Pailitas.				
CL_A1	Análisis de la variabilidad espacial y temporal del régimen de precipitaciones.	Media	Media	Alta	Aplica
CL_A2	Caracterización climática.	Media	Media	Alta	Aplica
CL_A3	Clasificación climática.	Media	Media	Alta	Aplica
HGR_A2	Caracterización de los sistemas y patrones de drenaje.	Media	Media	Alta	Aplica
USO_A1	Mapa y descripción de las coberturas y usos actuales de la tierra identificados en la cuenca.	Media	Alta	Alta	Aplica
USO_A3	Cálculo del índice de estado actual de coberturas naturales.	Media	Alta	Alta	Aplica
IF_A2	Evaluación de amenaza por Incendios Forestales	Media	Alta	Alta	Aplica

ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
IF_A3	Análisis de vulnerabilidad por Incendios Forestales	Media	Alta	Alta	Aplica
IF_A4	Análisis del riesgo por Incendios Forestales.	Media	Alta	Alta	Aplica
D20	Línea base y plan de manejo de la Ciénaga Zapatoza. 1. Inventario flora y fauna Ciénaga Zapatoza.				
CL_A1	Análisis de la variabilidad espacial y temporal del régimen de precipitaciones.	Media	Media	Alta	Aplica
CL_A3	Clasificación climática.	Media	Media	Alta	Aplica
CL_A4	Cálculo del índice de aridez.	Media	Media	Alta	Aplica
HL_A1	Caracterización hidrológica.	Media	Media	Alta	Aplica
HL_A2	Variabilidad espacial y temporal del régimen de caudales	Media	Media	Alta	Aplica
HL_A3	Estimación de la oferta hídrica superficial total y disponible mensual y anual.	Media	Media	Alta	Aplica
D22	Estudio de Ordenamiento Ambiental Territorial de la cuenca carbonífera del Cesar				
CL_A1	Caracterización (temporal y espacial) del clima en un contexto regional.	Media	Baja	Baja	No aplica
CL_A2	Balance hídrico de largo plazo (Caudal promedio anual de largo plazo)	Media	Baja	Baja	No aplica
CL_A3	Clasificación climática de la cuenca	Media	Baja	Baja	No aplica
GEO_A1	Descripción, caracterización y análisis de la información geológica: Marco Geológico Regional	Media	Media	Baja	Aplica
GM_A1	Marco Geológico – geomorfológico Regional	Media	Media	Baja	Aplica
USO_A1	Interpretación, identificación y determinación de las coberturas y usos actuales de las tierras.	Media	Media	Baja	Aplica
HGR_A1	Identificación, descripción y espacialización de la red hidrográfica.	Media	Media	Baja	Aplica
PD_A1	Análisis de pendientes	Media	Media	Baja	Aplica

ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
D23	Plan de desarrollo municipal – El paso				
HL_A1	Caracterización hidrológica.	Media	Baja	Alta	Aplica
IN_A2	Evaluación de amenaza por Inundaciones	Media	Baja	Alta	Aplica
MM_A2	Evaluación de amenaza por Movimientos en Masa	Media	Baja	Alta	Aplica
D24	Línea base ambiental de la Ciénaga Zapatoza				
CL_A1	Análisis de la variabilidad espacial y temporal del régimen de precipitaciones.	Media	Media	Media	Aplica
CL_A2	Caracterización climática.	Media	Media	Media	Aplica
HL_A1	Caracterización hidrológica.	Media	Media	Media	Aplica
D25	Economía extractiva y pobreza en la Ciénaga Zapatoza.				
CL_A1	Análisis de la variabilidad espacial y temporal del régimen de precipitaciones.	Media	Baja	Alta	Aplica
D26	Plan para el uso sostenible de la biodiversidad-Región complejo cenagoso de Zapatoza.				
GEO_A1	Marco geológico regional.	Media	Baja	Alta	Aplica
D28	Colombia diversidad biótica XIII. Ciénaga Zapatoza.				
GEO_A1	Marco geológico regional.	Media	Media	Alta	Aplica
CL_A1	Análisis de la variabilidad espacial y temporal del régimen de precipitaciones.	Media	Media	Alta	Aplica
CL_A4	Cálculo del índice de aridez.	Media	Media	Alta	Aplica
HL_A2	Variabilidad espacial y temporal del régimen de caudales.	Media	Media	Alta	Aplica
HL_A6	Elaboración de balances hidrológicos.	Media	Media	Alta	Aplica
D29	Informe final de aguas subterráneas sur del Cesar.				
GEO_A1	Marco geológico regional.	Media	Media	Alta	Aplica
HGEO_A1	Identificar y caracterizar las unidades geológicas que puedan conformar acuíferos.	Media	Media	Alta	Aplica
HGEO_A2	Identificar los usos actuales del recurso hídrico subterráneo y usos potenciales con base en la oferta o calidad el recurso,	Media	Media	Alta	Aplica



ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
	cuando la información disponible lo permite.				
HGEO_A3	Estimación parámetros hidráulicos de los sistemas acuíferos identificados.	Media	Media	Alta	Aplica
HGEO_A4	Estimación de la calidad de las aguas subterráneas.	Media	Media	Alta	Aplica
D30	Informe final de actividades: Estudio de inventario de fauna, flora, descripción biofísica y socioeconómica y línea base ambiental ciénaga de Zapatoza.				
GEO_A1	Marco geológico regional.	Media	Media	Alta	Aplica
GM_A1	Marco geológico-geomorfológico regional.	Media	Media	Alta	Aplica
D33	Propuesta de zonificación y ordenamiento ambiental de la Serranía de Perijá en los departamentos de Cesar y La Guajira.				
GEO_A1	Marco geológico regional.	Media	Media	Alta	Aplica
USO_A1	Interpretación, identificación y determinación de las coberturas y usos actuales de las tierras a escala 1:25.000.	Media	Media	Alta	Aplica
USO_A3	Cálculo del índice de estado actual de coberturas naturales.	Media	Media	Alta	Aplica
HGR_A1	Identificación, descripción y espacialización de la red hidrográfica.	Media	Media	Alta	Aplica
HGR_A2	Caracterización de los sistemas y patrones de drenaje.	Media	Media	Alta	Aplica
HL_A3	Estimación de la oferta hídrica superficial total y disponible mensual y anual.	Media	Media	Alta	Aplica
D34	Aspectos geológicos y principales consideraciones de la evaluación ambiental estratégica – EAE – (Diagnóstico ambiental) del distrito minero La Jagua, departamento del Cesar.				
GEO_A1	Marco geológico regional.	Media	Media	Alta	Aplica
HGEO_A1	Identificar y caracterizar las unidades geológicas que puedan conformar acuíferos.	Media	Media	Alta	Aplica

ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
HGEO_A2	Identificar los usos actuales del recurso hídrico subterráneo y usos potenciales con base en la oferta o calidad el recurso, cuando la información disponible lo permite.	Media	Media	Alta	Aplica
HGEO_A3	Estimación de la oferta hídrica subterránea y los parámetros hidráulicos de los sistemas acuíferos identificados.	Media	Media	Alta	Aplica
HGEO_A4	Estimación de la calidad de las aguas subterráneas.	Media	Media	Alta	Aplica
HGEO_A5	Resultados de la evaluación de la vulnerabilidad de los acuíferos a la contaminación.	Media	Media	Alta	Aplica
HGR_A1	Identificación, descripción y espacialización de la red hidrográfica.	Media	Media	Alta	Aplica
HGR_A2	Caracterización de los sistemas y patrones de drenaje.	Media	Baja	Alta	Aplica
HL_A3	Estimación de la oferta hídrica superficial total y disponible mensual y anual.	Media	Baja	Alta	Aplica
CL_A1	Análisis de la variabilidad espacial y temporal del régimen de precipitaciones.	Media	Baja	Alta	No aplica
D35	Plan básico de ordenamiento territorial Municipio de Curumaní.				
CL_A1	Análisis de la variabilidad espacial y temporal del régimen de precipitaciones.	Media	Baja	Media	No aplica
HL_A4	Estimación de la demanda hídrica potencial y real.	Media	Media	Media	Aplica
GEO_A1	Marco geológico regional.	Media	Baja	Media	Aplica
GM_A1	Marco geológico-geomorfológico regional.	Media	Baja	Media	Aplica
IN_A1	Evaluación de susceptibilidad por Inundaciones	Media	Baja	Media	Aplica
AT_A1	Evaluación de susceptibilidad por Avenidas Torrenciales.	Media	Baja	Media	Aplica
OE_A1	Evaluación de amenaza por Desertización (D).	Media	Baja	Media	Aplica
D36	Plan de desarrollo municipal municipio de La Jagua de Ibirico.				

ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
IN_A2	Evaluación de amenaza por Inundaciones.	Media	Baja	Alta	No aplica
MM_A2	Evaluación de amenaza por Movimientos en Masa.	Media	Baja	Alta	No aplica
D37	Plan local de emergencia y contingencias municipio de Chiriguaná.				
IN_A1	Evaluación de susceptibilidad por Inundaciones.	Media	Media	Alta	Aplica
D38	Esquema de ordenamiento territorial diagnostico – Astrea.				
HL_A1	Caracterización hidrológica.	Media	Baja	Alta	Aplica
GEO_A1	Marco geológico regional.	Media	Media	Alta	Aplica
GM_A1	Marco geológico-geomorfológico regional	Media	Media	Alta	Aplica
HGEO_A1	Identificar y caracterizar las unidades geológicas que puedan conformar sistemas acuíferos.	Media	Media	Alta	Aplica
HGEO_A3	Estimación de la oferta hídrica subterránea y Estimación parámetros hidráulicos de los sistemas acuíferos identificados.	Media	Media	Alta	Aplica
USO_A1	Interpretación, identificación y determinación de las coberturas y usos actuales de las tierras.	Media	Media	Alta	Aplica
IN_A2	Evaluación de la amenaza por Inundaciones	Media	Baja	Media	No aplica
D39	Plan de Desarrollo Municipal – Chimichagua				
IN_A1	Evaluación de susceptibilidad por Inundaciones	Media	Baja	Alta	Aplica
D40	PBOT La Jagua de Ibirico				
CL_A1	Análisis de la variabilidad espacial y temporal del régimen de precipitaciones.	Media	Baja	Media	No aplica
CL_A2	Caracterización climática.	Media	Baja	Media	No aplica
CL_A3	Clasificación climática.	Media	Baja	Media	No aplica
HL_A1	Caracterización hidrológica.	Media	Baja	Media	No aplica
GEO_A1	Marco geológico regional.	Media	Media	Media	Aplica
GM_A1	Marco geológico-geomorfológico regional	Media	Media	Media	Aplica



ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
HGEO_A1	Identificar y caracterizar las unidades geológicas que puedan conformar sistemas acuíferos.	Media	Media	Media	Aplica
HGEO_A4	Estimación de la calidad de las aguas subterráneas	Media	Media	Media	Aplica
USO_A1	Interpretación, identificación y determinación de las coberturas y usos actuales de las tierras.	Media	Media	Media	Aplica
USO_A3	Cálculo del índice de estado actual de coberturas naturales.	Media	Media	Media	Aplica
MM_A1	Zonificación de la susceptibilidad a Movimientos en Masa	Media	Baja	Media	Aplica
D41	Plan departamental de gestión del riesgo del departamento del Magdalena				
IN_A2	Evaluación de amenaza por Inundaciones	Media	Alta	Alta	Aplica
IN_A3	Análisis de vulnerabilidad por Inundaciones:	Media	Alta	Alta	Aplica
IN_A4	Análisis del riesgo por Inundaciones:	Media	Alta	Alta	Aplica
OE_A1	Evaluación de amenaza por Desertización (D).	Media	Alta	Alta	Aplica
D49	Plan de ordenamiento territorial – Chiriguana.				
HGR_A2	Caracterización de los sistemas y patrones de drenaje.	Media	Baja	Media	Aplica
MF_A1	Cálculo de parámetros e índices morfométricos por cuenca y subcuenca.	Media	Baja	Media	Aplica
CL_A1	Análisis de la variabilidad espacial y temporal del régimen de precipitaciones.	Media	Baja	Media	No aplica
CL_A2	Caracterización climática.	Media	Media	Media	Aplica
CL_A3	Clasificación climática.	Media	Media	Media	Aplica
CL_A4	Cálculo del índice de aridez.	Media	Baja	Media	No aplica
HL_A1	Caracterización hidrológica.	Media	Baja	Media	Aplica
GEO_A1	Marco geológico regional.	Media	Media	Media	Aplica
GM_A1	Marco geológico-geomorfológico regional.	Media	Media	Media	Aplica

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



### 5.3.1.3 Calidad del Agua y Saneamiento Básico

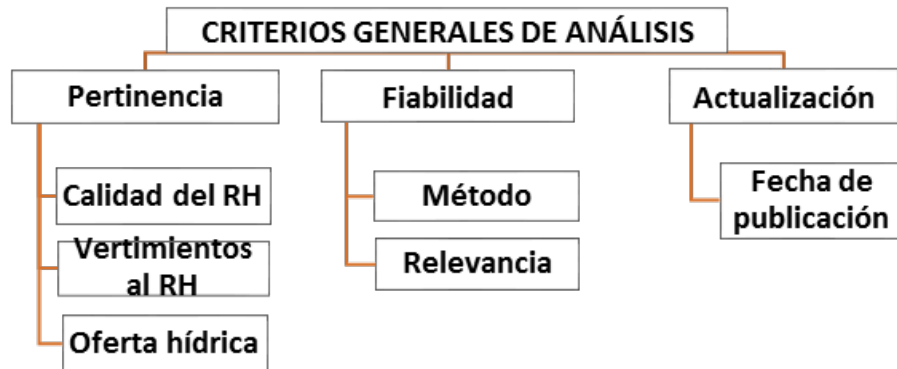
#### u Metodología para el Aspecto de Calidad de Agua

Para la temática de calidad de agua se hace la valoración del nivel de importancia de los documentos de acuerdo con las siguientes categorías:

- **Nivel de Importancia 1:** Corresponde a la información generada por fuentes oficiales que se relaciona directa o indirectamente en la cuenca hidrográfica del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.
- **Nivel de Importancia 2:** Información generada por algún tipo de fuentes no oficial que no se relacione con la cuenca hidrográfica del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.

En la valoración de la Pertinencia, Fiabilidad y Actualización; estos atributos se analizan a partir de los criterios que se muestran en la **Figura 5.14**.

**Figura 5.14. Criterios de análisis de la información calidad de agua y saneamiento básico.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Los criterios señalados se definen a partir de sus atributos de la siguiente manera:

#### u Pertinencia

La pertinencia guarda relación directa con la información útil para desarrollar la caracterización de la cuenca, en términos de calidad del agua y saneamiento básico, por tanto, este criterio está asociado a tres atributos: Calidad del recurso hídrico, presión sobre el recurso hídrico por vertimientos, y a la oferta hídrica, tal como se presenta enseguida:

- **Calidad del agua:** hace referencia a que el documento o estudio analizado contenga información relevante de redes de monitoreo de calidad del agua existentes en la cuenca, calidad del agua, campañas de monitoreo e índices de calidad del agua.

- **Presión sobre el recurso hídrico por vertimientos:** hace referencia a si la información está relacionada con actividades de carácter doméstico, industrial, comercial y de servicios que generan vertimientos, caracterización de sistemas de tratamiento de aguas residuales, estimación de cargas contaminantes y descripción de factores de contaminación de aguas y suelos, asociados al manejo y disposición final de residuos sólidos.
- **Oferta hídrica:** Se relaciona con la información necesaria para la obtención del índice de alteración potencial de la calidad del agua.

#### u Fiabilidad

Se entiende que el documento o estudio en análisis es fiable en la medida que el método aplicado para determinar el estado o la presión sobre el recurso hídrico sea apto para emitir valores de juicio sin llevar a escenarios de mala interpretación. Para este criterio de evaluación, se analizan 2 atributos que se describen a continuación:

- **Método:** Se refiere al procedimiento o técnica utilizada para obtener los resultados. Se analiza si la fuente de información aplica métodos y procedimientos enmarcados en los protocolos adoptados por el país en materia de calidad del agua.
- **Relevancia:** Hace referencia a la coherencia que tiene la información en relación al contexto que se está evaluando para lo cual se debe tener claro cómo se va a utilizar la información y que es necesario para la ejecución del proyecto. En la calificación de este atributo entra el juicio de la persona que analiza, donde además de contemplar la temática evaluada debe considerar los insumos y procedimientos tomados en cuenta para tal fin.

#### u Actualización

Este criterio hace referencia a la fecha de creación y/o publicación del dato o la información que se está utilizando, se entiende que en tanto la información sea más reciente, tiene mayor valor para el desarrollo de la caracterización de la cuenca en términos de calidad del agua y saneamiento básico.

Para realizar el análisis de la información, a cada uno de los atributos anteriormente descritos, se le otorgó una calificación numérica entre uno (1) y tres (3), considerando las características propias de la información.

En la **Tabla 5.37** se presentan los criterios de evaluación establecidos con sus respectivos atributos, estableciendo una escala de valor de acuerdo al rigor de la información analizada.



**Tabla 5.37. Calificación por atributo para la temática Calidad de Agua.**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	ATRIBUTO	ESCALA DE VALORACIÓN		
		3	2	1
Pertinencia	Calidad del Recurso Hídrico	Desarrolla rigurosamente alguno de estos temas en la cuenca y aporta información de base sobre: Redes de monitoreo de calidad del agua. Campañas de monitoreo. Estimación del ICA. Modelamiento de corrientes dentro de la cuenca	Desarrolla con rigor alguno de los temas, pero no se cuenta con información de base.	Desarrolla alguno de los temas de manera general.
	Vertimientos al Recurso Hídrico	Desarrolla rigurosamente alguno de estos temas en la cuenca y aporta información de base sobre: Actividades industriales, comerciales y de servicios que generan vertimientos. Identificación y caracterización de STAR. Estimación de cargas contaminantes vertidas tanto domésticas como productivas. Descripción de factores de contaminación en aguas y suelos por el manejo y disposición de RS.	Desarrolla con rigor alguno de los temas, pero no se cuenta con información de base.	Desarrolla alguno de los temas de manera general.
	Oferta Hídrica	Aporta información de base útil para la obtención del índice de alteración potencial de la calidad del agua para alguna subzona hidrográfica de la cuenca.	Aporta información útil del índice de alteración potencial de la calidad del agua para alguna subzona hidrográfica de la cuenca.	Aporta información general del índice de alteración potencial de la calidad del agua para alguna subzona hidrográfica de la cuenca.
Fiabilidad	Método	Los métodos y procedimientos aplicados se enuncian, se desarrollan y se ajustan a los protocolos adoptados por el país.	Los métodos y procedimientos aplicados se enuncian, pero no se evidencia su desarrollo.	No se enuncia o aclara ningún método o procedimiento.
	Relevancia	La información o dato existente coincide con el aspecto a analizar y su interpretación es adecuada.	La información o dato existente coincide con el aspecto a analizar, pero su interpretación es errónea.	La información o dato existente presenta contradicción.



CRITERIO DE EVALUACIÓN	ATRIBUTO	ESCALA DE VALORACIÓN		
		3	2	1
Actualización	Fecha Publicación	Fecha de utilización o creación del dato/información posterior a 2006.	Fecha de utilización o creación del dato/información entre el Rango de tiempo 2006 a 2000.	Fecha de utilización o creación del dato/información Anterior a 2000.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Luego de asignar los valores correspondientes a los atributos de cada documento o informe objeto de análisis, se realiza un promedio aritmético de las calificaciones otorgadas, y al final se obtiene una clasificación nominal tal como se muestra en la **Tabla 5.38**.

Finalmente, para determinar si el documento es aplicable para caracterizar la cuenca en términos de calidad del agua y saneamiento básico, se realizó un promedio ponderado entre los criterios de evaluación, con los pesos que se muestran en la **Tabla 5.39**.

En este caso se asigna igual peso a los criterios de pertinencia y fiabilidad dado que es tan importante que el documento trate los asuntos de interés del POMCA, como que los resultados se puedan aplicar; no obstante, así la información se encuentre desactualizada serviría como un referente que ayudaría a comprender la dinámica asociada al recurso hídrico.

**Tabla 5.38. Calificación criterios de evaluación según su promedio aritmético para Calidad de Agua.**

CRITERIO EVALUACIÓN	CLASIFICACIÓN		
	ALTA	MEDIA	BAJA
Pertinencia	$X = 3$	$2 \leq X < 3$	$X < 2$
Fiabilidad	$X = 3$	$2 \leq X < 3$	$X < 2$
Actualización	3	2	1

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.39. Pesos establecidos para los criterios de evaluación para Calidad de Agua.**

PESOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
Pertinencia	Fiabilidad	Actualización
40.0%	40.0%	20.0%

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

En la **Tabla 5.40**, se presenta el listado de los documentos analizados, teniendo en cuenta que estos son los que presentan la información más relevante según su contenido, con un nivel de importancia uno (1). Es por esto que se presentan documentos cuyo análisis no solo se limita a una temática, sino que se pueden presentar casos donde el mismo documento se analiza para dos o más de las temáticas consideradas.

**Tabla 5.40. Calificación de documentos componente calidad de agua y saneamiento básico.**

NOMBRE DEL DOCUMENTO	AUTOR	AÑO DE PUBLICACIÓN	APLICA
Plan estratégico macrocuenca Magdalena Cauca.	UT Plan estratégico de las macrocuencas Magdalena, Cauca y Caribe – Valoración Económica Ambiental S.A.S. – EConcept – Optim Consult		Aplica
Plan de saneamiento y manejo de vertimientos del municipio de Chimichagua, Cesar.	Alcaldía Municipal de Chimichagua	2008	Aplica
Plan de ordenamiento del recurso hídrico del río Cesar.	Universidad del Atlántico	2013	Aplica
Caracterización e impactos ambientales por vertimientos en tramos de la cuenca media y baja del río Cesar, Valledupar.	Universidad del Atlántico	2011	Aplica
Colombia diversidad biótica XIII. Ciénaga Zapatosa.		2013	Aplica
Valoración de la calidad del agua en tres ciénagas del departamento de Cesar mediante macroinvertebrados asociados a Eichhornia Crassipes.	Universidad Nacional de Colombia	2014	Aplica
Evaluación del potencial de agua subterránea en los municipios de Curumaní, Pailitas, Tamalameque, Pelaya, La Gloria, Gamarra, Aguachica, Río de Oro, San Martín y San Alberto, departamento del Cesar. Informe final.	IDEAM – CORPOCESAR	2009	Aplica
Elaboración y Ejecución de un Estudio para el Ordenamiento y Regulación del Recurso Hídrico en el Departamento del Cesar, que consiste en proponer la Reglamentación de Nueve (9) Corrientes de Aguas Superficiales.	ECOFORREST Ltda.	2009	Aplica
Plan de Acción Regional (PAR) para la lucha contra la desertificación y la sequía en el departamento del Cesar, con énfasis en la región del río Cesar. Convenio 172 / 2004.	IDEAM	2007	Aplica
Formulación Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGRS para los Municipios de Astrea, Chimichagua, Chiriguaná, Curumaní, La Gloria y Pailitas en el Departamento del Cesar.	Universidad Industrial de Santander – Geomática	2011	Aplica
Aprovechamiento y protección integral del agua subterránea en las cuencas de los valles de los ríos Cesar y Magdalena, departamento del Cesar.	IDEAM – CORPOCESAR		Aplica
Plan Básico de Ordenamiento Rural de los alrededores de los proyectos mineros de La Jagua de Ibirico.	Universidad Nacional de Colombia	2000	Aplica
Esquema de ordenamiento territorial Astrea.	Alcaldía de Astrea	2004	Aplica
Estudio nacional del agua 2014.	IDEAM	2014	Aplica

NOMBRE DEL DOCUMENTO	AUTOR	AÑO DE PUBLICACIÓN	APLICA
Atlas Ambiental del departamento del Cesar.	ECOFORREST Ltda.	2010	Aplica
Propuesta de zonificación y ordenamiento ambiental de la Serranía de Perijá en los departamentos de Cesar y la Guajira. Informe final.	CORPOCESAR – CORPOGUAJIRA	2007	Aplica
Aspectos geológicos y principales consideraciones de la Evaluación Ambiental Estratégica – EAE – (Diagnóstico Ambiental) del distrito minero La Jagua, Departamento del Cesar.	UIS	2009	No Aplica
Plan departamental de gestión del riesgo del Cesar.	Gobernación del Departamento de Cesar	2015	No Aplica
Plan de ordenamiento forestal del Cesar.	CORPOCESAR – Universidad Distrital	2013	No Aplica
Plan de desarrollo municipal El Paso.	Alcaldía Municipal El Paso	2012	No Aplica
Plan para el uso sostenible de la biodiversidad Región complejo cenagoso de Zapatoza.	Programa de la Unión Europea para Colombia	2011	No Aplica
Colombia diversidad biótica. Publicación especial N° 7. Las ciénagas del departamento del Cesar: Zapatoza y ciénagas del sur, biodiversidad y conservación.	Universidad Nacional de Colombia – CORPOCESAR	2012	No Aplica
Plan de ordenamiento territorial Chiriguaná.		2011	No Aplica
Línea base ambiental de la Ciénaga Zapatoza.	IDEAM	2006	No Aplica
Valoración económica ambiental en la zona carbonífera del Cesar que comprende los municipios de Becerril, Agustín Codazzi, Chiriguaná, El Paso y La Jagua de Ibirico.	Universidad de los Andes	2010	No Aplica
Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Curumaní.	Alcaldía Municipal de Curumaní	2000	No Aplica
Plan de desarrollo municipal La Jagua de Ibirico.	Alcaldía Municipal de La Jagua de Ibirico	2012	No Aplica
Plan local de emergencias y contingencias PLEC's, municipio de Chiriguaná – Cesar.	Concejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD	2012	No Aplica
Estudio general de suelos del departamento del Cesar.	Instituto Geográfico Agustín Codazzi	1997	No Aplica
Plan de acción para la gestión del direccionamiento estratégico.	Aguas del Cesar	2015	No Aplica
El Cesar frente a la gestión integral del riesgo y la adaptación al cambio climático.	Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD	2012	No Aplica
Visión Cesar caribe 2032: Un departamento en crecimiento generando bienestar.	Departamento Nacional de Planeación	2011	No Aplica
Desarrollo sostenible y participativo para el departamento del Cesar.	CORPOCESAR	2012	No Aplica

NOMBRE DEL DOCUMENTO	AUTOR	AÑO DE PUBLICACIÓN	APLICA
Informe del estado de los recursos naturales y del ambiente 2011 – 2012.	Contraloría General de la República	2012	No Aplica
Guía práctica para la evaluación del riesgo y amenazas de desastres naturales en los municipios en jurisdicción de CORPOCESAR y su inclusión en los POT's, PBOT y EOT.	TECNICONSULTA S.A.	2011	No Aplica
Documentos de trabajo sobre economía regional.	Banco de la República	2013	No Aplica
Mapa de riesgo por incendios forestales en el departamento del Cesar.	INGCORMAP Ltda.	2011	No Aplica
Economía extractiva y pobreza en la Ciénaga Zapatoza.	Banco de la República	2008	No Aplica
Zapatoza en las orillas de la oportunidad.	Alcaldía Municipal de Tamalameque	2014	No Aplica
Plan de desarrollo municipal de Chimichagua.	Alcaldía Municipal de Chimichagua	2013	No Aplica
Plan departamental de gestión del riesgo Magdalena.	Gobernación del Departamento de Magdalena	2015	No Aplica
Plan de desarrollo municipal Chiriguaná.	Alcaldía Municipal de Chiriguaná	2012	No Aplica
Plan de desarrollo municipal Curumaní.	Alcaldía Municipal de Curumaní	2012	No Aplica
Plan de desarrollo municipal El Banco.	Alcaldía Municipal de El Banco	2012	No Aplica
Plan de desarrollo municipal Tamalameque.	Alcaldía Municipal de Tamalameque	2012	No Aplica
Plan de desarrollo municipal Guamal.	Alcaldía Municipal de Guamal	2012	No Aplica
Plan de desarrollo municipal Pailitas.	Alcaldía Municipal de Pailitas	2012	No Aplica
Plan de desarrollo municipal San Sebastián de Buenavista.	Alcaldía Municipal de San Sebastián de Buenavista	2012	No Aplica
Propuesta de conservación y restauración asociada a modelos productivos en el complejo cenagoso de Zapatoza.		2007	No Aplica
Esquema de ordenamiento territorial Pailitas.	Alcaldía Municipal de Pailitas	2001	No Aplica
Esquema de ordenamiento territorial San Sebastián de Buenavista.	Alcaldía Municipal de San Sebastián de Buenavista	2001	No Aplica
Esquema de ordenamiento territorial El Paso.	Alcaldía Municipal de El Paso	2000	No Aplica
Esquema de ordenamiento territorial Guamal.	Alcaldía Municipal de Guamal	2000	No Aplica
Estudio de Ordenamiento Ambiental Territorial de la Cuenca Carbonífera del Cesar.	INPRO Ltda.	1998	No Aplica

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

En el componente de calidad de agua y saneamiento básico se recopilaron cincuenta y cuatro (54) documentos de los cuales treinta y ocho (38) no aplicaron para el POMCA con base en la calificación obtenida según los criterios establecidos en la metodología. (**Anexo 5.3**).

A continuación, se presenta la reseña de los documentos evaluados para la cuenca hidrográfica Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.

El **Plan Estratégico Macrocuena Magdalena Cauca** se encuentra formulado sobre los hallazgos del Estudio Nacional del Agua 2010, donde se evidencia que el Río Cesar hace parte de la lista de aportantes con mayor carga contaminante en la franja del Magdalena Bajo, destaca que la mayor extensión de ciénagas están ubicadas en la cuenca baja del Río Magdalena dentro de las cuales se relaciona la Ciénaga Zapatosa, a través de esta se conectan el Río Cesar con el Magdalena, en este mismo documento realizan una proyección de la calidad del agua y a su vez del índice de alteración potencial del agua al año 2050.

La tesis de la carga contaminante transportada por el cauce del Río Cesar se ratifica en la Evaluación del Potencial del Agua Subterránea en los municipios de Curumaní, Pailitas, Tamalameque, Pelaya, La Gloria, Gamarra, Aguachica, Rio de Oro, San Martín y San Alberto, departamento del Cesar; al afirmar que la mayor parte de las aguas vertidas en el valle del Río Cesar no cuentan con tratamiento o su tratamiento es incompleto; con la desventaja que en la ecoregión no se le realiza caracterizaciones físico-químicas detalladas que permitan realizar seguimiento al comportamiento de la misma. Desde el punto de vista sanitario se aclara que la mayoría de los aljibes se encuentran expuestos a contaminación tanto puntual como difusa por falta de mecanismos de protección, como algo general el documento presenta que el agua subterránea presenta cationes y aniones provenientes de contaminación orgánica y otros provenientes de actividades agropecuarias en menores concentraciones.

Con el objeto de verificar la calidad de las descargas a los cuerpos de agua en la franja del medio y bajo Cesar, CORPOCESAR a través de la Universidad del Atlántico realiza monitoreo a las empresas públicas, empresas privadas de diferentes sectores y empresas de alcantarillado de la zona con el objeto de establecer el estado para el cobro de las tasas retributivas de las mismas; este trabajo queda documentado en el informe **Caracterización e Impactos Ambientales por Vertimientos en Tramos de la Cuenca Media y Baja del Río Cesar**.

Involucrando la Ciénaga Zapatosa a la cuenca objeto de estudio, observamos algunas caracterizaciones microbiológicas en el compendio **Colombia Diversidad Biótica XIII: Ciénaga Zapatosa**, así como la evaluación batimétrica y la capacidad del complejo cenagoso Zapatosa.

Aunque información asociada con la calidad del agua de la ciénaga no es fácil hallar, se encontró un estudio para la **Valoración de la calidad del agua de tres ciénagas del departamento de Cesar mediante macroinvertebrados** el cual se orienta a identificar las características físicas y químicas necesarias para que la vida acuática tenga condiciones favorables a lo largo del tiempo, especialmente para los animales que se emplean en el consumo humano.



Por otra parte es relevante realizar seguimiento periódico a los parámetros que determinan la calidad del agua por lo cual el IDEAM cada tanto realiza el **Estudio Nacional del Agua**, encontrando que en el año 2014 se realizó la última evaluación y corrobora las dificultades ambientales del valle del Río Cesar como: las consecuencias del fenómeno de niño, reflejado en la disminución del régimen de flujo de los cuerpos de agua en la zona; evaluación de índices hídricos y el llamado para que a los acuíferos subterráneos del departamento Cesar se le dé prioridad con el objetivo de ampliar el conocimiento sobre ellos, entre otros datos de interés nacional con relación al recurso.

En cuanto a la disponibilidad del recurso agua se evidencia que en municipios como Astrea, Chimichagua y El Paso, pertenecientes a la cuenca hídrica del Bajo Cesar y la Ciénaga Zapatoza, no cuentan con fuentes de agua superficial por lo que en estos lugares se hace a través de pozos profundos y aljibes, tal y como lo establece el informe **Aprovechamiento y protección integral del agua subterránea en las cuencas de los valles de los ríos Cesar y Magdalena, departamento del Cesar**, este documento también permite visualizar el uso que se da al agua subterránea en los diferentes municipios de la zona, donde se evidencia que no solo se destina el agua al abastecimiento doméstico, sino que también es utilizada en actividades agropecuarias. Así mismo se evalúan parámetros como conductividad, sólidos disueltos totales y pH que permiten inferir la calidad de las aguas subterráneas, y se realiza la descripción de manejo de residuos sólidos, sistemas de tratamiento de agua residual doméstica, cementerios y mataderos donde existen.

CORPOCESAR también ha realizado esfuerzos en lo relacionado con el ordenamiento y regulación del recurso hídrico como se evidencia en el documento **Elaboración y ejecución de un estudio para el ordenamiento y regulación del recurso hídrico en el departamento del Cesar, que consiste en proponer la reglamentación de nueve (9) corrientes de aguas superficiales**, a través del cual se evalúa las necesidades de consumo en la población de acuerdo a las diferentes necesidades como consumo humano, riego y ganadería, en pocas palabras se realiza cálculo de la demanda y el índice de escasez para cada uno de los cuerpos de agua; de resaltar el documento propone las obras hidráulicas que contribuirían a regular y distribuir equitativamente el recurso.

Paralelo a los estudios para la identificación, evaluación y seguimiento del recurso hídrico, su calidad y utilización, se realiza seguimiento a la desertificación, el cual se muestra en el **Plan de Acción Regional (PAR) para la lucha contra la desertificación y la sequía en el departamento del Cesar, con énfasis en la región del Río Cesar**, donde se categoriza la sequía y presenta la incidencia de este fenómeno en la demanda del recurso hídrico, así como propone una serie de acciones para el aprovechamiento y uso eficiente del agua.

Continuando con la disponibilidad del recurso hídrico el **Plan Básico de Ordenamiento Territorial de La Jagua de Ibirico** presentan los cuerpos de agua superficial para los cuales se anota que algunas fuentes tienen nivel de afectación que restringe el uso del agua, se resalta como los nacimientos más conservados los de los ríos Tucuy y Sororia, paralelamente referencia los acuíferos subterráneos directamente a la calidad de agua dulce pero con presencia de cloros y sulfatos en corregimientos como La Palmita y Boquerón, casos en los que se considera agua apta para riego y no para consumo humano, en términos generales la región es rica en fuentes subterráneas y fácilmente utilizable aunque poco aprovechado. Es de resaltar que en este mismo documento se señala que, aunque el municipio tiene un buen suministro de agua, el acueducto presenta déficit en su

funcionamiento, en cuanto al alcantarillado, aunque hay un 70% de cubrimiento urbano, se presenta déficit en aspectos como la disposición de basuras, el tratamiento de aguas residuales y el manejo del matadero.

En el caso del municipio de Astrea el **Esquema de Ordenamiento Territorial diagnóstico de Astrea** señala que la mayor parte de sus corregimientos y veredas tienen como fuente de suministro de agua pozos profundos; adicionalmente documenta las grandes deficiencias que tiene el alcantarillado en términos de cobertura, operatividad, tratamiento y disposición; en cuanto a la disposición final de residuos sólidos el municipio no cuenta con servicio de recolección y disposición final, sin embargo existe un botadero, en cuanto a la zona de corregimientos y veredas, estas disponen las basuras en los patios, donde algunas veces las queman o entierran; adicionalmente los mataderos no cumplen con las condiciones sanitarias mínimas, llegando el producto al consumidor final posiblemente contaminado.

En términos general se puede encontrar información asociada a la hidrografía e hidrología del departamento en el Atlas ambiental del departamento del Cesar donde se identifica los cuerpos de agua y se realiza análisis de caudales y el estudio de la cuenca del Río Cesar lo realizan de forma independiente por ser la principal fuente de abastecimiento de agua para consumo humano y demás actividades en el departamento, otro análisis que se realiza por separado es el de la Ciénaga Zapatosa. En cuanto al uso racional del recurso hídrico queda como premisa las malas prácticas implementadas en la región, y como agravante el déficit en el manejo de los residuos (líquidos y sólidos) de los mataderos y el precario manejo de los residuos sólidos en las comunidades de la región.

### 5.3.2 Componente Biótico

Para la elaboración del POMCA de la cuenca del Río Bajo Cesar Ciénaga Zapatosa en su fase de aprestamiento, se seguirán tres pasos principales para la evaluación de la identificación de actores de riesgo, recopilación y análisis de la información existente y un análisis situacional, para posteriormente plantear un plan operativo, el cual guiará las actividades tendientes a desarrollar el componente biótico de la cuenca, a la identificación de problemáticas, de conflictos de la flora, la vegetación, la coberturas y de los grupos de vertebrados en el área de influencia de la cuenca del Río Bajo Cesar y Ciénaga Zapatosa.

La cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa abarca territorios de los municipios de Astrea, Chimichagua, Chiriguaná, Curumaní, La Jagua de Ibirico, Tamalameque, El Paso y Pailitas en el departamento del Cesar y de El Banco, Guamal y San Sebastián de Buenavista en el departamento del Magdalena. En su recorrido por el departamento del Cesar se pueda observar la formación vegetal de bosque seco tropical, donde algunos fragmentos todavía tienen cierto grado de conservación, la mayoría rodeados por matrices agrícolas o de pastos, también se observa zonas mineras principalmente en el municipio de El Paso. La extensión de la cuenca permite ambientes variables a lo largo de su recorrido que favorecen la diversidad faunística y florística de la cuenca.

Con la aplicación de la metodología, Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuenas Hidrográficas – Fase de Aprestamiento (MADS, 2014), se definirá el plan de trabajo, la identificación, caracterización y priorización de actores, la

estrategia de participación, se hará la revisión y consolidación de información existente y el análisis situacional inicial de los componentes bióticos de la cuenca.

### 5.3.2.1 Metodología

Con esta fase se construirá la base de apoyo existente sobre los aspectos bióticos de la cuenca, para ser verificados, actualizados y/o corregidos en el desarrollo de la formulación (MADS 2014). El objetivo de la recopilación y análisis de la información existente es evaluar la pertinencia, la fiabilidad, la calidad y la actualidad de la información técnica que facilite el conocimiento de la cuenca.

El primer paso de esta fase fue recopilar información secundaria de diversas fuentes: **1.** Información gris (informes técnicos, tesis), depositada en el centro de documentación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar –CORPOCESAR y en bibliotecas y repositorios de diferentes Universidades en el país. **2.** Información Publicada (artículos, libros, guías de campo), para esto se utilizaron diferentes motores de búsqueda, bases de datos especializadas de bibliotecas virtuales de diferentes Universidades y avaladas por Colciencias. **3.** Información de Colecciones biológicas del país, en este punto se revisaron los catálogos de las colecciones biológicas del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad de La Salle, el Instituto Alexander Von Humboldt, la Universidad Industrial de Santander y la Universidad de Antioquia principalmente.

A partir de la información recopilada (**Anexo 5.4**), se construyó una matriz de datos en la cual se incluyó información de tipo bibliográfica y taxonómica, específicamente se discriminó en columnas información de autores, entidades, año de publicación, presencia de metodología y con respecto a la información biológica se discriminaron Orden, Clase, Familia, Género y Especie. Además de información de los ecosistemas y formaciones vegetales del área.

Siguiendo los criterios expuestos en la guía del ANLA (2015), los documentos analizados (no publicados y publicados), además de la información de colecciones, se dividió en dos niveles teniendo en cuenta la calidad de la información así:

- **Nivel de importancia 1:** Corresponde a la información generada por entidades oficiales de orden nacional y/o regional cuya escala de trabajo sea pertinente para el tipo de proyecto a ejecutar.
- **Nivel de Importancia 2:** Información generada por otros tipos de fuentes y cuya escala de trabajo sea menor a 1:10.000 o superior a 1:100.000.

Después de definidos los niveles, se realizó un análisis sobre las categorías de Pertinencia, Fiabilidad, Actualización y Calidad de la información. La definición de cada una de estas categorías se define a continuación (ANLA 2015):

#### u Pertinencia

La pertinencia se refiere al hecho de que los datos o la información sean informativos y útiles para caracterizar el componente biótico de la cuenca. Este criterio está enmarcado con tres atributos: fuente, escala y georreferenciación.

- Fuente:** Hace referencia a la autoridad ambiental o instituto encargado de la generación de la información. Para el componente biótico la guía (ANLA 2015), no proporciona información sobre entidades que manejen temáticas sobre el componente biótico, por este motivo a partir de un análisis detallado de las autoridades oficiales a nivel nacional, regional o local encargadas del manejo de las temáticas ambientales y biológicas se muestran en la **Tabla 5.41**, una lista de estas instituciones y además otras fuentes donde existe información con el componente evaluado, tales como universidades, organizaciones no gubernamentales y centros de investigación.
- Escala:** Se refiere a la representatividad de la información a nivel nacional, regional o local, o una representación de la relación gráfica y la realidad del componente técnico evaluado. La escala para los POMCA, de acuerdo a lo establecido en el decreto 1076 de 2015 es 1:25.000, incluye las temáticas de gestión del riesgo.

**Tabla 5.41. Lista de las fuentes de información (instituciones y otras fuentes) sobre el componente biótico de la cuenca evaluada.**

TEMÁTICA	FUENTE PRINCIPAL	OTRAS FUENTES
Componente biótico	CORPOCESAR, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto Alexander von Humboldt	Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales, UIS, Universidad de Antioquia, información publicada en libros y revistas avaladas por COLCIENCIAS.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

- Escala:** Se refiere a la representatividad de la información a nivel nacional, regional o local, o una representación de la relación gráfica y la realidad del componente técnico evaluado. La escala para los POMCA, de acuerdo a lo establecido en el decreto 1076 de 2015 es 1:25.000, incluye las temáticas de gestión del riesgo.
- Georreferenciación:** Se refiere a la ubicación espacial de la información, la cual debería estar en un sistema de coordenadas o en una localización general (vereda, municipio, región). La georreferenciación es importante al momento de evaluar la pertinencia de la información, ya que define el posicionamiento espacial en un sistema de coordenadas y en un *datum* determinado, para así poder trabajar con la información de manera eficiente. de preferencia serán de mayor pertinencia la información que se encuentre en coordenadas MAGNA SIRGAS, oficial para el territorio colombiano y usado por el IGAC.

#### u Fiabilidad

Se entiende por fiabilidad que la información cuente con las aptitudes necesarias para realizar una función requerida, considerando unas condiciones específicas. de esta manera, para el análisis de la información se tiene que ésta debe presentarse y desarrollarse de

manera tal, que realmente presente lo que se requiere, sin llevar a escenarios de mala interpretación que afecten el proceso de toma de decisiones. Para este criterio de evaluación, se analizan dos atributos que se describen a continuación:

- **Método:** Hace referencia al procedimiento o técnica utilizada para obtener los resultados de la información presentada. Se analiza el método aplicado para cada temática, de acuerdo a los requerimientos establecidos, para el desarrollo del POMCA, en el Decreto 1076 de 2015, de manera lo establecido en el Decreto, se evalúa dentro de las temáticas técnicas.
- **Relevancia:** Hace referencia a la coherencia que tiene la información con relación al contexto que evalúa, para lo cual se debe tener claro cómo se va a utilizar la información y que es necesario para la ejecución del proyecto. En la calificación de este atributo entra el juicio de la persona que analiza, donde además de contemplar la temática evaluada debe considerar los insumos y procedimientos tomados en cuenta para tal fin.

#### u Actualización

La metodología aplicada para el desarrollo de Este criterio se presenta en el numeral 4.1.3 de este documento.

#### u Resultados del Análisis

Como información tipo documento (impreso o virtual) para la zona de influencia de la cuenca del Río Bajo Cesar y Ciénaga Zapatoza, se obtuvieron cerca de 35 documentos con potencial para la aplicación del POMCA, de este total se utilizaron solo aquellos de los cuales se pudieron obtener datos precisos para el componente biótico, como son metodologías detalladas de campo y de análisis de información, presentación taxonómica por grupo: flora o vegetación y fauna (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos). En la **Tabla 5.42** se detalla la información bibliográfica, los objetivos y alcances de los documentos, de relevancia para el componente biótico de la cuenca. Estas referencias están agrupadas en el nivel 1 de importancia y son la base para la aplicación metodológica y los criterios de evaluación con sus respectivos atributos. Los atributos se codificaron desde A1 a A7, donde A1 es Fuente, A2: Escala, A3: Georreferenciación, A4: Método, A5: Relevancia, A6: Fecha de publicación y A7: Calidad. En el **Anexo 5.4**, se presentan las calificaciones obtenidas para cada documento analizado.



**Tabla 5.42. Información documental recopilada para la cuenca del Río Bajo Cesar y ciénaga de Zapatoza, con datos bibliográficos.**

AUTOR(ES)	AÑO PUBLICACIÓN	TITULO	OBJETO	ALCANCE
L. C. Gutiérrez-Moreno, R. Borja-Acuña, O. Villa-García, W. Troncoso – Olivo, G. Manjarrez – García, J.L. Rangel, P. L. Sánchez, M. Castro-Peláez, M. Utria-Saltarín, M. A. Vargas, M. Malagón, O. Heredia-Gómez, J. Acosta – Anillo.	2011	Caracterización e impactos ambientales por vertimientos en tramos de la cuenca media y baja del Río Cesar, Valledupar	Caracterizar los impactos ambientales por vertimientos en tramos de la cuenca media y baja del Río Cesar, Valledupar.	Generar información bioecológica básica sobre las especies objetos de los proyectos, proponer y probar metodologías adecuadas para su obtención y evaluar el estado de situación de sus poblaciones silvestres y de su hábitat en las principales áreas de la cuenca media y baja del Río Cesar.
J. Henao-Sarmiento, A. Fajardo-Patiño, M. Cárdenas-Torres, C. García-Borrero, E. Rojas-Ramírez, P. Valbuena-Chavarro, R. Linares Prieto, O. Rivera, G. Barrera, H. Barajas – Díaz, J. Reyes-Carreño, L. Quiroga.	2010	Plan general de ordenación forestal del Departamento del Cesar-Cap. 3. Diversidad Florística del Departamento del Cesar	Catálogo de la Flora Vascular del Departamento de Cesar	Generar información de la Flora Vascular del Departamento de Cesar
J. Henao-Sarmiento, A. Fajardo-Patiño, M. Cárdenas-Torres, C. García-Borrero, E. Rojas-Ramírez, P. Valbuena-Chavarro, R. Linares Prieto, O. Rivera, G. Barrera, H. Barajas – Díaz, J. Reyes-Carreño, L. Quiroga.	2011	Plan general de ordenación forestal del Departamento del Cesar-Cap 4. Caracterización faunística del Departamento del Cesar del Cesar.	Elaboración de las bases de datos de vertebrados tetrápodos (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), con fundamento en información de colecciones científicas registradas on line de museos extranjeros y nacionales y en registros de literatura especializada.	Generar información de la Fauna presente en el Departamento de Cesar.
J. Rodríguez-Moreno, W. Pulido-Yaruro, M. Rojas-González, J. Herrera – Martínez & J. Torres-Betancourt	2012	Implementación de acciones del programa nacional para la conservación del cóndor andino en la sierra nevada de santa marta y serranía del Perijá, en jurisdicción de CORPOCESAR	Implementar y gestionar una propuesta de monitoreo de las poblaciones silvestres presentes en jurisdicción de CORPOCESAR. Implementar una estrategia de gestión en su parte inicial a través del programa “Amigos del Cóndor” a fin de garantizar la sostenibilidad del Programa para la Conservación del Cóndor Andino	La implementación del plan de manejo del cóndor en la Serranía de Perijá



AUTOR(ES)	AÑO PUBLICACIÓN	TITULO	OBJETO	ALCANCE
			en esta región del país ante diferentes instituciones de orden nacional, regional y empresa privada.	
F. J. Díaz-Marciales	2004	Diagnóstico, evaluación y recomendaciones de manejo de las ciénagas de Baquero Y Juncal (GAMARRA-CESAR).	Determinar el estado actual de las ciénagas de Baquero y Juncal, para poder tomar medidas que conduzcan a un manejo adecuado de las mismas, y/o su recuperación, con el consiguiente mejoramiento en la calidad de los habitantes del área.	Lista de la fauna y flora de las ciénagas Baquero y Juncal
CORPOCESAR-UNIVERSIDAD FJC	2013	Convenio interadministrativo No.16-6-0092-0-2012 entre la Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Informe componente biótico.	Caracterización taxonómica a través de información secundaria y determinación de la información específica relacionada con riesgos, vulnerabilidades, presiones, amenazas, con restricciones, de aprovechamiento y algunas particularidades de tipo biológico o ecológico, o de ambos.	Lista de especies de ecoregiones (Serranía del Perijá, Sierra Nevada de Santa Marta, Valle del Cesar, Valle del Magdalena, Ciénagas) del departamento del Cesar, con base en información secundaria.
CORPOCESAR-UNIVERSIDAD FJC	2013	Zonificación ambiental y formulación del plan de ordenación forestal para el departamento del Cesar.	Identificar las áreas y ecosistemas estratégicos en el Departamento del Cesar	El mapa de ecosistemas estratégicos del departamento de Cesar, muestra un panorama de los componentes territoriales que corresponden a Áreas protegidas del Departamento
CORPOCESAR-UNIVERSIDAD FJC	2013	Convenio interadministrativo no 16-6-0092-0-2012 entre la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Zonificación forestal.	Realizar la zonificación forestal para el departamento del Cesar	Realiza la zonificación forestal por ecoregiones en el departamento del Cesar.
A. Paternina-H, J. Carvajal-C &G. Medina-R	2013	Anfibios de las ciénagas del departamento del Cesar. Páginas 499–509. En J. O.	Caracterizar la fauna anfibia de las ciénagas del centro y del sur del departamento del Cesar.	Se obtuvo información primaria y veraz de la fauna anfibia en las

AUTOR(ES)	AÑO PUBLICACIÓN	TITULO	OBJETO	ALCANCE
		Rangel-Ch., editor. Colombia Diversidad Biótica XIII: Complejo cenagoso Zapatosa y ciénagas del Sur del Cesar. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia-CORPOCESAR.		ciénagas del sur y centro del departamento del Cesar.
J. Carvajal-C, V. Bernal-G & G. Medina-R.	2013	Diversidad de reptiles en ciénagas del departamento del Cesar. Páginas 511–523. En J. O. Rangel-Ch., editor. Colombia Diversidad Biótica XIII: Complejo cenagoso Zapatosa y ciénagas del Sur del Cesar. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia-CORPOCESAR.	Caracterizar la fauna de reptiles de las ciénagas Zapatosa, Mata de palma y La Pachita en la zona central y el Congo, Morales, Musanda, Doña María, Baquero y Juncal en la zona sur del departamento del Cesar.	Se obtuvo información primaria y veraz de los reptiles en las ciénagas del sur y centro del departamento del Cesar.
G. Galvis-V, Y. López & M. Gutiérrez	2013	Peces del complejo cenagoso de Zapatosa, Mata de Palma y La Pachita. Páginas 525–557. En J. O. Rangel-Ch., editor. Colombia Diversidad Biótica XIII: Complejo cenagoso Zapatosa y ciénagas del Sur del Cesar. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia-CORPOCESAR.	Caracterizar la fauna íctica del complejo cenagoso de Zapatosa, incluyendo las ciénagas Mata de Palma y la Pachita.	Se obtuvo información primaria y veraz de la fauna íctica en el complejo cenagoso de Zapatosa, incluyendo las ciénagas Mata de Palma y la Pachita. Se identificaron las especies más importantes comercialmente, se identificaron las problemáticas que afectan directa o indirectamente a las poblaciones de peces.
M. Ardila & I. Ardila	2013	Aves de las ciénagas del departamento del Cesar. Páginas 559–598. En J. O. Rangel-Ch., editor. Colombia Diversidad Biótica XIII: Complejo cenagoso Zapatosa y ciénagas del Sur del Cesar. Instituto de	Realizar el inventario de aves del complejo cenagoso Zapatosa, incluyendo Mata de Palma y la Pachita.	Se obtuvo información primaria y veraz de la avifauna en el complejo cenagoso de Zapatosa, incluyendo las ciénagas Mata de Palma y la Pachita.

AUTOR(ES)	AÑO PUBLICACIÓN	TITULO	OBJETO	ALCANCE
		Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia-CORPOCESAR.		
Y. Muñoz-Saba	2013	Mamíferos del complejo cenagoso de Zapatosa. Páginas 599–606. En J. O. Rangel-Ch., editor. Colombia Diversidad Biótica XIII: Complejo cenagoso Zapatosa y ciénagas del Sur del Cesar. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia-CORPOCESAR.	Estudiar la fauna de mamíferos terrestres y voladores en el complejo cenagoso de Zapatosa y las ciénagas de Mata de palma, La Pachita, El Congo y Torcoroma.	Con el estudio se logró obtener un número importante de especies de ciénagas del departamento del Cesar.
J. Orlando Rangel-Ch, O. Rivera-Díaz, A. Avella-Muñoz, J. García & S. Castro-R.	2013	Las plantas con flores del complejo cenagoso Zapatosa. Páginas 203–242. En J. O. Rangel-Ch., editor. Colombia Diversidad Biótica XIII: Complejo cenagoso Zapatosa y ciénagas del Sur del Cesar. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia-CORPOCESAR.	Elaborar el catálogo de la flora vascular del complejo cenagoso de Zapatosa	Se muestra una lista detallada de especies con la respectiva clasificación taxonómica. Aporta información importante de las formaciones vegetales presentes en el complejo cenagoso y se expone la diversidad de especies por ambientes, a nivel taxonómico y por formas de crecimiento.
J. Orlando Rangel-Ch, A. Avella-Muñoz & O. Rivera-Díaz.	2013	Los bosques de los alrededores de las ciénagas de Zapatosa, Mata de Palma y la Pachita, Cesar, Colombia. Páginas 243–284. En J. O. Rangel-Ch., editor. Colombia Diversidad Biótica XIII: Complejo cenagoso Zapatosa y ciénagas del Sur del Cesar. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia-CORPOCESAR.	Realizar la caracterización florística y de la estructura de los bosques circundantes al complejo cenagoso de Zapatosa y las ciénagas de La pachita y Mata de Palma.	Se realizó una caracterización florística detallada para el complejo cenagosos de Zapatosa y las ciénagas La Pachita y Mata de Palma. Se identificaron las diferentes asociaciones vegetales con sus respectivas asociaciones.

AUTOR(ES)	AÑO PUBLICACIÓN	TITULO	OBJETO	ALCANCE
J. Orlando Rangel-Ch, H. Arellano-P & H. Garay	2013	Zonificación y plan de manejo ambiental del complejo cenagoso de ZapatoSA. Páginas 673–707. En J. O. Rangel-Ch., editor. Colombia Diversidad Biótica XIII: Complejo cenagoso ZapatoSA y ciénagas del Sur del Cesar. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia-CORPOCESAR.	Definir la zonificación de la ciénaga con las zonas del vaso o cubeta, la de ronda y recreación y la zona de influencia externa.	En este documento se delimitan las áreas de preservación y protección ambiental, de recuperación ambiental y de producción sostenible (zona de intervención indirecta) para el complejo cenagoso de ZapatoSA. Se define el plan de manejo ambiental de forma muy detallada, con la duración, costos, programas de preservación y protección ambiental, manejo de los recursos naturales, producción sostenible de infraestructura física y social, de uso público y de investigación.
J. Orlando Rangel-Ch, O. Rivera-Díaz, A. Rincón-E, H. Arellano-P, J. Carvajal-C, S. Ávila, M. Estupiñan-T, J. Álvarez-S, M. Ardila, F. García-C, J. García-G.	2013	Colombia Diversidad Biótica Publicación Especial No. 4. Bosque del Agüil (Aguachica-Cesar), Biodiversidad, Educación ambiental y Conservación.	Inventariar detalladamente la biodiversidad del bosque del Agüil, Aguachica-Cesar.	Mediante esta guía se muestra la diversidad faunística, florística y vegetación de un área que es un patrimonio natural de los pobladores de Aguachica-Cesar. Se registraron 88 especies de aves, 15 de anfibios, 20 de reptiles y 21 de mamíferos, también se identificaron los tipos de bosques presentes que rodean los acuíferos de la zona. Se realiza el plan de manejo y zonificación ambiental. Se proponen programas de conservación y protección ambiental, recuperación y restauración ambiental, de uso en recreación y proyección social comunitaria.
O. Rivera-Díaz, J. Fernández, C. Vargas & J. Orlando Rangel-Ch.	2009	Caracterización florística de las franjas tropical, subandina y andina, de la Serranía de Perijá, Colombia. Páginas 73-187. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia	Presentación del catálogo detallado de la flora vascular de la Serranía de Perijá.	Lista detallada con información primaria de la composición florística de la zona, catalogo florístico detallado con información primaria.

AUTOR(ES)	AÑO PUBLICACIÓN	TITULO	OBJETO	ALCANCE
		Diversidad Biótica VIII: Media y baja montaña de la Serranía del Perijá.		
J. Orlando Rangel-Ch & H. Arellano-P	2009	La vegetación de las selvas y los bosques de la Serranía de Perijá. Páginas 245-298. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y baja montaña de la Serranía del Perijá.	Caracterizar según los patrones de estructura y composición florística las selvas y los bosques que se encuentran a lo largo del gradiente altitudinal.	Se realizaron inventarios detallados de la estructura y la composición florística que permitieron la definición de unidades de vegetación.
H. Arellano-P & J. Orlando Rangel-Ch	2009	Patrones de distribución de las especies dominantes en la vegetación de la Serranía de Perijá, sectores norte y centro. Páginas 299-322. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y baja montaña de la Serranía del Perijá.	Identificar los patrones de distribución de las especies dominantes en la vegetación de la Serranía de Perijá	Muestra una metodología apropiada para entender mejor la sobreposición espacial de algunas asociaciones vegetales.
E. Cantillo, H. Arellano-P & J. Orlando Rangel-Ch	2009	Patrones de la estructura y la riqueza de la vegetación de la Serranía del Perijá, sectores norte y centro. Páginas 323-364. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y baja montaña de la Serranía del Perijá.	Caracterizar los aspectos de la estructura y la diversidad de las comunidades vegetales establecidas entre 580 y 3000 metros de variación altitudinal, en la vertiente oriental de la Serranía del Perijá.	La identificación veraz de la estructura vegetal de los bosques en la Serranía de Perijá.
R. Moreno-A, G. Medina-R, J. Carvajal-C & O. Cataño-M	2009	Herpetofauna de la Serranía de Perijá. Páginas 449-470. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y baja montaña de la Serranía del Perijá.	Caracterizar la herpetofauna en la media y baja montaña de la Serranía del Perijá	Lista detallada con información primaria de la composición herpetofaunística de la zona.
C. Ramírez	2009	Mamíferos de la Jagua de Ibirico, Cesar Colombia. Páginas 471-474. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media	Caracterización taxonómica de los mamíferos de la jagua de Ibirico.	Lista detallada con información primaria de la mastofauna presente en La Jagua de Ibirico.

AUTOR(ES)	AÑO PUBLICACIÓN	TITULO	OBJETO	ALCANCE
		y baja montaña de la Serranía del Perijá.		
Y. Muñoz-Saba	2009	Fauna de mamíferos de la Serranía de Perijá, Colombia. Páginas 475-488. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y baja montaña de la Serranía del Perijá.	Caracterización taxonómica de los mamíferos de la media y baja montaña de la Serranía del Perijá.	Lista detallada con información primaria de la mastofauna presente en la Serranía del Perijá.
M. Ardila	2009	Avifauna de las franjas tropical y subandina de la Serranía de Perijá, Colombia. Páginas 489-507. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y baja montaña de la Serranía del Perijá.	Realizar el inventario de aves de la media y baja montaña de la Serranía del Perijá.	Se obtuvo información primaria y veraz de la avifauna de la Serranía del Perijá.
J.Orlando Rangel-Ch, j. Carvajal-Ch, G. Cortés-D & O. Rivera-D	2009	Amenazas a la biota (vegetación, fauna, flora, ecosistemas) de la Serranía del Perijá. Páginas 661-676. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y baja montaña de la Serranía del Perijá.	Identificar las amenazas a la biota encontradas en la serranía del Perijá	Elaboración de listas de las especies vegetales y animales cuyas poblaciones y condiciones del hábitat están sujetas a riesgos que permitieran calificarlas en una categoría de amenaza.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



A continuación, se detallan las características de cada una de las fuentes de información descritas en la **Tabla 5.42**, así:

- u D1. Caracterización e Impactos Ambientales por Vertimientos en Tramos de la Cuenca Media y Baja del Río Cesar, Valledupar.

Este trabajo tuvo como objetivos caracterizar los impactos ambientales por vertimientos en tramos de la cuenca media y baja del Río Cesar, Valledupar y su alcance fue generar información bioecológica básica sobre las especies objeto de los proyectos, proponer y probar metodologías adecuadas para su obtención y evaluar el estado de situación de sus poblaciones silvestres y de su hábitat en las principales áreas de la cuenca media y baja del Río Cesar.

- **Pertinencia**

**Fuente:** Este producto de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR-Universidad del Atlántico.

**Escala y georreferenciación:** El trabajo está presentado a escala regional y abarca todo el territorio en jurisdicción de CORPOCESAR y presenta coordenadas geográficas MAGNA SIRGAS con Datum en Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Los autores hicieron una revisión de la información secundaria y complementaron con obtención de información primaria en zonas clave del departamento del Cesar relacionadas con los vertimientos. Presentan una metodología de recolección y análisis de información. Así mismo la información recolectada tuvo el tratamiento adecuado, acorde al objetivo y alcance del trabajo.

- **Actualización y Calidad**

La información es relativamente reciente, publicada por CORPOCESAR en el año 2011. La información presenta calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar y Ciénaga Zapatoza. Presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados y actualizados.

- u D2. Zonificación Ambiental y Formulación del Plan de Ordenación Forestal para el Departamento del Cesar.

Este trabajo tuvo como objetivo identificar las áreas y ecosistemas estratégicos en el Departamento del Cesar y el alcance fue realizar el mapa de ecosistemas estratégicos del departamento de Cesar que muestra un panorama de los componentes territoriales que corresponden a Áreas protegidas del Departamento.

- **Pertinencia**

**Fuente:** Este producto de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR-universidad distrital Francisco José de Caldas.

**Escala y georreferenciación:** El trabajo está presentado a escala regional y abarca todo el territorio en jurisdicción de CORPOCESAR y presenta coordenadas geográficas MAGNA SIRGAS con Datum en Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Los autores hicieron una revisión de la información secundaria en zonas clave del departamento del Cesar. Presentan una metodología de recolección y análisis de información. Así mismo la información recolectada tuvo el tratamiento adecuado, acorde al objetivo y alcance del trabajo.

- **Actualización y Calidad**

La información es reciente, publicada por CORPOCESAR y la Universidad Distrital francisco José de Caldas en el año 2013. La información presenta calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar y ciénaga de Zapatoza. Presenta aspectos relacionados con los ecosistemas estratégicos del departamento del Cesar.

- u D3. Convenio Interadministrativo No.16-6-0092-0-2012 entre la Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Informe Componente Biótico.

En el documento se presenta una información taxonómica para diferentes grupos bióticos. Las listas presentan una buena representación taxonómica, algunos de los taxones necesitan revisión y corroboración en campo.

- **Pertinencia**

**Fuente:** Este producto de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR-UFJC.

**Escala y georreferenciación:** Se obtuvieron mapas a escala 1:500.000, Datum Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** La caracterización taxonómica se hizo a través de información secundaria y determinación de la información específica relacionada con riesgos, vulnerabilidades, presiones, amenazas, con restricciones, de aprovechamiento y algunas particularidades de tipo biológico o ecológico, o de ambos. Así mismo la información recolectada tuvo el tratamiento adecuado, acorde al objetivo y alcance del trabajo.

- **Actualización y Calidad**

La información es relativamente reciente, publicada por CORPOCESAR en el año 2013. La información presenta una buena calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa. Presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D4. Convenio Interadministrativo no 16-6-0092-0-2012 entre la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Zonificación Forestal

En este documento se realizó la zonificación forestal por ecoregiones en el departamento del Cesar y se identificó que los bosques naturales resultantes de la zonificación ambiental, es decir que queda por fuera de los ecosistemas estratégicos tienen un área total de 19580 ha de las cuales bosques densos se tienen un área total de 2294,3 ha, de Bosque de galería y/o ripario un total de 10273,35 ha y de Bosque Fragmentado un total de 7012,54 ha.

- **Pertinencia**

**Fuente:** Este producto de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR-UFJC.

**Escala y georreferenciación:** Se obtuvieron mapas a escala 1:500.000, Datum Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** La caracterización taxonómica se hizo a través de información secundaria y determinación de la información específica relacionada con riesgos, vulnerabilidades, presiones, amenazas, con restricciones, de aprovechamiento y algunas particularidades de tipo biológico o ecológico, o de ambos. Así mismo la información recolectada tuvo el tratamiento adecuado, acorde al objetivo y alcance del trabajo.

- **Actualización y Calidad**

La información es relativamente reciente, publicada por CORPOCESAR en el año 2013. La información presenta una buena calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar y Ciénaga Zapatosa. Presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D5. Diagnóstico, evaluación y recomendaciones de manejo de las ciénagas de Baquero Y Juncal (GAMARRA-CESAR).

Este trabajo tuvo como objetivo determinar el estado actual de las ciénagas de Baquero y Juncal, para poder tomar medidas que conduzcan a un manejo adecuado de las mismas, y/o su recuperación, con el consiguiente mejoramiento en la calidad de los habitantes del área.

- **Pertinencia**

Fuente: Este producto fue elaborado por la alcaldía del municipio de gamarra, que le confiere una buena representatividad en la escala de valoración de la pertinencia.

**Escala y georreferenciación:** El trabajo no presenta detalles sobre estos aspectos.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Los autores abarcaron el trabajo con fundamento en recolección de información secundaria y visitas de campo, a pesar de esto no presentan una metodología detallada y tampoco para el análisis de la información.

- **Actualización y Calidad**

La información es poco reciente, publicada por CORPOCESAR en el año 2004. La información presenta una calidad y aplicabilidad moderada para el POMCA del Río Bajo Cesar y ciénaga de Zapatosa.

- u D6. Plan general de ordenación forestal del Departamento del Cesar – Cap 3. Diversidad Florística del Departamento del Cesar

Este documento en su capítulo 3, presenta el catálogo de la Flora Vasculare del departamento de Cesar, completo y adecuado para diferentes sectores de la geografía departamental con una buena representatividad de las especies de flora de la cuenca del Río Bajo Cesar y ciénaga de Zapatosa y zonas cercanas.

- **Pertinencia**

**Fuente:** Este producto de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR-Fundación Pro-sierra Nevada de Santa Marta-Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P (ISA) y CORPORACIÓN ANP.

**Escala y georreferenciación:** El trabajo está presentado a escala regional y abarca todo el territorio en jurisdicción de CORPOCESAR y presenta coordenadas geográficas MAGNA SIRGAS con Datum en Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Los autores hicieron una revisión de la información secundaria y complementaron con obtención de información primaria en zonas clave del departamento del Cesar. Presentan una metodología de recolección y análisis de información detallada. Así mismo la información recolectada tuvo el tratamiento adecuado, acorde al objetivo y alcance del trabajo.

- **Actualización y Calidad**

La información es relativamente reciente, publicada por CORPOCESAR en el año 2010. La información presenta una alta calidad y aplicabilidad para el POMCA del

Río Bajo Cesar y Ciénaga Zapatosa, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados y actualizados.

- u D7. Plan General de Ordenación forestal del Departamento del Cesar – Cap 4. Caracterización Faunística del Departamento del Cesar.

Este documento en su capítulo 4, presenta la caracterización de la fauna del departamento de Cesar. Las listas presentadas son representativas para la geografía departamental, con algunos registros para la cuenca del Río Bajo Cesar y Ciénaga Zapatosa que requieren ser actualizados y corroborados en campo.

- **Pertinencia**

**Fuente:** Este producto de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR-Fundación Pro-sierra Nevada de Santa Marta-Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P (ISA) y CORPORACIÓN ANP.

**Escala y georreferenciación:** El trabajo está presentado a escala regional y abarca todo el territorio en jurisdicción de CORPOCESAR y presenta coordenadas geográficas MAGNA SIRGAS con Datum en Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Los autores elaboraron las bases de datos de vertebrados tetrápodos (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), con fundamento en información de colecciones científicas registradas *on line* de museos extranjeros y nacionales y en registros de literatura especializada. Presenta una metodología de recolección y análisis de información. Así mismo la información recolectada tuvo el tratamiento adecuado, acorde al objetivo y alcance del trabajo.

- **Actualización y Calidad**

La información es relativamente reciente, publicada por CORPOCESAR en el año 2011. La información presenta una buena calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar y Ciénaga Zapatosa, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados, pero requieren ser actualizados y corroborados en campo.

- u D 8. Anfibios de las Ciénagas del Departamento del Cesar. En J. O. Rangel-Ch., Editor. Colombia Diversidad Biótica XIII: Complejo Cenagoso Zapatosa y Ciénagas del Sur del Cesar. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia-CORPOCESAR.

Se presenta una caracterización de la fauna de anfibios en ciénagas del departamento del Cesar, se compara la diversidad observada entre las diferentes ciénagas. Las listas presentadas son representativas para las zonas muestreadas. Cuyo alcance fue obtener información primaria y veraz de la fauna anfibia en ciénagas del departamento del Cesar.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con Datum Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es relativamente reciente, publicada en 2013. La información presenta una buena calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar y Ciénaga Zapatoza, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D9. Diversidad de reptiles en ciénagas del departamento del Cesar. En J. O. Rangel-Ch., editor. Colombia Diversidad Biótica XIII: Complejo cenagoso Zapatoza y ciénagas del Sur del Cesar. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia-CORPOCESAR.

Se presenta una caracterización de la fauna de reptiles en ciénagas del departamento del Cesar, se presentan listas de especies del área estudiada.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es relativamente reciente, publicada en 2013. La información



presenta una buena calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar y Ciénaga Zapatosa, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D10. Peces del Complejo Cenagosos de Zapatosa, Mata de Palma y La Pachita. En J. O. Rangel-Ch., editor. Colombia Diversidad Biótica XIII: Complejo Cenagoso Zapatosa y Ciénagas del Sur del Cesar. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia-CORPOCESAR.

Se caracteriza la fauna íctica del complejo cenagoso de Zapatosa, incluyendo las ciénagas Mata de Palma y la Pachita. Se obtuvo información primaria y veraz de la fauna íctica en el complejo cenagoso de Zapatosa y se identificaron las especies más importantes comercialmente, al igual que problemáticas asociadas con las poblaciones de peces.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es relativamente reciente, publicada en 2013. La información presenta una buena calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatosa, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D11. Aves de las Ciénagas del departamento del Cesar. En J. O. Rangel-Ch., Editor. Colombia Diversidad Biótica XIII: Complejo Cenagoso Zapatosa y Ciénagas del Sur del Cesar. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia-CORPOCESAR.

Se realizó el inventario de aves del complejo cenagoso Zapatosa, incluyendo las ciénagas Mata de Palma y la Pachita. Se obtuvo información primaria y veraz de la fauna de aves que se presentó en listas de especies.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la

Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

Escala y georreferenciación: La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es relativamente reciente, publicada en 2013. La información presenta una buena calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatosa, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D12. Mamíferos del Complejo Cenagoso de Zapatosa. En J. O. Rangel-Ch., Editor. Colombia Diversidad Biótica XIII: Complejo Cenagoso Zapatosa y Ciénagas del Sur del Cesar. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia-CORPOCESAR.

Se presenta una caracterización de la fauna de mamíferos en el complejo cenagoso de Zapatosa, se compara la diversidad observada entre las diferentes ciénagas. Las listas aportan información importante para la zona.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es relativamente reciente, publicada en 2013. La información presenta una buena calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar -

Ciénaga Zapatos, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D13. Las Plantas con Flores del Complejo Cenagoso Zapatos. En J. O. Rangel-Ch., editor. Colombia Diversidad Biótica XIII: Complejo Cenagoso Zapatos y Ciénagas del Sur del Cesar. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia-CORPOCESAR.

El estudio tuvo como objetivo elaborar el catálogo de la flora vascular del complejo cenagoso de Zapatos. Se encontró en esta investigación que el área estudiada comprende variados ambientes, los cuales presentan una diversidad beta que permite presumir la alta complejidad dentro del ecosistema de humedales.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es relativamente reciente, publicada en 2013. La información presenta una buena calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatos, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D14. Los bosques de los Alrededores de las Ciénagas de Zapatos, Mata de Palma y la Pachita, Cesar, Colombia. En J. O. Rangel-Ch., Editor. Colombia Diversidad Biótica XIII: Complejo Cenagoso Zapatos y Ciénagas del Sur del Cesar. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia-CORPOCESAR.

En el documento expone que a pesar de la fuerte intervención que ha experimentado la vegetación natural, aún se encuentran relictos con importantes representantes de la vegetación original que debió cubrir buena parte de la zona. El alcance del trabajo consistió en identificar las diferentes asociaciones vegetales y realizar la caracterización faunística en el complejo cenagoso de Zapatos.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es relativamente reciente, publicada en 2013. La información presenta una buena calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatoza, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D15. Zonificación y Plan de Manejo Ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatoza. En J. O. Rangel-Ch., Editor. Colombia Diversidad Biótica XIII: Complejo Cenagoso Zapatoza y Ciénagas del Sur del Cesar. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia-CORPOCESAR.

En este documento se delimitan las áreas de preservación y protección ambiental, de recuperación ambiental y de producción sostenible (zona de intervención indirecta) para el complejo cenagoso de Zapatoza. Se define el plan de manejo ambiental de forma muy detallada, con la duración, costos, programas de preservación y protección ambiental, manejo de los recursos naturales, producción sostenible de infraestructura física y social, de uso público y de investigación.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es relativamente reciente, publicada en 2013. La información presenta una buena calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatosá, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D16. Colombia Diversidad Biótica Publicación Especial No. 4. Bosque del Agüil (Aguachica-Cesar), Biodiversidad, Educación ambiental y Conservación.

Este documento tuvo como objetivo Inventariar detalladamente la biodiversidad del bosque del Agüil, Aguachica-Cesar. Mediante esta guía se muestra la diversidad faunística, florística y vegetación de un área que es un patrimonio natural de los pobladores de Aguachica-Cesar.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

Método y relevancia: Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es relativamente reciente, publicada en 2013. La información presenta una buena calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatosá, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D17. Caracterización florística de las franjas tropical, subandina y andina, de la Serranía de Perijá, Colombia. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y baja montaña de la Serranía del Perijá.

Este documento presenta del catálogo detallado de la flora vascular de la Serranía de Perijá.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio

Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es poco reciente, publicada en 2009. La información presenta calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatoza, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D18. La vegetación de las Selvas y los Bosques de la Serranía de Perijá. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y Baja Montaña de la Serranía del Perijá.

Este documento, presenta los patrones de estructura y composición florística de las selvas y los bosques que se encuentran a lo largo del gradiente altitudinal de la Serranía del Perijá. Las listas presentadas son representativas para la geografía departamental, pero con información taxonómica desactualizada dado el tiempo de su publicación.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es poco reciente, publicada en 2009. La información presenta calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatoza, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.



- u D19. Patrones de Distribución de las Especies Dominantes en la Vegetación de la Serranía de Perijá, Sectores Norte y Centro. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y Baja Montaña de la Serranía del Perijá.

En este trabajo se identificaron los patrones de distribución de las especies dominantes en la vegetación de la serranía de Perijá.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es poco reciente, publicada en 2009. La información presenta calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatoza, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D20. Patrones de la Estructura y la Riqueza de la Vegetación de la Serranía del Perijá, Sectores Norte y Centro. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y Baja Montaña de la Serranía del Perijá.

Este trabajo tuvo como objetivo principal caracterizar los aspectos de la estructura y la diversidad de las comunidades vegetales establecidas entre 580 y 3000 metros de variación altitudinal, en la vertiente oriental de la Serranía del Perijá.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de

campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es poco reciente, publicada en 2009. La información presenta calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatoza, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D21. Herpetofauna de la Serranía de Perijá. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y Baja Montaña de la Serranía del Perijá.

Esta investigación caracterizó la herpetofauna en la media y baja montaña de la Serranía del Perijá. Aportó información primaria de la composición herpetofaunística de la zona.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es poco reciente, publicada en 2009. La información presenta calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatoza, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D22. Mamíferos de la Jagua de Ibirico, Cesar Colombia. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y baja montaña de la Serranía del Perijá.

En este trabajo se hizo una caracterización taxonómica de los mamíferos de la jagua de Ibirico.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es poco reciente, publicada en 2009. La información presenta calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatoza, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D23. Fauna de Mamíferos de la Serranía de Perijá, Colombia. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y Baja Montaña de la Serranía del Perijá.

Este trabajo muestra una lista detallada de especies de mamíferos obtenida por muestreos de campo en la zona.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es poco reciente, publicada en 2009. La información presenta calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatoza, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D24. Avifauna de las Franjas Tropical y Subandina de la Serranía de Perijá, Colombia. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y Baja Montaña de la Serranía del Perijá.

En este trabajo se realizó el inventario de aves de la media y baja montaña de la Serranía del Perijá y se muestra que los hábitats preferidos por las especies fueron los bosques con mayor complejidad estructural, los bordes de bosque y los bosques secundarios.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es poco reciente, publicada en 2009. La información presenta calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar - Ciénaga Zapatoza, presenta aspectos taxonómicos, de riqueza y de composición de especies adecuados.

- u D25. Amenazas a la Biota (Vegetación, Fauna, Flora, Ecosistemas) de la Serranía del Perijá. En Rangel.Ch. (Ed). Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y Baja Montaña de la Serranía del Perijá.

En este trabajo se identificaron las amenazas a la biota encontradas en la serranía del Perijá, mediante la elaboración de listas de especies vegetales y animales cuyas poblaciones y condiciones del hábitat están sujetas a riesgos, que permitieran calificarlas en una categoría de amenaza. En fauna se calificaron a las poblaciones de diez especies en categoría de amenaza, el mayor número lo presentaron los mamíferos, seguido por las aves y los reptiles. La Jagua de Ibirico mantiene condiciones originales que deben ser preservadas, ya que sufren el asedio de los aserradores ilegales.

- **Pertinencia**

**Fuente:** La información está publicada en un libro de distribución nacional de la Universidad Nacional de Colombia, el cual se desarrolló en el marco de un convenio Interadministrativo entre CORPOCESAR y la Universidad Nacional de Colombia.

**Escala y georreferenciación:** La información se obtuvo y analizó a una escala regional, aportan coordenadas MAGNA SIRGAS, con *Datum* Bogotá.

- **Fiabilidad**

**Método y relevancia:** Se presenta una información detallada de la metodología de campo, de laboratorio y para el análisis de la información. La información coincide con los aspectos a analizar y se presenta una interpretación adecuada.

- **Actualización y Calidad**

La información es poco reciente, publicada en 2009. La información presenta calidad y aplicabilidad para el POMCA del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, presenta aspectos amenaza y vulnerabilidad de especies de fauna y flora adecuados.

- u Síntesis de la Evaluación

Para la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, se encuentran varios estudios que aportan al conocimiento del componente biótico, ecológico y de coberturas y ecosistemas. Este conocimiento está más concentrado en el complejo cenagoso de Zapatosa; sin embargo, es necesario la actualización taxonómica de las especies registradas en dichas investigaciones al igual que la verificación de algunos registros dado que la acelerada transformación de los ecosistemas naturales delimita o anula la presencia de especies que pudieron ser registradas con anterioridad. Es importante complementar la información mediante registros de campo en otros sectores menos estudiados en las cuencas bajas y medias del Río Cesar. El grupo de los peces es un componente de gran importancia en la cuenca dado su valor socioeconómico, lo cual origina en muchos casos la sobreexplotación del recurso y por ende una disminución rápida de las poblaciones presentes en las fuentes hídricas.

### 5.3.3 Componente Social y Cultural

Considerando los aspectos de la metodología de análisis de la información de fuentes secundarias, descrita en el numeral 4.1 en la **Tabla 5.43** se relaciona de forma general la lista de algunas de las entidades identificadas como fuentes potenciales de información en los componentes social y cultural.

**Tabla 5.43. Principales fuentes de información.**

TEMÁTICA	FUENTE PRINCIPAL	OTRAS FUENTES
Social	DANE, SISBEN, Ministerio de Agricultura, Ministerio del Interior, Agendas de competitividad del DNP, SIGOT, UAEGTD, ANSPE – DPS, SIAC entidades territoriales y fuentes primarias.	Estudios existentes sobre el área del proyecto.
Cultural	Información primaria, ICANH, INCODER, Ministerio de Cultura y Ministerio del Interior, INCODER.	Estudios existentes sobre el área del proyecto, centros de investigación (universidades, entre otros), ONG y Asociaciones Indígenas y Afrocolombianas.

Fuente: Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales. Borrador ANLA 27/04/2015.

En la **Tabla 5.44** se describen las características propias de la escala de valoración empleada en la calificación de cada uno de los atributos considerados en los criterios de pertinencia, fiabilidad y actualización de la información.

**Tabla 5.44. Escala de valoración de la pertinencia, la fiabilidad y la actualización de la información.**

CRITERIO DE EVALUACION	ATRIBUTO	ESCALA DE VALORACION		
		3	2	1
PERTINENCIA	Fuente	Fuentes oficiales a nivel Nacional, Regional o Local	Otras fuentes como Universidades, ONG y Centros de investigación	No se enuncia la fuente
	Escala	Regional	Municipal	Veredal
	Georreferenciación	NA	Localización general (Ej. Vereda San Vicente, Municipio de Suesca)	No tiene localización
FIABILIDAD	Método	El método se enuncia y se desarrolla	El método está enunciado, pero NO se desarrolla	No se enuncia o aclara ningún método
	Relevancia	La información o dato existente coincide con el aspecto a analizar de manera específica	La información o dato existente coincide con el aspecto a analizar de manera general	La información o dato existente presenta contradicción
ACTUALIZACIÓN	Fecha Publicación	Fecha de utilización o creación del dato/información posterior a 2006	Fecha de utilización o creación del dato/información entre el Rango de tiempo 2006 a 2000	Fecha de utilización o creación del dato/información Anterior a 2000.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



### 5.3.3.1 Fuentes Encontradas y Analizadas

En la **Tabla 5.45** se especifica la temática, el nombre del documento, la fecha de presentación, el autor y el nivel del listado de la información secundaria recopilada (bibliográfica y documental) del aspecto económico.

**Tabla 5.45. Listado de la información.**

Nº	ASPECTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE PUBLICACIÓN	AUTOR	NIVEL
1	Social	El sur del Cesar: entre la acumulación de la tierra y el monocultivo de la palma	2000	Proyecto Colombia Nunca Más – Informe Zona V <a href="http://www.movimientodevictimas.org/~nuncamcamas">http://www.movimientodevictimas.org/~nuncamcamas</a>	Nacional
2	Social	PBOT Chiriguaná	2000	Alcaldía de Chiriguaná	Local
3	Social	PBOT Curumaní	2000	Alcaldía de Curumaní	Local
4	Social	Esquema de Ordenamiento Territorial 2.000 – 2.009	2000	Alcaldía de Guamal	Local
5	Social	Historia Doble de la Costa	2002	Orlando Fals Borda	Nacional
6	Social	Colombia. Censo General 2005. Muestra Cocensal. Déficit de vivienda, municipios.	2005	DANE	Nacional
7	Social	EOT de Pailitas.	2005	Alcaldía de Pailitas.	Local
8	Social	El departamento de Cesar frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio.	2007	Observatorio del Caribe Colombiano, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Programa Nacional de Desarrollo Humano (DNP-PNUD).	Nacional
9	Social	Minería y desarrollo económico en el Cesar.	2007	Jaime Bonet – Banco de la República.	Nacional
10	Social	Caracterización socio-económica de las comunidades de pescadores del área de influencia de la ciénaga de Zapatoza – Curumaní, Chimichagua, Chiriguaná, Tamalameque (Cesar) y El Banco (Magdalena).	2007	Nixa Lineth Pedrozo Restrepo – UIS.	Regional
11	Social	Diagnóstico participativo socioeconómico para treinta y cuatro municipios del Bajo Magdalena.	2008	Raúl Mauricio Forero Arias y Yesenia Tafur Varón – Universidad de la Salle, Facultad de Economía.	Nacional

N°	ASPECTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE PUBLICACIÓN	AUTOR	NIVEL
12	Social	Caracterización biofísica y línea base ambiental ciénaga de Zapatosa y otros sectores	2008	Convenio de Cooperación Interinstitucional CORPOCESAR- Universidad Nacional de Colombia. Con la colaboración de MAVDT-F.C.A.- Gobernación del Cesar.	Nacional
13	Social	Economía extractiva y pobreza en la Ciénaga Zapatosa.	2008	Joaquín Vilorio de La Hoz – Banco de la República.	Nacional
14	Social	Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011 “Astrea Comunitaria, Participativa y Eficiente”.	2008	Alcaldía de Astrea	Local
15	Social	Plan Municipal de Desarrollo “Gobernando Hacia La Excelencia” 2008 / 2011.	2008	Alcaldía Municipal de Chimichagua.	Local
16	Social	Plan de Desarrollo Municipal de Curumaní 2008-2011 “Juntos hacemos más por lo social”.	2008	Alcaldía Municipal de Curumaní.	Local
17	Social	Plan de desarrollo municipal “Liderando con todo y con todos los progresos de Guamal” 2.008 – 2.011	2008	Alcaldía municipal de Guamal	Local
18	Social	PAN “Plan agroalimentario y nutricional”. Plan de seguridad alimentaria y nutricional del departamento del Magdalena, 2009 – 2017.	2009	Gobernación del Magdalena	Regional
19	Social	Cesar en cifras	2009	Oficina Asesora de Planeación. Gobernación del Cesar	Regional
20	Social	Estudio Socioeconómico del municipio de Tamalameque Cesar	2009	María Concepción Chajín Narváez – Universidad Popular Del Cesar.	Local
21	Social	Plan de desarrollo municipal de Tamalameque 2009 - 2012. “Participación, gestión y desarrollo: hacia una administración eficiente y de progreso”	2009	Alcaldía municipal de Tamalameque	Local
22	Social	Cesar: Análisis de la conflictividad	2010	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD	Nacional

N°	ASPECTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE PUBLICACIÓN	AUTOR	NIVEL
23	Social	Censo General 2005 Perfil Astrea Cesar	2010	DANE	Nacional
24	Social	Censo General 2005 Perfil Chimichagua Cesar	2010	DANE	Nacional
25	Social	Censo General 2005 Perfil Chiriguaná Cesar	2010	DANE	Nacional
26	Social	Censo General 2005 Perfil Curumaní Cesar	2010	DANE	Nacional
27	Social	Censo General 2005 Perfil El Banco Magdalena	2010	DANE	Nacional
28	Social	Censo General 2005 Perfil El Paso Cesar	2010	DANE	Nacional
29	Social	Censo General 2005 Perfil Guamal Magdalena	2010	DANE	Nacional
30	Social	Censo General 2005 Perfil La Jagua de Ibirico Cesar	2010	DANE	Nacional
31	Social	Censo General 2005 Perfil Pailitas Cesar	2010	DANE	Nacional
32	Social	Censo General 2005 Perfil San Sebastián de Buenavista Magdalena	2010	DANE	Nacional
33	Social	Censo General 2005 Perfil Tamalameque Cesar	2010	DANE	Nacional
34	Social	Diagnóstico de la situación del municipio habitado por las comunidades afrocolombianas priorizadas por la Honorable Corte Constitucional en el departamento de Cesar (La Jagua de Ibirico).	2010	Acción Social y Observatorio del Programa Presidencial de Derechos Humanos y DIH	Nacional
35	Social	Informe Defensorial de Seguimiento a la Resolución Defensorial no. 54. "Explotación, transporte y embarque de carbón en los departamentos de Cesar y Magdalena"	2010	Defensoría del Pueblo	Nacional
36	Social	Valoración económica ambiental en la zona carbonífera del Cesar Que comprende los municipios de Becerril, Agustín Codazzi, Chiriguaná, El Paso y La Jagua de Ibirico	2010	Convenio de Cooperación Científica entre el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y la Universidad de Los Andes	Nacional
37	Social	Diagnóstico Departamental Magdalena	2010	Gobernación del Magdalena	Regional
38	Social	Análisis de situación de salud de fronteras (ASIS).	2010	Secretaría Departamental de	Regional

N°	ASPECTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE PUBLICACIÓN	AUTOR	NIVEL
		Municipios fronterizos con Venezuela. Departamento del Cesar. Eje 1 La Guajira, Cesar y Zulia		Salud del Cesar y Secretarías de Salud municipales de	
39	Social	Contexto minero en el departamento del Cesar Estado actual y proyecciones	2011	Gloria Holguín Reyes	Nacional
40	Social	Diagnóstico Socioeconómico y del Mercado de Trabajo 2005-2010 Departamento del Cesar	2011	Red Ormet	Regional
41	Social	Visión de Desarrollo Territorial Departamental. Visión Cesar Caribe 2032: Un departamento en crecimiento generando bienestar.	2011	Dirección Nacional de Planeación	Nacional
42	Social	La economía de las ciénagas del Caribe colombiano	2011	María M. Aguilera Díaz – Banco de la República	Nacional
43	Social	Plan de manejo ambiental para la subvención no. 038 "Fortalecimiento administrativo, productivo y comercial de los centros de confección en los municipios de Astrea, Curumani, Pailitas, y La Gloria en el Departamento del Cesar." Región Complejo Cenagoso de la Zapatoza	2011	Programa DEL de la Unión Europea para Colombia	Nacional
44	Social	Perfil de salud del departamento de Magdalena	2011	Gobernación del Magdalena	Regional
45	Social	Imágenes y relatos sociales de la actividad carbonera en el Cesar y el Magdalena	2011	Esperanza Ardila Beltrán, Cristian E. Ternera Lobato, Jorge E. Giraldo Barbosa y Fabio Silva Vallejo – Universidad del Magdalena	Regional
46	Social	EOT de Astrea	2011	Alcaldía de Astrea	Local
47	Social	La gran minería de carbón en el Cesar. Más que locomotora... ¡aplanadora!	2012	Adaníes Quintero	Nacional
48	Social	Documento territorial de Aceleración de los ODM: en municipios del Cesar, Colombia: Chimichagua, El Paso, La Gloria y González	2012	Interconexión Eléctrica – ISA y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD	Nacional

N°	ASPECTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE PUBLICACIÓN	AUTOR	NIVEL
49	Social	Conflictos sociales y violencia en el departamento del Cesar, Colombia	2012	Omar Lemus Gutiérrez	Regional
50	Social	Indicadores económicos del Cesar	2012	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Nacional
51	Social	Plan estratégico regional de ciencia, tecnología e innovación – PERCTI – departamento del Cesar	2012	Gobernación del Cesar, Universidad Nacional de Colombia	Nacional
52	Social	Historiografía de empresas y de empresarios en el departamento del Cesar	2012	Wilfrido Rodríguez Orozco – UCP	Regional
53	Social	Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 “Trabajando de la mano con la comunidad”	2012	Alcaldía de Astrea	Local
54	Social	Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 “Por el desarrollo integral”	2012	Alcaldía Municipal de Chimichagua	Local
55	Social	“Acuerdos de Unidad por el Cambio”. Plan de desarrollo municipal 2012-2015	2012	Alcaldía Municipal de Chiriguaná	Local
56	Social	Plan de desarrollo municipal 2012 – 2015 “Unidos por la Prosperidad de Curumaní”	2012	Alcaldía municipal de Curumaní	Local
57	Social	Plan de Desarrollo 2012 2015, departamento del Magdalena	2012	Gobernación del Magdalena	Local
58	Social	“Por la reconstrucción de El Banco”. Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015	2012	Alcaldía municipal de El Banco	Local
59	Social	Plan de desarrollo municipal de El Paso “La palabra se cumple, las obras se ven” 2012 – 2015	2012	Alcaldía municipal de El Paso	Local
60	Social	Plan de desarrollo del municipio de Guamal Magdalena “Amiga de Todos” 2012-2015	2012	Alcaldía municipal de Guamal	Local
61	Social	Plan de desarrollo municipal de La Jagua de Ibirico, Cesar 2012 – 2015. “Oportunidades Para Todos”	2012	Alcaldía municipal de La Jagua de Ibirico	Local
62	Social	Plan de desarrollo económico, social y de obras públicas Pailitas (2012-2015). “Prosperidad y oportunidades para todos”	2012	Alcaldía municipal de Pailitas	Local

N°	ASPECTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE PUBLICACIÓN	AUTOR	NIVEL
63	Social	Plan de desarrollo municipal de San Sebastián de Buenavista Magdalena 2012-2015. "Todos unidos porque San Sebastián necesita un cambio"	2012	Alcaldía municipal de San Sebastián de Buenavista	Local
64	Social	Plan de desarrollo municipal de Tamalameque 2012-2015. "Un Compromiso para la Prosperidad Social"	2012	Alcaldía municipal de Tamalameque	Local
65	Social	Fichas de caracterización departamentales y municipales	2013	Departamento Nacional de Planeación – DNP	Nacional
66	Social	Cesar – Fichas municipales	2013	Departamento Nacional de Planeación – DNP	Nacional
67	Social	El Río Cesar	2013	Karelys Guzmán Finol – Banco de la República	Nacional
68	Social	Plan nacional de ordenamiento minero demografía y minería en Colombia	2013	Universidad de los Andes Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Desarrollo	Nacional
69	Social	Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud	2013	Alcaldía Municipal de Curumaní Cesar	Local
70	Social	Cesar: Análisis de conflictividades y construcción de paz	2014	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD	Nacional
71	Social	Análisis de conflictividades y construcción de paz	2014	PNUD	Nacional
72	Social	Conflictos e iniciativas de desarrollo y paz en el bajo Magdalena: contexto y dinámicas territoriales, 1982-2014	2014	Eduardo Porras Mendoza	Nacional
73	Social	La minería de carbón a gran escala en Colombia: Impactos económicos, sociales, laborales, ambientales y territoriales	2014	Cinep / Programa por la Paz	Nacional
74	Social	Cesar en cifras	2014	Oficina Asesora de Planeación. Gobernación del Cesar	Regional
75	Social	Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los	2014	Secretaría de Salud Departamental Coordinación Departamental de	Regional



N°	ASPECTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE PUBLICACIÓN	AUTOR	NIVEL
		Determinantes Sociales de Salud		Vigilancia Epidemiológica Cesar	
76	Social	Componente socio-económico. Plan de Manejo de la Ciénaga Zapatosa	2014	CORPOCESAR – Universidad del Atlántico	Regional
77	Social	Plan de Desarrollo Municipal 2014-2015 “Chimichagua Unidos somos más, por un desarrollo social”	2014	Alcaldía Municipal de Chimichagua	Local
78	Social	Informes Regionales 2015 DT Cesar-La Guajira. “Reparamos a las víctimas, aquí comienza la paz”	2015	Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas	Nacional
79	Social	Análisis multitemporal para la recuperación de tierras baldías ocupadas indebidamente en el Complejo Cenagoso La Zapatosa	2015	José Alejandro Aya Castañeda y Ernesto Nieves Murcia – Universidad de Manizales	Nacional
80	Social	Diálogos regionales para la planeación de un nuevo país. Departamento del Cesar	2016	Departamento Nacional de Planeación	Nacional
81	Social	Plan de Desarrollo Municipal preliminar 2016-2019 “Por un nuevo Astrea, Trabajamos Todos”	2016	Alcaldía de Astrea	Local
82	Social	Criterios para la identificación del límite funcional y caracterización socioecológica de la Ciénaga Zapatosa.	2016	Equipo Humedales Fondo Adaptación, Instituto Humboldt	Regional
83	Social	Plan de Ordenamiento Territorial del Banco, Magdalena	2000	Alcaldía Municipal	Local
84	Social	Plan de Ordenamiento Territorial de Chimichagua	2001	Alcaldía Municipal	Local
85	Social	Plan de Ordenamiento Territorial de La Jagua de Ibirico	2009	Alcaldía Municipal	Local
86	Social	Plan de Ordenamiento Territorial de San Sebastián	1999	Alcaldía Municipal	Local
87	Social	Estudio socioeconómico del municipio de Tamalameque Cesar	2009	Universidad Popular del Cesar	Local
88	Social	Estudio de impacto ambiental para solicitud de licencia ambiental global de producción de gas en el área de desarrollo CAPORO Norte.	2014	ANLA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DRUMMOND LTD	Local

N°	ASPECTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE PUBLICACIÓN	AUTOR	NIVEL
89	Social	Bloque de perforación exploratorio "IRACA"	2010	ANLA QRC COLOMBIA LTDA	Local
90	Social	Exploración de hidrocarburos (gas y petróleo) y gas metano asociado a carbón denominado La Loma	2011	ANLA DRUMMOND LTD	Local
91	Social	Licencia ambiental global para el Campo Arjona	2010	ANLA VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A.S.	Local
92	Social	Área de perforación exploratoria Bloque SSJN-9	2013	ANLA MAUREL & PROM COLOMBIA B.V.	Local
93	Social	Central carboeléctrica La Loma	2013	ANLA EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	Local
94	Cultura	Tamalameque: Historia y Leyenda	1991	Diógenes Armando Pino Ávila	Local
95	Cultura	Arqueología de Colombia: un texto introductorio	1997	Gerardo Reichel-Dolmatoff	Nacional
96	Cultura	Música y Bailes Populares de la Costa Caribe colombiana. Trayectoria Musical	2005	Ismael A. Correa Díaz Granados	Local
97	Cultura	Mercado interno, Haciendas y mano de obra en la Gobernación de Santa Marta. 1740-1810	2007	Hugues Sánchez Mejía – ICANH	Nacional
98	Cultura	La pedagogización de la oralidad en contexto de afirmación cultural de las comunidades negras del Caribe seco colombiano	2010	Wilmer Villa – Universidad Distrital Francisco José de Caldas y Ernell Villa – Universidad Popular del Cesar	Regional
99	Cultura	Mitos y leyendas del Banco "Viejo Puerto": Festival Nacional de la Cumbia	2010	Roger Ulloque Caruso	Local
100	Cultural	Proyecto: Reconocimiento y Prospección Arqueológica para la explotación de materiales de arrastre Concesión J4-10231, corregimiento de Rincón Hondo, municipio de Chiriguaná, departamento del Cesar	2011	Cindy Jhoana Osorio Guzmán – ICANH	Nacional
101	Cultural	La cátedra de estudios afrocolombianos:	2011	Ernell Villa y Wilmer Villa.	Nacional

N°	ASPECTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE PUBLICACIÓN	AUTOR	NIVEL
		posibilidad de descolonización del lenguaje en el Caribe seco colombiano			
102	Cultural	Plan Especial de Salvaguardia para la Música Vallenata Tradicional del Caribe Colombiano	2013	Ministerio de Cultura	Nacional
103	Cultura	Paisaje urbano histórico y cultural de Santa Cruz de Mompos y el río Grande de la Magdalena	2015	Lucía Victoria Franco Ossa – Universidad Nacional de Colombia	Nacional
104	Cultura	Inventario patrimonio cultural material e inmaterial	2015	Universidad del Magdalena, Vicerrectoría de Extensión	Regional
105	Cultural	Cesar. Sitios Arqueológicos Registrados	(2015)	Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH	Nacional
106	Cultural	Cesar Atributos de los Sitios Arqueológicos	(2015)	Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH	Nacional
107	Cultural	Cesar Bibliografía de Referencia Arqueológica	(2015)	Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH	Nacional
108	Cultura	Población del Cesar – Sistema Nacional de Información Cultural	(2016)	Ministerio de Cultura	Nacional
109	Cultura	Sitios de Interés del Cesar – Sistema Nacional de Información Cultural	(2016)	Ministerio de Cultura	Nacional
110	Cultura	Tradiciones populares del Magdalena	na	Roosvelth González	Local

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

La recopilación de la información secundaria consta de un total de 110 documentos. Su distribución a nivel temático es la siguiente: 93 se ubican en lo Social y 17 en lo Cultural.

Del total de documentos recopilados 80 de ellos son de fuentes oficial y 30 de otras fuentes como Universidades, ONG y centros de investigación. Lo anterior evidencia la relevancia, en principio, de los documentos recopilados, dado que son elaborados por fuentes oficiales u otras fuentes que son principalmente producto de investigaciones de programas de posgrado de Universidades a nivel nacional y local.

Por otra parte, 8 de los documentos fueron publicados entre el año 1991 y el 2000; 11 entre el 2001 y el 2007; 70 entre los años 2008 y 2013 y 21 entre el 2014 y el año 2016. de un (1) documento no se obtuvo año de publicación. Igualmente 53 documentos son de fuente tipo nacional, 16 regional y 41 local. Es importante considerar que, aunque la fuente es de

tipo nacional, por lo general se realizó en alianza con alguna institución oficial de orden departamental o municipal.

### 5.3.3.2 Resultados del Análisis

Con el fin de contar con un panorama claro de los documentos de interés en los aspectos sociales, económicos y culturales, en la **Tabla 5.46** se estipula los alcances técnicos de la caracterización de la Cuenca en la Fase de Diagnóstico para cada componente y temática, de acuerdo a la Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas desarrollada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de 2013.

Ahora bien, en la **Tabla 5.47** se presenta la evaluación de los 110 documentos recopilados, los cuales a su vez se ubican respecto a los temas definidos en cada uno de los componentes indicados en la **Tabla 5.46**. La sistematización, incluido, el soporte numérico de la calificación se encuentra en el **Anexo 5.5**.

El análisis de la información existente en términos de pertinencia, fiabilidad y actualización, permiten determinar si la información analizada aplica o no al Ajuste del POMCA. de acuerdo con los resultados, se plantea que, de los siete temas del componente social, la información recolectada si aplica para el ajuste. A continuación, se presenta el análisis de cada aspecto, en términos de su aplicación o no al ajuste del POMCA.

**Tabla 5.46. Aspectos analizados del componente Social, Económico y Cultural.**

COMPONENTE	TEMA	ID
Social	Dinámica poblacional: población actual, densidad poblacional, tasas de crecimiento poblacional, migraciones, morbilidad, mortalidad.	S1
	Dinámicas de ocupación y apropiación del territorio.	S2
	Estado de los servicios sociales básicos (educación, salud, vivienda, servicios públicos, recreación y medios de comunicación).	S3
	Análisis de tamaño predial asociado a la presión demográfica.	S4
	Análisis de seguridad alimentaria	S5
	Análisis de pobreza y desigualdad en la Cuenca	S6
	Análisis de seguridad y convivencia.	S7
Cultural	Identificación de la cultural y las prácticas culturales presentes, desde una perspectiva ambiental (valores, creencias, costumbres, mitos, entre otros). En caso de existir, se hará la descripción de los grupos étnicos y su sistema cultural (planes de vida, prácticas culturales, organización política, territorio y extensión).	C1
	Identificación de sitios de interés cultural y arqueológico en el área que comprende la Cuenca en ordenación, a partir de información secundaria	C2

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 5.47. Evaluación de la información en los aspectos sociales y culturales.**

ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
S1	PBOT Chiriguaná	Media	Media	Baja	Aplica
S1	PBOT Curumaní	Media	Media	Baja	Aplica
S1	Esquema de Ordenamiento Territorial 2.000 – 2.009 de Guamal	Media	Media	Baja	Aplica
S1	Colombia. Censo General 2005. Muestra Cocensal. Déficit de vivienda, municipios	Alta	Alta	Media	Aplica
S1	EOT de Pailitas	Media	Media	Media	Aplica
S1	Plan de Ordenamiento Territorial del Banco, Magdalena	Media	Media	Media	Aplica
S1	Plan de Ordenamiento Territorial de La Jagua de Ibirico	Media	Media	Alta	Aplica
S1	Plan de Ordenamiento Territorial de San Sebastián	Media	Media	Baja	Aplica
S1	Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011 “Astrea Comunitaria, Participativa y Eficiente”	Media	Media	Alta	Aplica
S1	Plan Municipal de Desarrollo de Chimichagua “Gobernando Hacia La Excelencia” 2008 / 2011.	Media	Media	Alta	Aplica
S1	Plan de Desarrollo Municipal de Curumaní 2008-2011 “Juntos hacemos más por lo social”.	Media	Media	Alta	Aplica
S1	Plan de desarrollo municipal “Liderando con todo y con todos en el progreso de Guamal” 2.008 – 2.011.	Media	Media	Alta	Aplica
S1	Cesar en cifras 2009	Alta	Media	Alta	Aplica
S1	Plan de desarrollo municipal de Tamalameque 2009 - 2012. “Participación, gestión y desarrollo: hacia una administración eficiente y de progreso”.	Media	Media	Alta	Aplica
S1	Censo General 2005 Perfil Astrea Cesar.	Media	Alta	Alta	Aplica
S1	Censo General 2005 Perfil Chimichagua Cesar.	Media	Alta	Alta	Aplica
S1	Censo General 2005 Perfil Chiriguaná Cesar.	Media	Alta	Alta	Aplica
S1	Censo General 2005 Perfil Curumaní Cesar.	Media	Alta	Alta	Aplica
S1	Censo General 2005 Perfil El Banco Magdalena.	Media	Alta	Alta	Aplica
S1	Censo General 2005 Perfil El Paso Cesar.	Media	Alta	Alta	Aplica
S1	Censo General 2005 Perfil Guamal Magdalena.	Media	Alta	Alta	Aplica

ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
S1	Censo General 2005 Perfil La Jagua de Ibirico Cesar.	Media	Alta	Alta	Aplica
S1	Censo General 2005 Perfil Pailitas Cesar.	Media	Alta	Alta	Aplica
S1	Censo General 2005 Perfil San Sebastián de Buenavista Magdalena	Media	Alta	Alta	Aplica
S1	Censo General 2005 Perfil Tamalameque Cesar.	Media	Alta	Alta	Aplica
S1	Informe Defensorial de Seguimiento a la Resolución Defensorial no. 54. "Explotación, transporte y embarque de carbón en los departamentos de Cesar y Magdalena".	Alta	Media	Alta	Aplica
S1	Diagnóstico Departamental Magdalena.	Alta	Media	Alta	Aplica
S1	EOT de Astrea.	Media	Media	Alta	Aplica
S1	Plan estratégico regional de ciencia, tecnología e innovación – PERCTI – departamento del Cesar.	Alta	Media	Alta	Aplica
S1	Plan de Desarrollo Municipal Astrea 2012-2015 "Trabajando de la mano con la comunidad".	Media	Media	Alta	Aplica
S1	Plan de Desarrollo Municipal Chimichagua 2012-2015 "Por el desarrollo integral".	Media	Media	Alta	Aplica
S1	"Acuerdos de Unidad por el Cambio". Plan de desarrollo municipal Chiriguana 2012-2015.	Media	Baja	Alta	Aplica
S1	Plan de desarrollo municipal 2012 – 2015 "Unidos por la Prosperidad de Curumaní".	Media	Media	Alta	Aplica
S1	Plan de Desarrollo 2012 2015, departamento del Magdalena.	Media	Media	Alta	Aplica
S1	"Por la reconstrucción de El Banco". Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015.	Media	Media	Alta	Aplica
S1	Plan de desarrollo municipal de El Paso "La palabra se cumple, las obras se ven" 2012 – 2015.	Media	Media	Alta	Aplica
S1	Plan de desarrollo del municipio de Guamal Magdalena "Amiga de Todos" 2012-2015.	Media	Media	Alta	Aplica
S1	Plan de desarrollo municipal de La Jagua de Ibirico, Cesar 2012 – 2015. Oportunidades Para Todos".	Media	Media	Alta	Aplica
S1	Plan de desarrollo económico, social y de obras públicas Pailitas (2012-2015). "Prosperidad y oportunidades para todos".	Media	Media	Alta	Aplica



ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
S1	Plan de desarrollo municipal de San Sebastián de Buenavista Magdalena 2012-2015. "Todos unidos porque San Sebastián necesita un cambio".	Media	Media	Alta	Aplica
S1	Plan de desarrollo municipal de Tamalameque 2012-2015. "Un Compromiso para la Prosperidad Social".	Media	Media	Alta	Aplica
S1	Fichas de caracterización departamentales y municipales.	Alta	Media	Alta	Aplica
S1	Cesar – Fichas municipales.	Alta	Media	Alta	Aplica
S1	Cesar en cifras 2014.	Alta	Alta	Alta	Aplica
S1	Componente socio-económico. Plan de Manejo de la Ciénaga Zapatoza	Media	Alta	Alta	Aplica
S1	Plan de Desarrollo Municipal 2014-2015 Chimichagua...Unidos somos más, por un desarrollo social"	Media	Media	Alta	Aplica
S1	Plan de Desarrollo Municipal preliminar 2016-2019 "Por un nuevo Astrea, Trabajamos Todos"	Media	Media	Alta	Aplica
S2	El sur del Cesar: entre la acumulación de la tierra y el monocultivo de la palma	Media	Media	Alta	Aplica
S2	Historia Doble de la Costa	Media	Media	Media	Aplica
S2	El Río Cesar	Alta	Media	Alta	Aplica
S2	Análisis multitemporal para la recuperación de tierras baldías ocupadas indebidamente en el Complejo Cenagoso La Zapatoza	Media	Alta	Alta	Aplica
S2	Diálogos regionales para la planeación de un nuevo país. Departamento del Cesar	Alta	Media	Alta	Aplica
S2	Estudio de impacto ambiental para solicitud de licencia ambiental global de producción de gas en el área de desarrollo CAPORO Norte	Media	Alta	Aita	Aplica
S2	Bloque de Perforación Exploratorio "IRACA"	Media	Media	Alta	Aplica
S2	Exploración de hidrocarburos (gas y petróleo) y gas metano asociado a carbón denominado La Loma	Media	Media	Alta	Aplica
S2	Licencia ambiental global para el Campo Arjona	Media	Media	Alta	Aplica
S2	Área de perforación exploratoria Bloque SSJN-9	Media	Baja	Alta	No Aplica
S2	Central carboeléctrica La Loma	Medio	Medio	Alto	Aplica
S3	Cesar en cifras 2014	Alta	Alta	Alta	Aplica



ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
S3	Análisis de situación de salud de fronteras (ASIS). Municipios fronterizos con Venezuela. Departamento del Cesar. Eje 1 La Guajira, Cesar y Zulia	Alta	Media	Alta	Aplica
S3	Perfil de salud del departamento de Magdalena	Alta	Media	Alta	Aplica
S3	Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud de Curumaní	Media	Media	Alta	Aplica
S3	Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud del Cesar	Alta	Media	Alta	Aplica
S3	Componente socio-económico. Plan de Manejo de la Ciénaga Zapatosa	Media	Media	Alta	Aplica
S4	Colombia. Censo General 2005. Muestra Cocensal. Déficit de vivienda, municipios	Alta	Alta	Alta	Aplica
S4	Plan nacional de ordenamiento minero demografía y minería en Colombia	Media	Media	Alta	Aplica
S4	Análisis multitemporal para la recuperación de tierras baldías ocupadas indebidamente en el Complejo Cenagoso La Zapatosa	Media	Alta	Alta	Aplica
S5	El sur del Cesar: entre la acumulación de la tierra y el monocultivo de la palma	Media	Media	Alta	Aplica
S5	Caracterización socio-económica de las comunidades de pescadores del área de influencia dela ciénaga de Zapatosa – Curumaní, Chimichagua, Chiriguaná, Tamalameque (Cesar) y El Banco (Magdalena)	Media	Media	Alta	Aplica
S5	Diagnóstico participativo socioeconómico para treinta y cuatro municipios del Bajo Magdalena	Media	Media	Alta	Aplica
S5	Caracterización biofísica y línea base ambiental ciénaga de Zapatosa y otros sectores	Alta	Alta	Alta	Aplica
S5	Economía extractiva y pobreza en la Ciénaga Zapatosa	Media	Media	Alta	Aplica
S5	PAN “Plan agroalimentario y nutricional”. Plan de seguridad alimentaria y nutricional del departamento del Magdalena, 2009 – 2017.	Alta	Media	Alta	Aplica
S6	El sur del Cesar: entre la acumulación de la tierra y el monocultivo de la palma	Media	Media	Baja	Aplica

ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
S6	El departamento de Cesar frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio	Media	Media	Alta	Aplica
S6	Minería y desarrollo económico en el Cesar	Media	Media	Alta	Aplica
S6	Economía extractiva y pobreza en la Ciénaga Zapatosá	Media	Media	Alta	Aplica
S6	Estudio socio-económico del municipio de Tamalameque Cesar	Media	Media	Alta	Aplica
S6	Valoración económica ambiental en la zona carbonífera del Cesar que comprende los municipios de Becerril, Agustín Codazzi, Chiriguaná, El Paso y La Jagua de Ibirico	Alta	Alta	Alta	Aplica
S6	Contexto minero en el Departamento del Cesar. Estado actual y proyecciones	Media	Media	Alta	Aplica
S6	Diagnóstico Socioeconómico y del Mercado de Trabajo 2005-2010 Departamento del Cesar	Media	Media	Alta	Aplica
S6	Visión de Desarrollo Territorial Departamental. Visión Cesar Caribe 2032: Un departamento en crecimiento generando bienestar	Alta	Media	Alta	Aplica
S6	La economía de las ciénagas del Caribe colombiano	Media	Media	Alta	Aplica
S6	Plan de manejo ambiental para la subvención no. 038 "Fortalecimiento administrativo, productivo y comercial de los centros de confección en los municipios de Astrea, Curumaní, Pailitas, y La Gloria en el Departamento del Cesar." Región Complejo Cenagoso de la Zapatosá	Media	Alta	Alta	Aplica
S6	Imágenes y relatos sociales de la actividad carbonera en el Cesar y el Magdalena	Media	Media	Alta	Aplica
S6	Criterios para la Identificación del límite funcional y caracterización socioecológica de la Ciénaga Zapatosá	Alta	Alta	Alta	Aplica
S6	ONF Andina, 2013. Plan de Manejo Ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosá, en los Departamentos del Cesar y Magdalena. Proyecto de Valorización del Potencial REDD+ y MDL para el Desarrollo Sostenible del Río Grande de la Magdalena (PREPAREDD), ONFA, ONFI, FFEM, AFD, CORMAGDALENA,	Alta	Alta	Alta	Aplica

ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
	CORPOCESAR. Valledupar, Cesar. Colombia.				
S6	La gran minería de carbón en el Cesar. Más que locomotora... ¡aplanadora!	Media	Media	Alta	Aplica
S6	Documento territorial de aceleración de los ODM: en municipios del Cesar, Colombia: Chimichagua, El Paso, La Gloria y González	Media	Media	Alta	Aplica
S6	Indicadores económicos del Cesar	Alta	Media	Alta	Aplica
S6	Historiografía de empresas y de empresarios en el departamento del Cesar	Media	Media	Alta	Aplica
S6	La minería de carbón a gran escala en Colombia: impactos económicos, sociales, laborales, ambientales y territoriales	Media	Media	Alta	Aplica
S7	El sur del Cesar: entre la acumulación de la tierra y el monocultivo de la palma	Media	Media	Baja	Aplica
S7	Cesar: Análisis de la conflictividad	Media	Alta	Alta	Aplica
S7	Diagnóstico de la situación del municipio habitado por las comunidades afrocolombianas priorizadas por la Honorable Corte Constitucional en el departamento de Cesar (La Jagua de Ibirico)	Alta	Media	Alta	Aplica
S7	Conflictos sociales y violencia en el departamento del Cesar, Colombia	Media	Media	Alta	Aplica
S7	Análisis de conflictividades y construcción de paz	Media	Media	Alta	Aplica
S7	Conflictos e iniciativas de desarrollo y paz en el bajo Magdalena: contexto y dinámicas territoriales, 1982-2014	Media	Media	Alta	Aplica
S7	Informes Regionales 2015 DT Cesar-La Guajira. "Reparamos a las víctimas, aquí comienza la paz"	Alta	Media	Alta	Aplica
C1	Música y Bailes Populares de la Costa Caribe colombiana. Trayectoria Musical	Media	Media	Media	Aplica
C1	Mercado interno, Haciendas y mano de obra en la Gobernación de Santa Marta. 1740-1810	Alta	Media	Alta	Aplica
C1	La pedagogización de la oralidad en contexto de afirmación cultural de las comunidades negras del Caribe seco colombiano	Media	Media	Alta	Aplica

ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
C1	Mitos y leyendas del Banco "Viejo Puerto": Festival Nacional de la Cumbia	Media	Media	Alta	Aplica
C1	La cátedra de estudios afrocolombianos: una posibilidad de descolonización del lenguaje en el Caribe seco colombiano	Media	Media	Alta	Aplica
C1	Plan Especial de Salvaguardia para la Música Vallenata Tradicional del Caribe Colombiano	Alta	Media	Alta	Aplica
C1	Población del Cesar – Sistema Nacional de Información Cultural	Alta	Media	Alta	Aplica
C1	Tradiciones populares del Magdalena	Media	Baja	Baja	No aplica
C2	Tamalameque: Historia y leyenda	Media	Baja	Baja	No aplica
C2	Arqueología de Colombia: un texto introductorio	Media	Media	Baja	Aplica
C2	Proyecto: Reconocimiento y Prospección Arqueológica para la explotación de materiales de arrastre Concesión J4-10231, corregimiento de Rincón Hondo, municipio de Chiriguana, departamento del Cesar	Alta	Alta	Alta	Aplica
C2	Paisaje urbano histórico y cultural de Santa Cruz de Mompox y el río Grande de la Magdalena	Media	Media	Alta	Aplica
C2	Inventario patrimonio cultural material e inmaterial	Media	Media	Alta	Aplica
C2	Cesar. Sitios Arqueológicos Registrados	Alta	Alta	Alta	Aplica
C2	Cesar Atributos de los Sitios Arqueológicos	Alta	Alta	Alta	Aplica
C2	Cesar Bibliografía de Referencia Arqueológica	Alta	Alta	Alta	Aplica
C2	Sitios de Interés del Cesar – Sistema Nacional de Información Cultural	Alta	Alta	Alta	Aplica

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

En lo que concierne a la “Dinámica poblacional: población actual, densidad poblacional, tasas de crecimiento poblacional, migraciones, morbilidad, mortalidad”, se realizó el análisis de 49 documentos que aplican en su totalidad teniendo en cuenta que su valoración fue alta en el criterio de pertinencia, fiabilidad y actualización. Sin embargo, el tema de la dinámica poblacional no es abordado a profundidad.

Para la “Dinámica de ocupación y apropiación del territorio”, se analizaron 5 artículos, dando como resultado que la pertinencia, fiabilidad y actualización se encuentran en el rango de media – alta.

En el tema c) “Estado de los servicios sociales básicos (educación, salud, vivienda, servicios públicos, recreación y medios de comunicación)”, se encontraron 6 documentos. Todos los artículos analizados para esta sesión aplican para el ajuste considerando que la calidad es alta.

En cuanto al “Análisis de tamaño predial asociado a la presión demográfica”, se encontraron 3 documentos con pertinencia, fiabilidad y actualización alta. Para este aspecto se requiere reforzar la información buscando otras fuentes.

Por otra parte, para el “Análisis de seguridad alimentaria” se revisaron 6 documentos, para el “Análisis de pobreza y desigualdad” 17 documentos y de “Análisis de seguridad y convivencia” 7 documentos; evaluados respectivamente con pertinencia, fiabilidad y actualización alta.

En conclusión, la información recolectada para el componente social (107 documentos), aplica a la formulación del POMCA, principalmente lo relacionado con el estado de los servicios sociales básicos, análisis de pobreza y desigualdad en la Cuenca; y análisis de seguridad y convivencia. Sin embargo, los temas de dinámica de ocupación, apropiación del territorio y análisis de tamaño predial asociado a la presión demográfica, pueden reforzarse con documentos adicionales.

Respecto al componente cultural, el análisis de la información se enfocó en las temáticas de a) “Identificación del sistema cultural y las prácticas culturales presentes, desde una perspectiva ambiental (valores, creencias, costumbres, mitos, entre otros)” y la b) “Identificación de sitios de interés cultural y arqueológico en el área que comprende la Cuenca. En el primer aspecto el análisis se realizó con 8 documentos, los cuales se evaluaron con pertinencia y fiabilidad alta o media y actualización alta. Muchos de estos documentos, son elaborados principalmente por Universidades de nivel nacional y regional.

Para la “Identificación de sitios de interés cultural y arqueológico en el área, se revisaron 9 documentos de Reconocimiento y prospección arqueológica realizados en los municipios de la cuenca, lo que permite contar con un diagnóstico inicial del posible patrimonio arqueológico de la zona.

En resumen, la información recolectada para lo cultural (17 documentos), aplica para el ajuste del POMCA, específicamente en el tema de identificación del sistema cultural y las prácticas culturales presentes.

### 5.3.4 Componente Económico

La recopilación y análisis de información existente del aspecto económico, se desarrolló con base en la metodología expuesta en el numeral 4.2.1, que permitió evaluar la pertinencia, fiabilidad y actualización de la información secundaria existente en el área de estudio. Las principales fuentes de información se describen en la **Tabla 5.48**.

En cuanto a las características propias de la escala de valoración empleada en la calificación del componente económico, en la **Tabla 5.49** se describe cada uno de los atributos considerados en los criterios de pertinencia, fiabilidad y actualización de la información.



**Tabla 5.48. Principales fuentes de información.**

TEMÁTICA	FUENTE PRINCIPAL	OTRAS FUENTES
Económica	Entidades territoriales y fuentes primarias, Autoridades ambientales, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, DNP, UNGRD y DANE.	Estudios existentes sobre el área del proyecto, centros de investigación (universidades, entre otros) y ONG.

Fuente: Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales. Borrador ANLA 27/04/2015.

**Tabla 5.49. Escala de valoración de la pertinencia, la fiabilidad y la actualización de la información.**

CRITERIO DE EVALUACION	ATRIBUTO	ESCALA DE VALORACION		
		3	2	1
PERTINENCIA	Fuente	Fuentes oficiales a nivel Nacional, Regional o Local	Otras fuentes como Universidades, ONG y Centros de investigación	No se enuncia la fuente
	Escala	Regional	Municipal	Veredal
	Georreferenciación	NA	Localización general (Ej. Vereda San Vicente, Municipio de Suesca)	No tiene localización
FIABILIDAD	Método	El método se enuncia y se desarrolla	El método está enunciado, pero NO se desarrolla.	No se enuncia o aclara ningún método
	Relevancia	La información o dato existente coincide con el aspecto a analizar de manera específica	La información o dato existente coincide con el aspecto a analizar de manera general	La información o dato existente presenta contradicción
ACTUALIZACIÓN	Fecha Publicación	Fecha de utilización o creación del dato/información posterior a 2006	Fecha de utilización o creación del dato/información entre el Rango de tiempo 2006 a 2000	Fecha de utilización o creación del dato/información Anterior a 2000

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

#### 5.3.4.1 Fuentes Encontradas y Analizadas

En la **Tabla 5.50** se especifica la temática, el nombre del documento, la fecha de presentación, el autor y el nivel del listado de la información secundaria recopilada (bibliográfica y documental) del aspecto económico.

**Tabla 5.50. Listado de la información.**

N°	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE PUBLICACIÓN	AUTOR	NIVEL
1	Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Astrea 2001-2011.	Febrero, 2001	Alcaldía de Astrea	Local
2	Plan de Desarrollo Municipio de Astrea 2016 – 2019.	2016	Alcaldía de Astrea	Local

N°	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE PUBLICACIÓN	AUTOR	NIVEL
3	Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud – Astrea (Cesar).	2013	Alcaldía municipal de Astrea – Secretaria de salud municipal	Local
4	Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud – Chimichagua (Cesar).	2013	Alcaldía municipal de Chimichagua – Secretaria de servicios sociales	Local
5	Revisión y ajuste del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Chiriguaná.	2015	Alcaldía de Chiriguaná	Local
6	Plan de Desarrollo Territorial Chiriguaná Cesar 2016-2019 “Paz en el tiempo de la gente”.	Abril, 2016	Alcaldía de Chiriguaná	Local
7	Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Curumaní para los años 2000/2008 “Proyección hacia el nuevo milenio”.	2000	Alcaldía de Curumaní	Local
8	Plan de desarrollo municipal 2012 – 2015 “Unidos por la Prosperidad de Curumaní”.	2012-2015	Alcaldía de Curumaní	Local
9	Estudio socioeconómico del municipio de Curumaní Cesar.	2009	Universidad Popular del Cesar	Local
10	Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud – Alcaldía municipal de Curumaní (Cesar).	2013	Alcaldía municipal de Curumaní – Secretaria de Salud Municipal	Local
11	Alcaldía de El Paso. Plan Esquema de Ordenamiento Territorial 2000 – 2009 “Entre todos podemos gestionar un desarrollo ordenado”.	2000	Alcaldía de El Paso	Local
12	Plan de desarrollo municipal de El Paso “La palabra se cumple, las obras se ven” 2012 – 2015	2012-2015	Alcaldía de El Paso	Local
13	Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud del municipio de El Paso (Cesar).	2014	Alcaldía municipal de El Paso – Secretaria de Salud	Local
14	Acuerdo – Esquema de Ordenamiento Territorial 2.000 – 2.009 municipio Guamal.	2000	Alcaldía Guamal	Local
	Plan de desarrollo del municipio de Guamal Magdalena “Amiga de Todos” 2012-2015.	2012-2015	Alcaldía Guamal	Local
15	Plan Básico de Ordenamiento rural de los alrededores de los proyectos mineros de la Jagua de Ibirico.	Diciembre, 2000	Alcaldía de La Jagua de Ibirico	Local
16	La Jagua de Ibirico Plan de Desarrollo 2016-2019. Desarrollo Sostenible con más oportunidades	Abril, 2016	Alcaldía de La Jagua de Ibirico	Local
17	Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud – La Jagua de Ibirico (Cesar)	2014	Alcaldía municipal de La Jagua de Ibirico – Secretaria de Salud Municipal	Local

N°	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE PUBLICACIÓN	AUTOR	NIVEL
18	Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Pailitas	Mayo, 2005	Alcaldía de Pailitas	Local
19	Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud – Pailitas (Cesar)	2013	Alcaldía municipal de Pailitas – Secretaria de Salud	Local
20	Perfil Ambiental del municipio de Pailitas	N.A.	Alcaldía de Pailitas	Local
21	Plan de Desarrollo Municipal, el pueblo dijo si al desarrollo y la paz, 2016-2019 – Pailitas	2016	Alcaldía de Pailitas	Local
22	Estudio socioeconómico del municipio de Tamalameque Cesar	2009	Universidad Popular del Cesar	Local
23	Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud, Alcaldía municipal de Tamalameque (Cesar).	2013	Alcaldía municipal de Tamalameque – Secretaria de Salud Municipal	Local
24	Plan de Desarrollo Municipal Tamalameque 2016-2019	2016	Alcaldía municipal de Tamalameque	Local
25	Plan de Ordenamiento Territorial del Banco, Magdalena	2000	Alcaldía Municipal del Banco	Local
26	Plan de Desarrollo Municipal de El Banco "Por la reconstrucción de El Banco"	2012-2015	Alcaldía Municipal del Banco	Local
27	Plan de Ordenamiento Territorial de Chimichagua	2001	Alcaldía Municipal de Chimichagua	Local
28	Plan de Desarrollo Municipal de Chimichagua 2012-2015 "Por el desarrollo integral"	2012-2015	Alcaldía Municipal de Chimichagua	Local
29	Plan de Ordenamiento Territorial de La Jagua de Ibirico	2009	Alcaldía de la Jagua de Ibirico	Local
30	Plan de Ordenamiento de San Sebastián	1999	Alcaldía de San Sebastián	Local
31	Plan de desarrollo municipal de San Sebastián de Buenavista Magdalena 2012-2015. "Todos unidos porque San Sebastián necesita un cambio"	2012-2015	Alcaldía de San Sebastián	Local
32	Estudio de impacto ambiental para solicitud de licencia ambiental global de producción de gas en el área de desarrollo CAPORO Norte	2014	ANLA Estudio de Impacto Ambiental DRUMMOND LTD	Local
33	Bloque de perforación exploratorio "IRACA".	2010	ANLA QRC COLOMBIA LTDA	Local
34	Exploración de hidrocarburos (gas y petróleo) y gas metano asociado a carbón denominado La Loma.	2011	ANLA DRUMMOND LTD	Local
35	Licencia ambiental global para el Campo Arjona.	2010	ANLA VETRA Exploración y Producción COLOMBIA S.A.S.	Local
36	Área de perforación exploratoria Bloque SSJN-9.	2013	ANLA	Local

N°	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE PUBLICACIÓN	AUTOR	NIVEL
			MAUREL & PROM COLOMBIA B.V.	
37	Central Carboeléctrica La Loma.	2013	ANLA Empresas públicas de MEDELLIN E.S.P.	Local
38	Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico del Río Cesar.	2014	Universidad del Atlántico	Regional
39	Cesar: Análisis de la conflictividad.	Julio, 2010	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD Colombia	Regional
40	Análisis de Situación de Salud de Fronteras (Asis) de los municipios fronterizos del departamento del Cesar.	2010	Gobernación del Cesar – Secretaria de Salud Departamental	Regional
41	Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud – Cesar.	2014	Gobernación del Cesar – Secretaria de Salud Departamental	Regional
42	Cesar en cifras 2009.	2009	Gobernación del Cesar.	Regional
43	Cesar en cifras 2014.	2014	Gobernación del Cesar.	Regional
44	Caracterización e impactos ambientales por vertimientos en tramos de la cuenca media y baja del Río Cesar, Valledupar.	2011	Universidad del Atlántico – CORPOCESAR	Regional
45	Diagnóstico Departamental Cesar.	NR	La Agencia de la ONU para los Refugiados – ACNUR.	Regional
46	El Río Cesar.	2013	Banco de la República – Sucursal Cartagena.	Regional
47	Caracterización socio-económica de las comunidades de pescadores del área de influencia de la Ciénaga Zapatoza – Curumaní, Chimichagua, Chiriguaná, Tamalaleque (Cesar) y El Banco (Magdalena).	2007	Universidad Industrial de Santander	Regional
48	Convenio interadministrativo No 16-6-0092-0-2012 entre la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas – Documento Socioeconómico	Agosto, 2013	CORPOCESAR y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas	Regional
49	El departamento de Cesar frente a los objetivos de desarrollo del Milenio.	2008	Observatorio del Caribe Colombiano – Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – Universidad Popular del Cesar	Regional
50	Plan de Manejo Ambiental para la subvención No. 051 "Fortalecimiento de asociaciones comunitarias de transformación de la taruya para el incremento de la productividad de los	2011	El programa DEL de la Unión Europea para Colombia	Local

N°	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE PUBLICACIÓN	AUTOR	NIVEL
	municipios del complejo cenagosa de la Zapatoza." Región complejo cenagoso de la Zapatoza.			
51	Diagnóstico Socioeconómico y del Mercado de Trabajo Departamento del Cesar 2005-2010.	2012	Red de Observatorios Regionales del Mercado de Trabajo (RED ORMET) Observatorio del Mercado de Trabajo del Cesar – Red de Universidades del Cesar	Regional
52	Cesar	2012	Universidad del Rosario	Regional
53	Imágenes y relatos sociales de la actividad carbonera en el Cesar y el Magdalena	2009	Universidad del Magdalena	Regional
54	Impactos socioculturales generados por la explotación, transporte y exportación del carbón en los departamentos del Cesar y Magdalena. Código Colciencias: 111745221238	2009	Universidad del Magdalena	Regional
55	Plan Departamental de la Gestión del Riesgo Cesar	2012	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo (UNGRD) – Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo Colombia (PNUD)	Regional
56	Propuesta de zonificación y ordenamiento ambiental de la Serranía de Perijá en los departamentos de Cesar y La Guajira.	2007	MAVDT, IDEAM, Corpoguajira, CORPOCESAR, UAESPNN y Conservación Internacional – Colombia	Regional
57	Plan regional de competitividad del Cesar. Informe final. Convenio de Cooperación No. 032 de 2008.	2008	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo – Cámara de comercio de Valledupar	Regional
58	Valoración económica ambiental en la zona carbonífera del Cesar que comprende los municipios de Becerril, Agustín Codazzi, Chiriguaná, El Paso y La Jagua de Ibirico.	2010	Convenio de Cooperación Científica entre el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y la Universidad de Los Andes	Regional
59	Programa de aprovechamiento sostenible de carbón (PASC) en la zona central del Cesar aplicando evaluación ambiental estratégica (EAE)	2007	Unidad de Planeación Minero Energética	Regional

N°	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE PUBLICACIÓN	AUTOR	NIVEL
60	Estudio de inventario de fauna, flora, descripción biofísica y socioeconómica y línea base ambiental Ciénaga Zapatoza	2007	Na	Regional
61	Plan de Manejo Ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatoza, en los Departamentos del Cesar y Magdalena. Proyecto de Valorización del Potencial REDD+ y MDL para el Desarrollo Sostenible del Río Grande de la Magdalena (PREPAREDD), ONFA, ONFI, FFEM, AFD, CORMAGDALENA, CORPOCESAR. Valledupar, Cesar. Colombia.	2013	ONF Andina	Regional
62	Economía extractiva y pobreza en la ciénaga de Zapatoza	2008	Banco de la República – Sucursal Cartagena	Regional
63	Plan vial departamental del Cesar 2012-2021	2012	Gobernación del Cesar – Secretaría de Infraestructura	Regional
64	Diagnóstico participativo socioeconómico para treinta y cuatro municipios del bajo magdalena	2008	Universidad de La Salle	Regional
65	Agenda interna para la productividad y la competitividad – Documento Regional, Cesar.	2007	Departamento Nacional de Planeación	Regional
66	Informe de coyuntura económica regional departamento de Cesar	2012	DANE	Regional
67	Departamento de Cesar	2013	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Regional
68	Perfil económico: Departamento de Cesar	2016	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Regional
69	Perfil económico: Departamento de Magdalena	2016	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Regional
70	Plan de Manejo Ambiental para la subvención No. 038 “Fortalecimiento administrativo, productivo y comercial de los centros de confección en los municipios de Astrea, Curumaní, Pailitas, y La Gloria en el departamento del Cesar.” Región complejo cenagoso de la Zapatoza.	2011	El programa DEL de la Unión Europea para Colombia	Regional
71	Recorriendo memoria encontrando palabra: Las narrativas de las comunidades negras del caribe seco colombiano una instancia de educación propia	2012	Universidad de Antioquia Facultad de Educación	Regional
72	Plan de Desarrollo Departamental el camino del desarrollo y la paz para el período constitucional 2016-2019 – Cesar	2016	Gobernación de Cesar	Regional
73	Agenda interna para La productividad y la Competitividad Documento regional Magdalena	2007	Departamento Nacional de Planeación	Regional



N°	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA DE PUBLICACIÓN	AUTOR	NIVEL
74	Agenda interna de competitividad y productividad Departamento Magdalena	2005	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Regional
75	Informe económico de la jurisdicción – 2015 Cámara de comercio de Santa Marta para el Magdalena	2016	Cámara de comercio de Santa Marta	Regional
76	Plan de Empleo del departamento del Magdalena	2014	Ministerio de Trabajo – Fundación Panamericana para el Desarrollo – FUPAD Colombia	Regional
77	Plan Departamental de la Gestión del Riesgo Magdalena	2012	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo (UNGRD) – Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo Colombia (PNUD)	Regional
78	Criterios para la Identificación del límite funcional y caracterización socioecológica de la Ciénaga Zapatoza	2016	Equipo Humedales Fondo Adaptación, Instituto Humboldt	Regional

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

La recopilación de información secundaria consta de 78 documentos para el componente económico, con base en la calificación obtenida según los criterios establecidos en la metodología. Del total de documentos recopilados 54 de ellos son de fuentes oficial y 24 de otras fuentes como Universidades, ONG y centros de investigación. Esto evidencia la relevancia, en principio, de los documentos recopilados, dado que son elaborados por fuentes oficiales u otras fuentes que son principalmente producto de investigaciones de programas de posgrado de Universidades a nivel nacional y local.

En cuanto a la fecha, diez (10) de los documentos fueron publicados entre el año 2000 y el 2006; veinte (20) entre los años 2007 y 2010 y treinta y cuatro y seis (46) entre el periodo de 2011 al año 2016. Del total de los documentos, dos (2) no registran fecha de presentación. Sin embargo, de estos últimos se observa que son documentos publicados entre los años de 2007 y 2012, considerando la referencia bibliográfica citada. Finalmente, en lo que corresponde al nivel espacial se observa que 40 documentos son de fuente tipo regional y 38 local.

#### 5.3.4.2 Resultados del Análisis

En la **Tabla 5.51** se estipula los alcances técnicos de la caracterización de la Cuenca en la Fase de Diagnóstico para el componente económico, de acuerdo a la Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas desarrollada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de 2013.

**Tabla 5.51. Aspectos analizados del componente Económico.**

COMPONENTE	TEMA	ID
Económico	Análisis funcional de los sectores económicos en la Cuenca en perspectiva ambiental.	E1
	Identificación de infraestructura asociada al desarrollo económico y macro-proyectos a futuro en la Cuenca.	E2

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Posterior, en la **Tabla 5.52** se presenta la evaluación de los 62 documentos recopilados de acuerdo a los criterios de pertinencia, fiabilidad y actualidad para la aplicación en el POMCA. La sistematización, incluido el soporte numérico de la calificación se encuentra en el **Anexo 5.6**.

**Tabla 5.52. Evaluación de la información en los aspectos económicos.**

ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
E1	Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Astrea 2001-2011	Media	Media	Media	Aplica
E2	Plan de Desarrollo Municipio de Astrea 2016 – 2019	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud – Astrea (Cesar).	Media	Media	Alta	No Aplica
E1	Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud – Chimichagua (Cesar).	Media	Media	Alta	No Aplica
E1	Revisión y ajuste del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Chiriguaná	Media	Media	Alta	Aplica
E2	Plan de Desarrollo Territorial Chiriguaná Cesar 2016-2019 “Paz en el tiempo de la gente”	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Curumaní para los años 2000/2008 “Proyección hacia el nuevo milenio”.	Media	Media	Media	Aplica
E1	Plan de desarrollo municipal 2012 – 2015 “Unidos por la Prosperidad de Curumaní”	Media	Media	Media	Aplica
E1	Estudio socioeconómico del municipio de Curumaní Cesar	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud – Alcaldía municipal de Curumaní (Cesar).	Media	Media	Alta	No Aplica
E1	Alcaldía de El Paso. Plan Esquema de Ordenamiento Territorial 2000 – 2009 “Entre todos podemos gestionar un desarrollo ordenado”	Media	Media	Media	Aplica

ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
E1	Plan de desarrollo municipal de El Paso "La palabra se cumple, las obras se ven" 2012 – 2015	Media	Media	Media	Aplica
E1	Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud del municipio de El Paso (Cesar)	Media	Media	Alta	No Aplica
E1	Acuerdo – Esquema de Ordenamiento Territorial 2.000 – 2.009 municipio Guamal	Media	Media	Media	No Aplica
E1	Plan de desarrollo del municipio de Guamal Magdalena "Amiga de Todos" 2012-2015	Media	Media	Media	Aplica
E1	Plan Básico de Ordenamiento rural de los alrededores de los proyectos mineros de la Jagua de Ibirico	Media	Media	Alta	Aplica
E2	La Jagua de Ibirico Plan de Desarrollo 2016-2019. Desarrollo Sostenible con más oportunidades	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud – La Jagua de Ibirico (Cesar)	Media	Media	Media	No Aplica
E1	Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Pailitas	Media	Media	Media	Aplica
E1	Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud – Pailitas (Cesar)	Media	Media	Alta	No Aplica
E1	Perfil Ambiental del municipio de Pailitas	Media	Media	Alta	Aplica
E2	Plan de Desarrollo Municipal, el pueblo dijo si al desarrollo y la paz, 2016-2019	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Estudio socioeconómico del municipio de Tamalameque Cesar	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud, Alcaldía municipal de Tamalameque (Cesar).	Media	Media	Alta	No Aplica
E1	Plan de Ordenamiento Territorial del Banco, Magdalena	Media	Media	Media	Aplica
E1	Plan de Desarrollo Municipal de El Banco "Por la reconstrucción de El Banco"	Media	Media	Media	Aplica
E1	Plan de Ordenamiento Territorial de Chimichagua	Media	Media	Media	Aplica
E1	Plan de Desarrollo Municipal de Chimichagua 2012-2015 "Por el desarrollo integral"	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Plan de Ordenamiento Territorial de La Jagua de Ibirico	Media	Media	Alta	Aplica

ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
E1	Plan de Ordenamiento de San Sebastián	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Plan de desarrollo municipal de San Sebastián de Buenavista Magdalena 2012-2015. "Todos unidos porque San Sebastián necesita un cambio"	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Estudio de impacto ambiental para solicitud de licencia ambiental global de producción de gas en el área de desarrollo CAPORO Norte	Media	Alta	Alta	Aplica
E1	Bloque de perforación exploratorio "IRACA"	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Exploración de hidrocarburos (gas y petróleo) y gas metano asociado a carbón denominado La Loma	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Licencia ambiental global para el Campo Arjona	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Área de perforación exploratoria Bloque SSJN-9	Media	Baja	Alta	No Aplica
E1	Central carboeléctrica La Loma	Media	Baja	Alta	No Aplica
E1	Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico del Río Cesar.	Media	Media	Alta	No Aplica
E1	Cesar: Análisis de la conflictividad	Media	Alta	Alta	Aplica
E1	Análisis de Situación de Salud de Fronteras (Asis) de los municipios fronterizos del departamento del Cesar.	Media	Media	Alta	No Aplica
E1	Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud – Cesar.	Media	Media	Alta	No Aplica
E1	Cesar en cifras 2009.	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Cesar en cifras 2014.	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Caracterización e impactos ambientales por vertimientos en tramos de la cuenca media y baja del río Cesar, Valledupar.	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Diagnóstico Departamental Cesar.	Media	Media	Alta	Aplica
E1	El Río Cesar.	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Caracterización socio-económica de las comunidades de pescadores del área de influencia de la Ciénaga Zapatoza – Curumaní, Chimichagua, Chiriguaná, Tamalameque (Cesar) y El Banco (Magdalena).	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Convenio interadministrativo No 16-6-0092-0-2012 entre la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas – Documento Socioeconómico.	Media	Media	Alta	Aplica

ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
E1	El departamento de Cesar frente a los objetivos de desarrollo del Milenio.	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Plan de Manejo Ambiental para la subvención No. 051 "Fortalecimiento de asociaciones comunitarias de transformación de la taruya para el incremento de la productividad de los municipios del complejo cenagosa de la Zapatoza." Región complejo cenagoso de la Zapatoza.	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Diagnóstico Socioeconómico y del Mercado de Trabajo Departamento del Cesar 2005-2010.	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Cesar	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Imágenes y relatos sociales de la actividad carbonera en el Cesar y el Magdalena.	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Impactos socioculturales generados por la explotación, transporte y exportación del carbón en los departamentos del Cesar y Magdalena. Código Colciencias: 111745221238.	Media	Media	Alta	Aplica
E2	Plan Departamental de la Gestión del Riesgo Cesar.	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Propuesta de zonificación y ordenamiento ambiental de la Serranía de Perijá en los departamentos de Cesar y La Guajira.	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Plan regional de competitividad del Cesar. Informe final. Convenio de Cooperación No. 032 de 2008.	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Valoración económica ambiental en la zona carbonífera del Cesar que comprende los municipios de Becerril, Agustín Codazzi, Chiriguana, El Paso y La Jagua de Ibirico.	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Programa de aprovechamiento sostenible de carbón (PASC) en la zona central del Cesar aplicando evaluación ambiental estratégica (EAE).	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Estudio de inventario de fauna, flora, descripción biofísica y socioeconómica y línea base ambiental Ciénaga Zapatoza.	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Plan de Manejo Ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatoza, en los Departamentos del Cesar y Magdalena. Proyecto de Valorización del Potencial REDD+ y MDL para el Desarrollo Sostenible del Rio Grande de la Magdalena (PREPAREDD), ONFA,	Media	Media	Alta	Aplica



ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
	ONFI, FFEM, AFD, CORMAGDALENA, CORPOCESAR. Valledupar, Cesar. Colombia.				
E1	Economía extractiva y pobreza en la ciénaga de Zapatoza	Media	Media	Alta	Aplica
E2	Plan vial departamental del Cesar 2012-2021	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Diagnóstico participativo socioeconómico para treinta y cuatro municipios del bajo magdalena	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Agenda interna para la productividad y la competitividad – Documento Regional, Cesar.	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Informe de coyuntura económica regional departamento de Cesar	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Departamento de Cesar	Media	Media	Alta	Aplica
E2	Perfil económico: Departamento de Cesar	Media	Media	Alta	Aplica
E2	Perfil económico: Departamento de Magdalena.	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Plan de Manejo Ambiental para la subvención No. 038 “Fortalecimiento administrativo, productivo y comercial de los centros de confección en los municipios de Astrea, Curumaní, Pailitas, y La Gloria en el departamento del Cesar.” Región complejo cenagoso de la Zapatoza.	Media	Media	Alta	No Aplica
E1	Recorriendo memoria encontrando palabra: Las narrativas de las comunidades negras del caribe seco colombiano una instancia de educación propia.	Media	Media	Alta	No Aplica
E2	Plan de Desarrollo Departamental el camino del desarrollo y la paz para el período constitucional 2016-2019 – Cesar.	Alta	Media	Alta	Aplica
E1	Agenda interna para La productividad y la Competitividad Documento regional Magdalena	Media	Media	Alta	Aplica
E1	Agenda interna de competitividad y productividad Departamento Magdalena.	Media	Media	Media	Aplica
E1	Informe económico de la jurisdicción – 2015 Cámara de comercio de Santa Marta para el Magdalena.	Media	Baja	Alta	Aplica
E1	Plan de Empleo del departamento del Magdalena.	Media	Alta	Alta	Aplica



ID	NOMBRE	CALIFICACIÓN CRITERIOS			APLICACIÓN AL POMCA
		PERTINENCIA	FIABILIDAD	ACTUALIDAD	
E2	Plan Departamental de la Gestión del Riesgo Magdalena.	Media	Media	Alta	Aplica
E2	Plan de Desarrollo Municipal Tamalameque 2016-2019.	Media	Media	Alta	Aplica

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

El análisis de la información existente en términos de pertinencia, fiabilidad y actualización, permite determinar si la información analizada aplica o no a la formulación del POMCA. En consideración, para el componente económico se recopilaron 78 documentos de los cuales aplican 62 con base en la calificación obtenida según los criterios establecidos en la metodología.

Para el análisis el componente económico los temas sobre los cuales se analizó la información son: a) “análisis funcional de los sectores económicos en la Cuenca en perspectiva ambiental y b) “identificación de infraestructura asociada al desarrollo económico y macro-proyectos a futuro en la Cuenca. Del tema (a) se revisaron 62 documentos, de los cuales 51 aplican a la formulación del POMCA; la evaluación en pertinencia es media, en fiabilidad media y en actualización alta. Por su parte en el tema b) se recopilaron diez (11) documentos que aplican para la formulación del POMCA. La evaluación de pertinencia es media, de la fiabilidad media y en la actualización alta. La evaluación de la calidad en estos dos temas es media.

En conclusión, la información recolectada para el componente económico (62 documentos) aplica para ajustarla formulación del POMCA. No obstante, se requiere de la búsqueda de documentos para complementar la información relacionada con la identificación del análisis funcional de los sectores económicos en la Cuenca en perspectiva ambiental de los municipios del área de influencia, así como de la infraestructura asociada al desarrollo económico y de macro-proyectos a futuro en la Cuenca, teniendo en cuenta que la información existente se encuentra limitada a los municipios de mayor población o de manera general para el departamento. Así mismo, las entidades territoriales no cuentan con estudios regionales y/o locales actualizados.

## 6. ANÁLISIS SITUACIONAL INICIAL

De acuerdo a la Guía Técnica para la Formulación de POMCAS, el análisis situacional inicial consiste en la elaboración de una visión pre diagnóstica de la cuenca construida a partir de la información secundaria revisada y analizada por el equipo técnico y de la visión sobre problemas, fortalezas y potencialidades de la cuenca y su ubicación aproximada, obtenida del acercamiento con los actores y espacios de participación definidos para esta fase. Este análisis situacional inicial es el punto de partida para la profundización temática en la fase de diagnóstico y el insumo de los intereses y expectativas a gestionar en el proceso participativo con los actores.

### 6.1 COMPONENTE FÍSICO

El componente físico comprende las temáticas de hidrografía, pendientes, clima, hidrología, geología, hidrogeología, geomorfología, cobertura y uso de la tierra y Calidad de Agua y Saneamiento Básico. A continuación, se presenta una breve descripción de la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, en cada una de estas temáticas que permitirá la comprensión general de la cuenca a través de la información secundaria recopilada.

#### 6.1.1 Descripción del Componente

##### 6.1.1.1 Clima

El departamento del Cesar cuenta con una descripción detallada del clima a lo largo del gradiente altitudinal de la Sierra Nevada de Santa Marta y de la serranía de Perijá y de las planicies aledañas. En este ambiente hay una variación desde climas semiáridos y semisecos en el sector Norte, que se tornan en climas semi y ligeramente húmedos en algunos sectores de municipios del centro y sur del departamento. De acuerdo con estudios realizados en la zona, se definieron diferentes unidades climatológicas con base en la información obtenida de las estaciones distribuidas en el Departamento del Cesar.

La información correspondiente a la sub zona hidrográfica del Bajo Cesar se observa en detalle en la **Tabla 6.1**.

**Tabla 6.1. Ubicación de las estaciones climatológicas.**

Unidad climática C (>1400-1800 mm de precipitación anual)							
Departamento	Municipio	Estación	Latitud	Longitud	Alt. (m)	Monto anual (mm)	Promedio
Cesar	Chimichagua	El Canal	09°23' N	73°54' W	70	1619	135
	Chiriguaná	Chiriguaná	09°23' N	73°36' W	40	1648	137
	Curumaní	Curumaní	09°12' N	73°33' W	100	1705	142
Magdalena	El Banco	Apto las Flores	09°00' N	73°58' W	34	1782	148,5

Fuente: Tomada y modificada de RANGEL – CH, J. Orlando. Estudio de inventario de fauna, flora, descripción biofísica y socioeconómica y línea base ambiental ciénaga de Zapatosa, 2007. P 257.



#### 6.1.1.2 Precipitación

La unidad climática C se caracteriza por presentar montos de precipitación entre 1400 y 1800 mm. Incluye cinco estaciones climatológicas con régimen de distribución de lluvias de tipo bimodal tetraestacional, que se distribuyen en los departamentos de Cesar y Magdalena.

#### 6.1.1.3 Variación Interanual

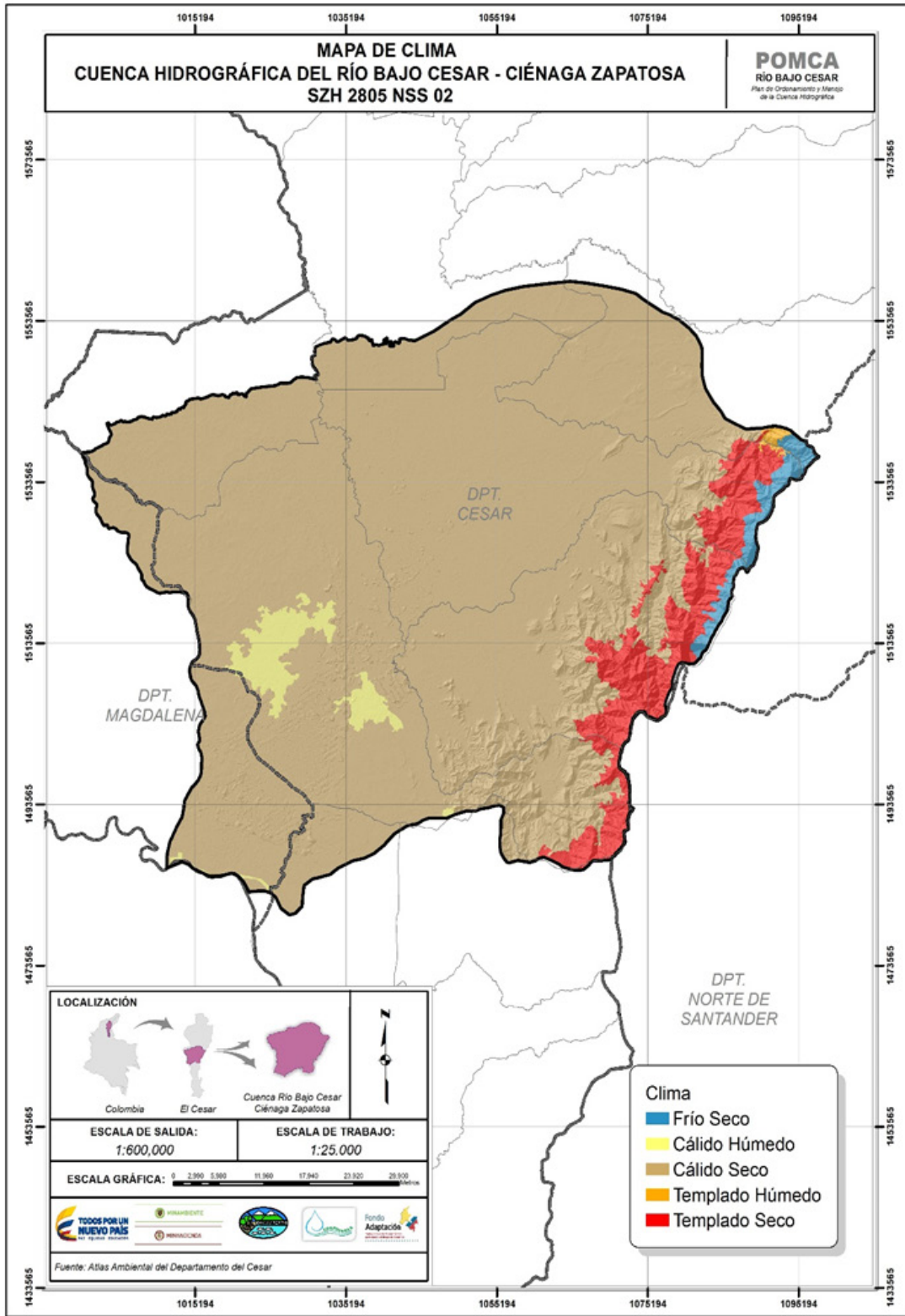
Para las localidades incluidas unidad climática C se diferencian cuatro periodos con años secos, uno comprendido entre 1989-1994, otros en 1997, otro entre 2001-2002 y el último en 2004. En un año seco (1997) se reciben 857 mm que representan el 49,5% del monto multianual (es decir 840 mm menos). El número de meses secos – valores por debajo de la media – es igual al de los meses húmedos. En un año húmedo (1999) el monto anual es 2375 mm, es decir se reciben 678 mm en exceso. Los meses por debajo de la media anual son mayores a los meses húmedos (con valores mayores a la media).

#### 6.1.1.4 Clasificación Climática

En la **Figura 6.1** se observa gráficamente la predominancia del clima Cálido Seco en los municipios de Chiriguana, Astrea, Chimichagua, Curumaní y La Jagua de Ibirico. En la parte oriental de la cuenca, se observan variaciones de clima Templado Seco a Frío Seco.



Figura 6.1. Clima en la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Tomado y modificado del Atlas Ambiental del Departamento de Cesar.

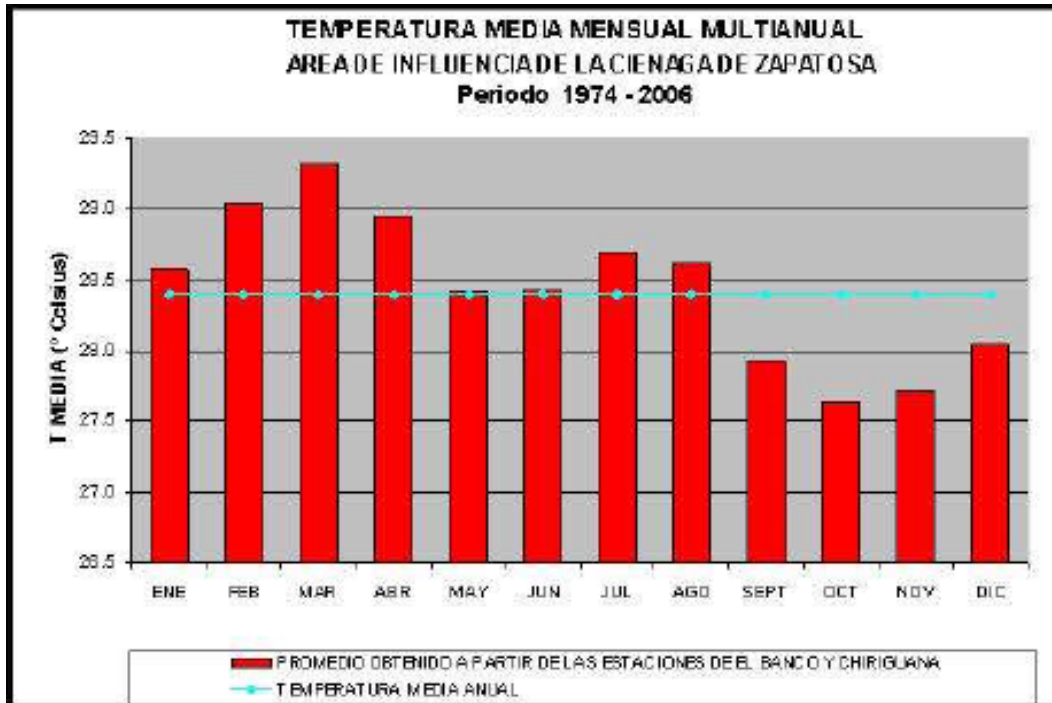


6.1.1.5 Caracterización Climática

u Distribución Mensual de la Temperatura Media

El promedio de la temperatura media anual es de 28.4 °C. Dentro del ciclo anual, se observa la propiedad isotermal, característica de las regiones localizadas en la zona Ecuatorial, la diferencia entre el mes más cálido (marzo) y el mes menos cálido (octubre) es de 2.1 °C. Los valores más altos de temperatura se observan en febrero, marzo y abril (ver **Figura 6.2**), coinciden con el periodo seco.

**Figura 6.2. Temperatura media mensual multianual.**



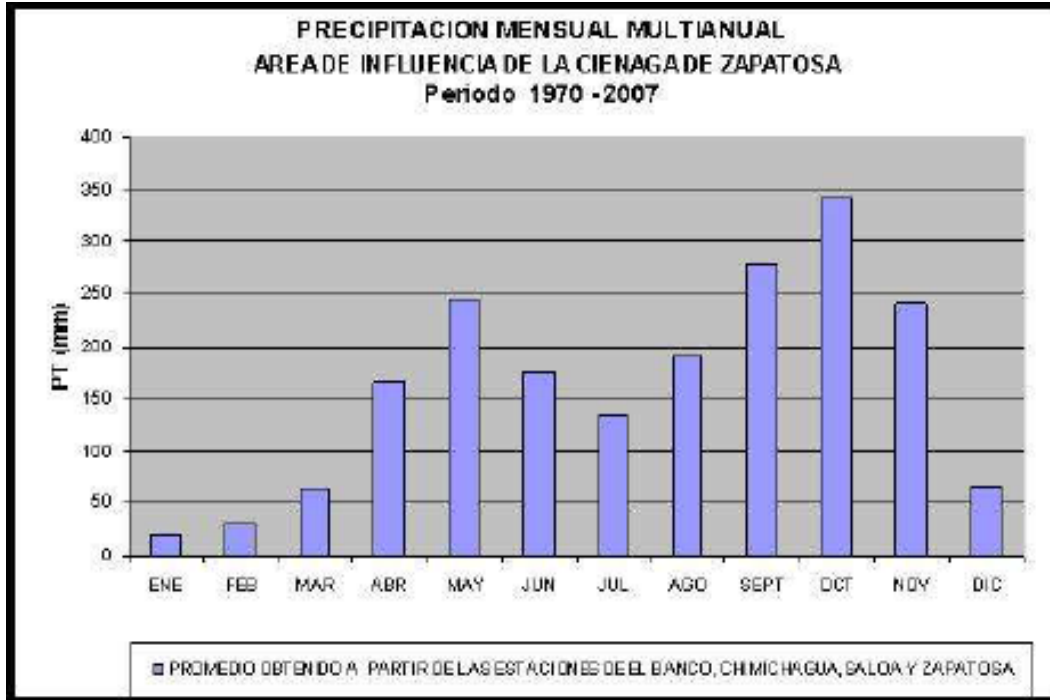
Fuente: IDEAM. Línea base ambiental de la Ciénaga Zapatosa. Bogotá D.C., 2004. CAP 3. P 5.

u Distribución Mensual de la Precipitación

El promedio anual de precipitación en el área de la ciénaga de Zapatosa es de 1956 mm. Como se observa en la **Figura 6.3**, su régimen es bimodal, es decir presenta dos periodos lluviosos durante el transcurso del año, intercalados entre periodos secos, la normal climatológica muestra una primera temporada húmeda entre los meses de abril, mayo y junio, la segunda temporada que es la más intensa ocurre en los meses de agosto a noviembre, siendo octubre el mes de mayor precipitación con 342 mm; en estos siete meses se registra el 84% de la precipitación total anual. El restante 16% de la lluvia se distribuye en los meses secos, es decir, de diciembre a marzo, periodo en que las precipitaciones son muy bajas y en julio, aunque en este mes la lluvia supera los 100 mm.



Figura 6.3. Precipitación mensual multianual.



Fuente: IDEAM. Línea base ambiental de la Ciénaga Zapatosa. Bogotá D.C., 2004. CAP 3. P 6.

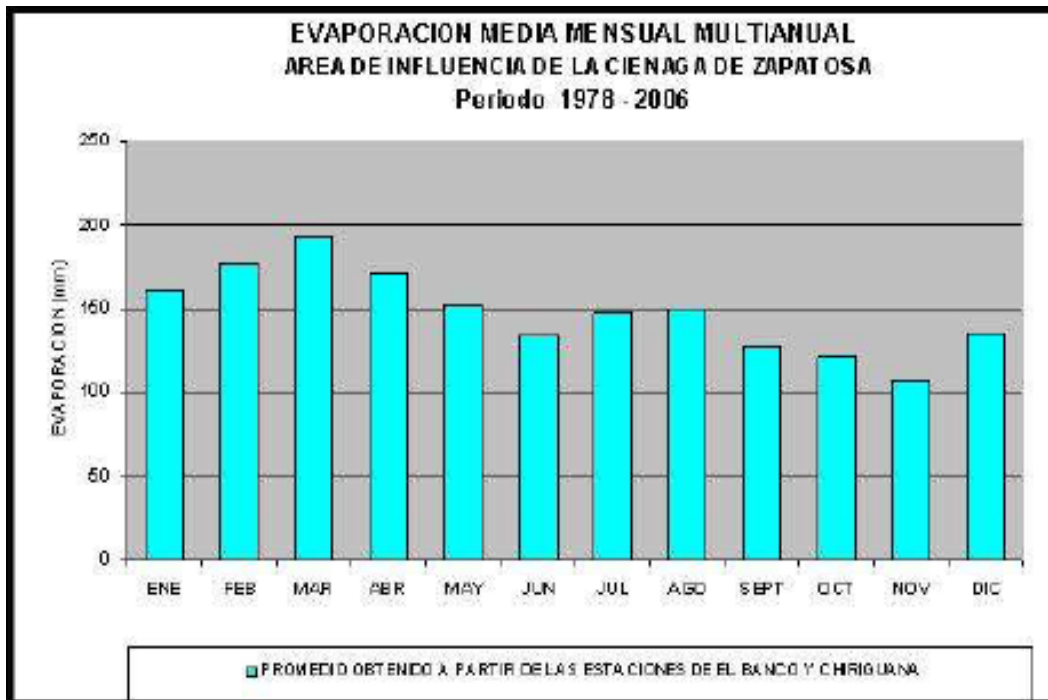
u Distribución Mensual de la Evaporación

La evaporación, como se observa en la **Figura 6.4**, varía mensualmente para esta región desde 107 mm. En noviembre, mes de menor pérdida de agua, hasta 192 mm, en marzo mes de mayor evaporación. En general su comportamiento es similar a la variación espacio temporal de la temperatura, su valor anual multianual alcanza 1772 mm.





**Figura 6.4. Evaporación media mensual multianual.**



Fuente: IDEAM. Línea base ambiental de la Ciénaga Zapatosa. Bogotá D.C., 2004. CAP 3. P 7.

u Distribución Mensual del Brillo Solar

En la región se presentan dos temporadas mayormente soleadas, el primer periodo corresponden a diciembre, enero y febrero y el segundo a julio y agosto (**Figura 6.5**), y es precisamente cuando se registran las precipitaciones más bajas, coincidente con la normal climatológica de la región, su variación espacio temporal, oscila desde 179 horas sol en octubre hasta 267 horas en enero mes más soleado y de menor precipitación<sup>16</sup>.

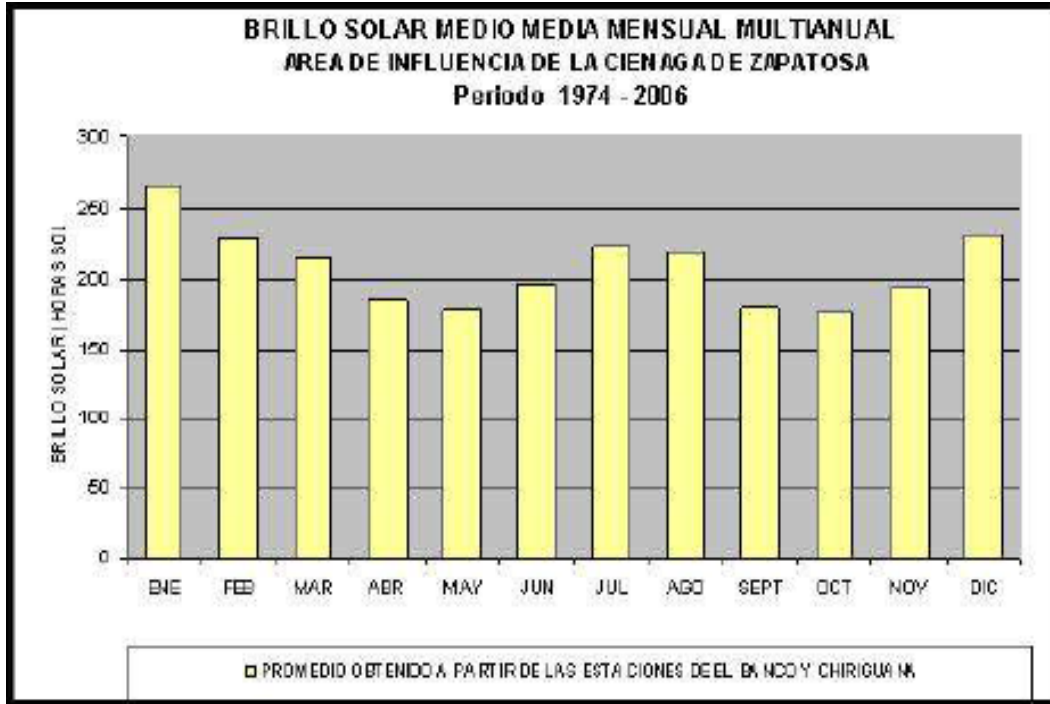
u Balance Hídrico

El clima es semi seco con deficiencia moderada de agua en la época de lluvias y con temperaturas cálidas. Los valores de evapotranspiración potencial (ETP) exceptuando mayo, septiembre, octubre y noviembre se encuentran por encima de los valores de precipitación, hay deficiencia de agua en el suelo en la época seca. Los meses que presentan el máximo valor de ETP son marzo y julio.

<sup>16</sup> IDEAM. Línea base ambiental de la Ciénaga Zapatosa. Bogotá D.C., 2004. CAP 3. P 4 – 7.



Figura 6.5. Brillo solar medio mensual multianual.



Fuente: IDEAM. Línea base ambiental de la Ciénaga Zapatosa. Bogotá D.C., 2004. CAP 3. P 7.

u Índices de Aridez y de Humedad

El cálculo de índices de aridez y humedad sirve de base para la clasificación climática según Thornthwaite<sup>17</sup>. En la **Tabla 6.2** se muestra un resumen de estos índices calculados para cada estación, concernientes a la SZH 2805 NSS02 Bajo Cesar.

**Tabla 6.2. Parámetros para la clasificación del clima en cada estación. Balances hídricos.**

Departamento	Municipio	Estación	Unidad climática	la	lh	Fh	Clima según Thornthwaite
CESAR	Chimichagua	El Canal	C	23,6	8,0	-6,2	C <sub>1</sub> WA'
	Chiriguaná	Chiriguaná	C	25,4	9,3	-6,0	C <sub>1</sub> WA'
	Curumaní	Curumaní	C	20,9	11,9	-0,6	C <sub>1</sub> WA'
	Curumaní	Cga. Zapatosa	D	17,8	17,4	6,7	C <sub>2</sub> WA'
Magdalena	El Banco	Apto Las Flores	C	23,3	13,6	-0,4	C <sub>1</sub> WA'

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

<sup>17</sup> Es un sistema de clasificación climática que depende de la evapotranspiración potencial y el balance de vapor de agua. CUADRAT, Jose M<sup>a</sup> y Pita, M<sup>a</sup> Fernanda, 2006.



**Tabla 6.3. Parámetros de descripción de la Unidad Metasedimentaria de la Virgen.**

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
Litología	Metarenitas grises de grano fino a medio, metalimolitas gris verdosas localmente rojizas, filitas gris verdosas a moradas, metaconglomerados de color gris claro a rosado y metalodolitas grises a gris verdosas. Presenta un grado de metamorfismo muy bajo, ya que aún se conserva localmente la textura sedimentaria.
Autor	Royero (1995).
Distribución	Se ubica en el cauce medio y bajo de la quebrada La Virgen, al nororiente del Municipio de Pelaya y se prolonga hacia el sur por 12 km. Hacia el norte, esta unidad se divide en dos bloques y se prolonga hasta el oriente del Municipio de San Roque.
Correlación	Su semejanza litológica y grado de metamorfismo permiten correlacionarla con los Metasedimentos de Manaure.
Edad	Silúrico, según Royero et al. (1995).

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 6.4. Parámetros de descripción de granito.**

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
Litología	Granito con textura fanerítica, de grano fino, color rosado, compuesto por cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, anfíbol y biotita en trazas.
Autor	Clavijo et al. (1996).
Distribución	El granito es descrito en la región oriental de la Plancha 75 Aguachica. Se trata de dos cuerpos pequeños que afloran, el de mayor tamaño, al oriente de Besote y suroccidente de San Pablo, y el segundo, al nororiente de esta localidad sobre el límite con el Departamento de Norte de Santander.
Correlación	Composicionalmente estos cuerpos graníticos son similares a los cuerpos intrusivos de la Unidad Intrusiva – Efusiva de Clavijo & Royero (1994).
Edad	Jurásico Medio y Superior, según Daconte & Salinas (1980).

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

- Rocas Sedimentarias:
  - Formación La Quinta (Jq) (Tabla 6.5).

**Tabla 6.5. Parámetros de descripción de la Formación La Quinta.**

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
Litología	Limolitas rojas silíceas, ocasionalmente arenosas, macizas, con fractura concoidea, estratificación plano paralela, generalmente desde láminas delgadas hasta capas muy gruesas.
Autor	Kündig (1938, citado por Forero, 1972) introdujo por primera vez el término La Quinta para las rocas rojas ubicadas entre el Pérmico y el Cretácico Inferior, localizadas en Los Andes de Mérida, Venezuela, depositadas en un ambiente marino.
Distribución	Aflora cerca al Municipio de Manaure y se prolonga hacia el sur hasta la quebrada San Antonio, al oriente de La Jagua de Ibirico, con predominio, en su mayoría, de rocas sedimentarias.
Correlación	Ha sido correlacionada con la Formación Guatapurí (Tschanz et al., 1969) y es equivalente con la Formación Saldaña (Cediel et al., 1981).
Edad	Triásico Superior – Jurásico inferior, según Forero (1972).

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

- Formación Río Negro(K1r) (Tabla 6.6).

**Tabla 6.6. Parámetros de descripción de la Formación Río Negro.**

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
Litología	Detrítica, composición especialmente arcósica. Está conformada por capas de arenisca de grano grueso, arenisca conglomerática y conglomerado. La arenisca es totalmente cuarzosa, muy deleznable por ser poco cementada.
Autor	Hedberg (1931).
Espesor	alcanza 3.000 m en la sección tipo en la Sierra de Perijá, Venezuela, aunque varía Substancialmente, según Miller (1960), en Julivert (1968), mientras Ecopetrol reporta un 31 espesor de 203 m para el área al occidente de La Jagua de Ibirico. Esta unidad presenta variaciones de espesor, y es menor en el flanco occidental de la Serranía de Perijá que en la región fronteriza. Estas amplias variaciones en el espesor del Grupo Río Negro muestran el carácter transgresivo y discordante de la unidad sobre rocas más antiguas.
Límites	la Formación Río Negro suprayace discordantemente capas de la Formación La Quinta e infrayace al Grupo Cogollo.
Edad	Barremiano – Aptiano inferior, según Govea & Dueñas (1975).

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

- Grupo Cogollo (K1c) (Tabla 6.7).

**Tabla 6.7. Parámetros de descripción del Grupo Cogollo.**

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
Litología	Compuesta por caliza en un 60%, 15% de caliza arcillosa y 25% de lutita que es más abundante hacia el techo donde la cantidad de caliza decrece. La caliza es de color gris claro, en bancos delgados a medios, algunos presentan abundantes fósiles de bivalvos, atravesados por venillas de calcita.
Autor	Garner (1926).
Distribución	Aflora en la vía entre La Paz y Manaure, al Norte de El Rincón, al oriente de Codazzi, al nororiente de Casacará hasta La Victoria de San Isidro, al nororiente de La Jagua de Ibirico, cubre la Serranía de Perijá hasta la frontera con Venezuela, y en el suroriente de Curumaní.
Correlación	Govea & Dueñas (1975) y García (1990) subdividen el Cogollo Superior en dos formaciones denominadas: Lagunitas, a la base, y Aguas Blancas, en el techo.
Edad	Aptiano, según Govea & Dueñas (1975).

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

- Formación Cuesta (N1c) (Tabla 6.8).

**Tabla 6.8. Parámetros de descripción de la Formación Cuesta.**

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
Litología	Se caracteriza por presentar areniscas de color gris claro a blanco, semiconsolidadas, cuarzosas, de grano medio a grueso, con estratificación cruzada, intercaladas con conglomerados de matriz arenosa con cantos alargados similares a los denominados “Huevos de Paloma” de cuarzo ahumado de 3 cm de diámetro; areniscas con costras ferruginosas y arcillolitas limosas de colores morado, gris y rojizo. La estratificación es en capas delgadas y, ocasionalmente, media. La expresión morfológica que produce esta unidad es de leves ondulaciones en el terreno con alturas que no superan los 25 m.

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
Autor	García (1990) utiliza este nombre para describir los sedimentos semiconsolidados que conforman el tope del Sinclinal de La Loma, que afloran en la vía entre La Jagua de Ibirico y La Loma
Distribución	Se hallan en la localidad de Plan Bonito al oriente de La Loma.
Correlación	Sin Información de correlaciones. Reposa discordante sobre sedimentitas de la Formación Los Cuervos.
Edad	Se considera del Neógeno, posiblemente Plioceno. Esta unidad se podría correlacionar en parte con la Formación Necesidad de la Cuenca del Catatumbo – Maracaibo (Royero et al., 1999).

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

- o Formación Zambrano (N2z) (Tabla 6.9).

**Tabla 6.9. Parámetros de descripción de la Formación Zambrano.**

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
Litología	Secuencia de arcillolitas gris verdosas, amarillentas y rojizas, arenosas localmente, intercaladas con delgadas capas de areniscas gris amarillentas, de grano fino, poco cementadas, granos subredondeados y finamente estratificadas; en algunos sitios, las arcillolitas presentan abundantes láminas de yeso, hasta de 3 cm de espesor.
Autor	Weiske, (1938).
Distribución	Presenta afloramientos se encuentran en los carretables Arjona – Astrea – Las Conchitas, Astrea – La Sierra y Arjona – Mandinguilla – Chimichagua.
Correlación	Se correlaciona con la Formación Tubará (Royero et al., 1999).
Edad	De acuerdo con la microfauna descrita por Petters & Sarmiento (1956) y la estudiada por Duque-Caro et al. (1991), se le asigna una edad pliocena temprana.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

#### 6.1.1.6 Depósitos Cuaternarios

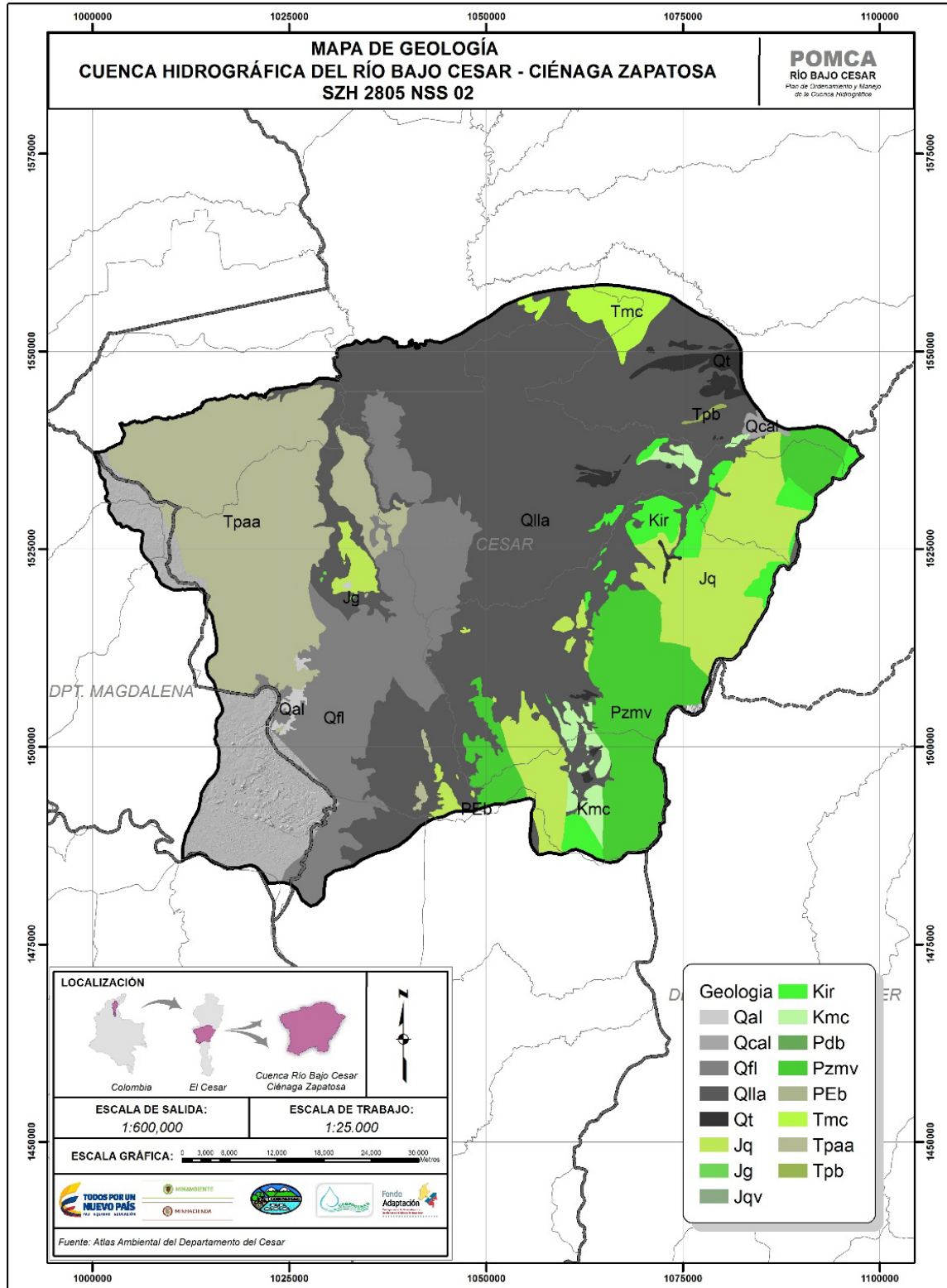
En este aparte se describen los sedimentos que conforman las partes planas de la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza, que por su composición y características se consideran de Edad Cuaternaria. Ellos son: terrazas (Qt), llanuras aluviales (Qlla), aluviones (Qal) y depósitos fluviolacustres (Qfl)<sup>19</sup>, ver **Figura 6.6** y **Tabla 6.10**.

<sup>19</sup> ARIAS, Alfonso., & MORALES, Carlos. Mapa Geológico Generalizado del Cesar. Memoria Explicativa. Bogotá D.C., 1999. P. 45.





Figura 6.6. Mapa de geología.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Tabla 6.10. Leyenda geológica.

EDAD		UNIDAD GEOLÓGICA – DEPÓSITOS	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
ERA	PERIODO			
Cenozoico	Cuaternario	Aluviones recientes	Qal	Bloques, cantos, gravas, arenas, limos, arcillas y calizas.
		Llanuras Aluviales	Qlla	Arenas, limos y arcillas que generalmente están cubiertas por un delgado nivel de gravas finas
		Terrazas Aluviales	Qt	Bloques, cantos, gravas y arenas en matiz arcillolimoso.
		Depósitos Fluviolacustres	Qfl	Limo arcilloso, en ocasiones arenoso con intercalaciones de arcillas poco compactas.
	Neógeno	Formación Zambrano	N2z	arcillolitas gris verdosas, amarillentas y rojizas, intercaladas con delgadas capas de areniscas
		Formación Cuesta	N1c	Areniscas de color gris claro a blanco, semiconsolidadas, cuarzosas, de grano medio a grueso
Mesozoico	Cretácico	Grupo Cogollo	K1c	Caliza en un 60%, 15% de caliza arcillosa y 25% de lutita.
		Formación Rionegro	K1r	Arenisca de grano grueso, arenisca conglomerática y conglomerado.
	Jurásico	Formación La Quinta	Jq	Limolitas rojas silíceas, ocasionalmente arenosas, macizas.
		Granito	Jg	Granito con textura fanerítica, de grano fino, color rosado.
Paleozoico	Paleozoico	Unidad Metasedimentaria La Virgen	PZmv	Metarenitas, Matalimolitas, Metalodolitas, Metaconglomerados.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

#### u Terrazas (Qt)

En la Jagua de Ibirico se observa la de mayor extensión de depósitos de Terraza y pequeños depósitos de terraza en diversas corrientes, algunos de los cuales no son cartografiados. Su granulometría consta de gravas, cantos y arenas dentro de una matriz areno limosa. En la parte norte de la Cordillera Oriental también se observan niveles pequeños de terrazas, no cartografiados, a escala 1:250.000, tanto en el piedemonte como a lo largo de algunas corrientes como en la quebrada Honda en el Municipio de Pailitas, y en el abanico del río Aguachica. La composición varía de acuerdo con las unidades que aportan los diferentes tipos de roca, según el lugar donde se ha formado la terraza, ver **Figura 6.6**.



#### u Llanuras Aluviales (Qlla)

Las llanuras aluviales corresponden a los depósitos más recientes acumulados por las corrientes como el Río Cesar, que generan zonas planas y semiplanas; su expresión morfológica es una superficie horizontal (plana), donde sus componentes son observables en los cortes de ríos y quebradas<sup>20</sup>.

Estos sedimentos, de espesores variables, se caracterizan por una granulometría fina, compuesta por arenas, limos y arcillas que generalmente están cubiertas por un delgado nivel de gravas finas de algunos centímetros de espesor.

Su composición se deriva de la meteorización de rocas intrusivas, volcánicas, metamórficas y sedimentarias, con una granulometría más fina que en el norte. En cercanías de la cordillera predominan las arenas, mientras que, al occidente, los limos y arcillas están en mayor proporción.

#### u Aluviones Recientes (Qal)

Aluviones recientes son depósitos que se encuentran en los valles intramontanos de los ríos mayores y que no tienen contacto directo con los sedimentos que conforman la planicie del Cesar. En su mayor parte corresponden a acumulaciones en áreas pequeñas y delgados espesores que se han depositado en el fondo de valles profundos de algunos ríos y quebradas, y en mesetas y sabanas donde de manera transitoria divagan y pierden energía dichas corrientes; en esta unidad se incluye el amplio aluvión al sur de la quebrada Torcoroma que se extiende hasta del Río San Alberto, límite con el Departamento de Santander.

En el sector Norte de la Cordillera Oriental predominan los constituyentes volcanoclásticos, metamórficos de alto y bajo grado y, en menor proporción, sedimentarios. El contenido de metamórficos de alto grado aumenta de norte a sur en la medida que aparecen unidades como el Neis de Bucaramanga, el Ortoneis y la Formación Silgará<sup>21</sup>, ver **Figura 6.6**.

#### u Depósitos Fluviolacustres (Qfl)

Los depósitos fluviolacustres se encuentran en una zona baja desde el noroccidente de Chiriguaná, donde comienzan las ciénagas, y se extienden hacia el sur del departamento, en áreas donde tiene influencia la llanura de inundación del Río Magdalena y la parte baja del río Lebrija, al occidente del Municipio de San Alberto. Están sujetos a inundaciones periódicas y su composición dominante es de material limo arcilloso, en ocasiones arenoso con intercalaciones de arcillas poco compactas, ver **Figura 6.6**.

<sup>20</sup> ARIAS, Alfonso., & MORALES, Carlos. Mapa Geológico Generalizado del Cesar. Memoria Explicativa. Bogotá D.C., 1999. P. 49.

<sup>21</sup> ARIAS, Alfonso., & MORALES, Carlos. Mapa Geológico Generalizado del Cesar. Memoria Explicativa. Bogotá D.C., 1999. P. 50.

### 6.1.1.7 Geología Estructural

En este capítulo se hará una breve descripción de los pliegues y fallas que afectan las diferentes unidades litológicas reconocidas en la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosá, las cuales se encuentran afectadas por una tectónica predominantemente de bloques y fallas. La mayoría de las fallas están cubiertas por sedimentos cuaternarios<sup>22</sup>, ver **Figura 6.6**.

#### u Pliegues

El Anticlinal de Becerril es una estructura en el subsuelo, que se presenta al occidente de La Jagua de Ibirico y se prolonga hacia el norte hasta cerca de su cabecera municipal, el núcleo de esta estructura lo constituyen rocas cretácicas, según García (1990).

Por su interés económico, las estructuras del nororiente de La Jagua de Ibirico que se continúan hacia el occidente hasta el Corregimiento La Loma son las más importantes; entre éstas se destacan los sinclinales de La Jagua de Ibirico y La Loma, y los anticlinales que los acompañan.

El Sinclinal de La Jagua está formado por arcillolitas y areniscas de la Formación Los Cuervos; al oriente del sinclinal y dentro de la Formación Barco se presenta el Anticlinal de La Jagua limitado por una falla; estas estructuras tienen dirección NE – SW y la inclinación de sus flancos varía entre 20° y 25°.

El Sinclinal de La Loma, con dirección NE – SW, afecta la secuencia de areniscas de grano grueso y conglomerados de la Formación Cuesta, los flancos presentan inclinaciones entre 13° y 18°; la unidad litológica se continúa al oriente formando el Anticlinal de Tucuy, el cual, a su vez, es seguido por un sinclinal no denominado, cuyo eje pasa cerca al Caserío Boquerón. La última estructura enlaza con el Anticlinal de Becerril ya mencionado.<sup>23</sup>

#### u Fallas

En la imagen de satélite del departamento se observan dos sistemas mayores de fracturamiento, el más prominente de dirección NE – SW a E – W controla gran parte del drenaje, y otro de dirección N – S y NNW -SSE subparalelo a la Falla de Santa Marta – Bucaramanga (**Figura 6.7**). Estos sistemas ya habían sido identificados por Arango (1980), quien manifiesta que las fallas no son discontinuas, sino que hacen parte de extensos sistemas interconectados entre sí. Dentro de las fallas más importantes se encuentran:

- Falla de Santa Marta – Bucaramanga

Esta falla es de extensión regional, puede trazarse desde el Río San Alberto en el extremo sur del departamento hasta el Corregimiento Las Vegas. Es una estructura de rumbo,

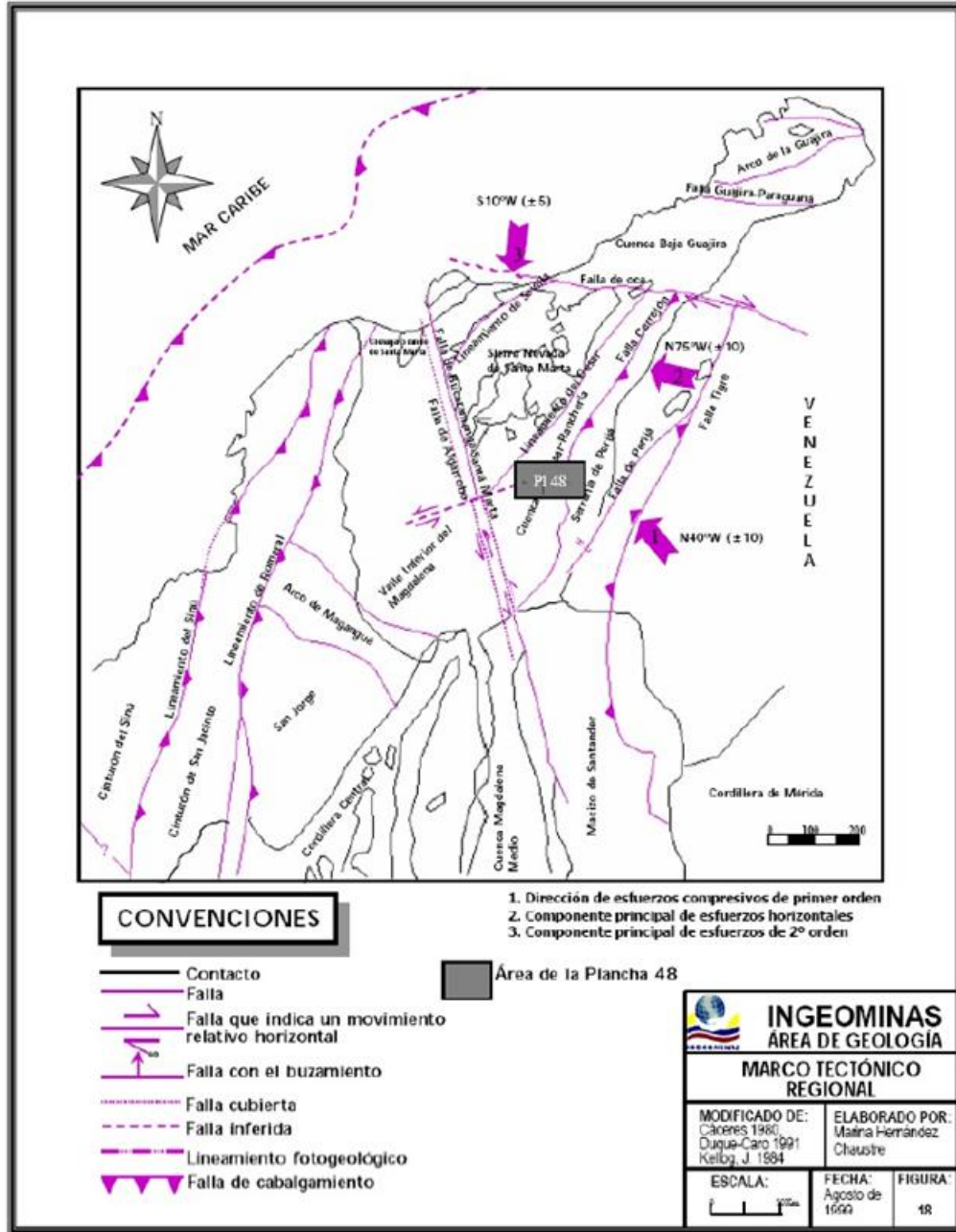
<sup>22</sup> ARIAS, Alfonso., □ 1 3 6 0 7 Carlos. Mapa Geológico Generalizado del Cesar. Memoria Explicativa. Bogotá D.C., 1999. P. 52.

<sup>23</sup> ARIAS, Alfonso., & MORALES, Carlos. Mapa Geológico Generalizado del Cesar. Memoria Explicativa. Bogotá D.C., 1999. P. 52.



siniestral con una componente vertical importante según Julivert (1968), Ward et al. (1973) y Boinet et al. (1989)<sup>24</sup>, ver **Figura 6.7**.

**Figura 6.7. Esquema Estructural Regional.**



Fuente: INGEOMINAS, 2003<sup>25</sup>.

<sup>24</sup> ARIAS, Alfonso., & MORALES, Carlos. Mapa Geológico Generalizado del Cesar. Memoria Explicativa. Bogotá D.C., 1999. P. 53.

<sup>25</sup> HERNÁNDEZ, Mariana. Geología de la plancha 48- La Jagua de Ibirico. Memoria Explicativa. Bogotá D.C., 2003. P. 78.



- Falla Caracolí

En la Plancha 65 Tamalameque, Royero et al. (1995) ubican la Falla Caracolí al Oriente de la localidad El Burro; pone en contacto metasedimentos de la Unidad Metasedimentaria de La Virgen con la secuencia volcanoclástica jurásica; hacia el Sur termina contra una de las fallas del Sistema NE – SW; hacia el norte se divide en dos ramas: la más Occidental, con dirección NNW – SSE, tiene su última expresión en la Loma Palenquera de Piedra, al Occidente de Curumaní, donde sedimentos recientes la cubren; la rama oriental se prolonga por la quebrada Animito, su extensión en superficie es menor, y su interés radica en que el probable trazo de falla, cubierto por Cuaternario, enlaza con la Falla Caracolito de Tschanz et al. (1969), en la parte Sur de la Sierra Nevada de Santa Marta.<sup>26</sup>

- Falla Arenas Blancas

La Falla Arenas Blancas se localiza en la zona central del Cesar, tiene un trazo bien definido desde el oriente de La Jagua de Ibirico y se prolonga hacia el Norte hasta la frontera con Venezuela.

En la quebrada San Antonio, Suroriente de La Jagua de Ibirico la falla está cubierta por el Cuaternario; en el mapa de García (1990), su probable trazo se continúa al Occidente hasta terminar contra el Sistema de Fallas Santa Marta – Bucaramanga; una posible rama de la Falla Arenas Blancas, o su continuación al sur, es el sistema del borde montañoso que se prolonga hasta terminar contra la Falla de Santa Marta – Bucaramanga en la quebrada La Virgen; entre este trazo y la rama occidental de la Falla Caracolí, se encuentra, al sur de Curumaní, un graben pequeño en el cual se presentan rocas volcanoclásticas del Jurásico y sedimentos cretácicos. Al Sistema Arenas Blancas puede pertenecer la falla que con dirección NNE – SSW se prolonga hasta el límite departamental y que tiene su mejor expresión en la Plancha 66, donde Daconte & Salinas (1980) la denominan Falla El Alto que termina al oriente de la quebrada La Virgen.

Según Page (1986), la tendencia recta del trazo de la Falla Arenas Blancas sugiere un buzamiento subvertical, pero podría ser de tipo inverso poniendo en contacto rocas paleozoicas sobre secuencias triásico-jurásicas o cretácicas. La falla descrita corresponde a la Falla de Perijá de Arango (1980). En el sector de Arenas Blancas hay evidencias de efectos recientes de esta falla sobre depósitos cuaternarios: la terraza (Qt) al occidente del Caserío de Poponte presenta capas no consolidadas inclinadas unos 15° al occidente.

- Otras fallas del Sistema NE-SW

Dentro de este Sistema NE-SW se encuentran las fallas cubiertas en la parte plana, correspondientes al valle del Río Cesar en el sector donde la corriente lleva esta dirección; las fallas principales, en su mayor parte cubiertas por depósitos cuaternarios, son: Río Cesarito, Río Cesar, San Diego – Cuatro Vientos, Media Luna y Chorro – Pital. El trazo de

<sup>26</sup> ARIAS, Alfonso., & MORALES, Carlos. Mapa Geológico Generalizado del Cesar. Memoria Explicativa. Bogotá D.C., 1999. P. 55.



estas fallas ha podido deducirse con base en información de pozos (García, 1990) y la interpretación de los registros geoelectrónicos (Ángel & Huguet, 1995).<sup>27</sup>

La Falla Chorro – Pital, según informe de Prodeco S.A. (1991), limita la Formación Cuesta en su borde occidental y, por lo tanto, hasta este elemento estructural se prolonga la cuenca carbonífera de interés económico.

#### 6.1.1.8 Geología Económica

En términos generales, las actividades agrícolas y ganaderas han marcado tradicionalmente el sistema productivo del Departamento del Cesar. Sin embargo, el desarrollo reciente del sector minero ha generado cambios en la estructura económica y continúa abriendo nuevas perspectivas sobre las actividades de intercambio y producción de la región. La minería a gran escala se encuentra restringida a la explotación del carbón y algunos depósitos calcáreos; fuera de éstos no hay un buen desarrollo de la minería, tal vez por la carencia de un estudio de exploración minera. Los recursos económicos más importantes en la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza son el carbón y el agua.

##### u Carbón

Los yacimientos más importantes de Carbón en la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza se encuentran localizados en los municipios del Paso y la Jagua de Ibirico, los cuales constituyen el área directa de explotación. Las unidades litológicas que contienen el carbón en esta zona (hasta 35 mantos) pueden correlacionarse con las formaciones Los Cuervos y Cerrejón; se divide en tres conjuntos con un espesor entre 750 y 950 m.

Los carbones de esta zona son bituminosos altos en volátiles, principalmente tipo C, óptimos para usos térmicos; sin embargo, unos pocos indican ligeras propiedades aglomerantes, por lo cual deben realizarse ensayos adicionales para determinar propiedades coquizantes (PRODECO S.A., 1991).

- La Loma

Con un área de 10 km<sup>2</sup> y reservas medidas de 50,6 millones de toneladas (PRODECO S.A., 1991) se ha proyectado por la compañía SIMINERA extraer un 1 millón ton/año. Este proyecto se encuentra en el periodo de construcción y montaje<sup>28</sup>.

- La Loma – El Boquerón

Con 65 km<sup>2</sup> de área, se encuentra localizado 12 km al sur de la población de La Loma y a 5 km de El Hatillo, muestra reservas medidas de 304 millones de toneladas de carbón bituminoso, alto en volátiles, tipo B (PRODECO S.A., 1991). La compañía Drummond

<sup>27</sup> ARIAS, Alfonso., & MORALES, Carlos. Mapa Geológico Generalizado del Cesar. Memoria Explicativa. Bogotá D.C., 1999. P. 56.

<sup>28</sup> ARIAS, Alfonso., & MORALES, Carlos. Mapa Geológico Generalizado del Cesar. Memoria Explicativa. Bogotá D.C., 1999. P. 59.

estima una factibilidad para minería a cielo abierto de 10 millones de ton/año. Se encuentra en la etapa de explotación por el método de minería a cielo abierto.

- La Jagua de Ibirico

Ubicado al nororiente del Municipio de La Jagua de Ibirico, con un área estimada de 58 km<sup>2</sup>, delimitado estructuralmente por los sinclinales de La Jagua y Cerro Largo, con reservas medidas de 92 millones de toneladas (Mejía & Mateus, 1978). Existen 18 contratos en ejecución y tres (3) aprobados, que producen dos (2) millones de ton/año en minería a cielo abierto.

- u Barita

Las manifestaciones de baritina corresponden al grupo de los depósitos de fisura y relleno de cavidades. La baritina, en este tipo de depósitos, es densa y de color gris y blanco. Se encuentra el yacimiento de Santa Isabel (Chiriguaná) (INGEOMINAS, 1987).

- u Caliza

Caliza, principalmente del Cretácico Inferior, de buena calidad, correspondientes al Grupo Cogollo, localizada en áreas muy extensas, con grandes volúmenes que presentan facilidad para su explotación. Actualmente se explotan de una manera artesanal a pequeña escala definida por Tschanz et al. (1969).

- u Gravas y Arenas

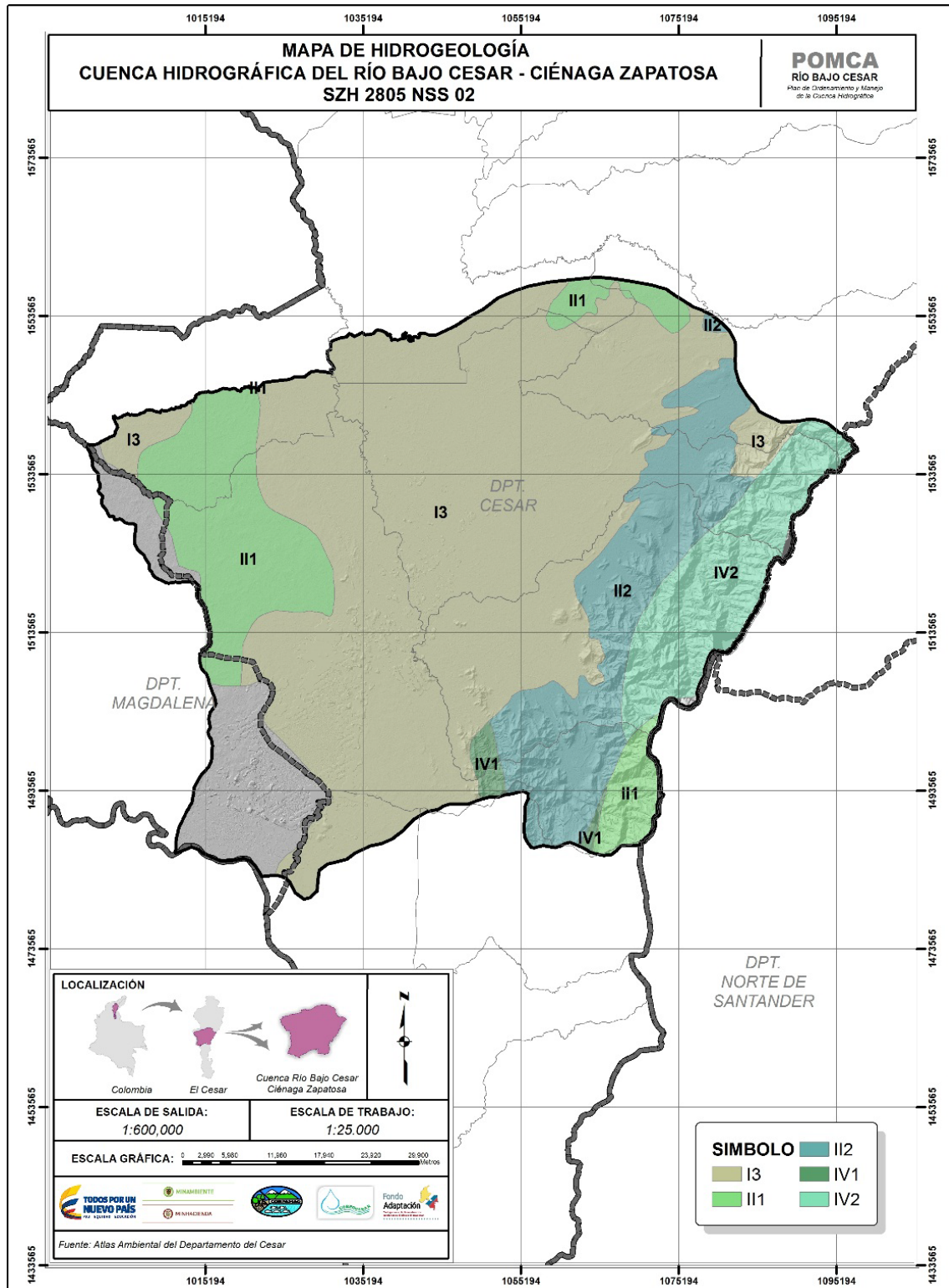
La explotación de estos materiales está limitada a los cauces de los ríos principales; actualmente existen explotaciones de gravas y arenas en el municipio de Chiriguaná; sin embargo, no todo el material del suelo proviene del lecho de corrientes, sino que se deposita en diversos sitios de la cuenca acuífera. Así, el material grueso se deposita en los diques de borde y en las brechas de desbordamiento, los cuales constituyen los sitios de interés económico.

#### 6.1.1.9 Hidrogeología

La hidrogeología de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza muestra las características de las rocas aflorantes, agrupadas en zonas de porosidad primaria y zonas de porosidad secundaria y cada una de ellas subdividida de acuerdo con sus rasgos (ver **Figura 6.8** y **Tabla 6.11**).



Figura 6.8. Mapa de hidrogeología.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Tomado y modificado del Atlas Ambiental del Departamento del Cesar.

**Tabla 6.11. Clasificación de Unidades Hidrogeológicas.**

SIMBOLO	UNIDAD POROSA	TIPO DE POROSIDAD	AREA(HA)	AREA %	COLOR
I3	Sedimentos permeables. Qal, Aluviones.	Primaria	9247094622	77.9809755	
II1	Rocas permeables. Permeabilidad moderada, Jq, Ki, Kra y Tc.	Primaria	923270038.1	7.78595885	
IV2	Rocas permeables. alta permeabilidad, Jvs, Jlc, Jcm, Trp.	Secundaria	558237055.4	4.70762676	
II2	Rocas permeables. Permeabilidad moderada a alta, Fms, Trg, Tpb, Kms, Kml y Kal.	Primaria	790892029.4	6.66961186	
IV1	Rocas poco Permeables. Unidades Trpa, Pem, Pmg, Jvs, Pzm.	Secundaria	338648018	2.85582703	
TOTAL			11858141762	100	

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

#### u Zonas de Porosidad Primaria

Corresponden a las rocas sedimentarias con edades comprendidas entre el Paleozoico y el Cuaternario. Se encuentran ubicadas en los valles aluviales de los ríos Cesar y Magdalena, de poca extensión en la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.

- Sedimentos Permeables

Zonas I3 (Qal): Presentan una amplia distribución en el valle del Cesar. Son depósitos equigranulares de variada composición.

- Rocas Permeables

- o Zonas II1: Son unidades de permeabilidad moderada, formadas principalmente por sedimentos areno-arcillosos de la Formación la Quinta, el Grupo Cogollo y la Formación Río Negro.

- o Zonas II2: Son cuerpos rocosos sedimentarios de edad Cretácica y Terciario. En estas zonas afloran las formaciones Guatapurí, Lagunitas, la Luna, Barco y la Formación Mirador.

#### u Zonas de Porosidad Secundaria

Corresponden a las rocas ígneas y metamórficas, con edades comprendidas entre el Precámbrico y Cretáceo. Su permeabilidad está dada por el fracturamiento de las unidades. Las zonas de porosidad secundaria en la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa se han dividido en:



- Rocas Poco Permeables
  - Zonas IV 1: Están conformadas por rocas metamórficas de edad Precámbrica. Aparecen en el MAPA GEOLOGICO como PZmv, y por rocas ígneas del Triásico y Jurásico (Trp, Jvs).
- Rocas Permeables
  - Zonas IV 2: Conformadas por las unidades ígneas plutónicas y volcánicas de edad Triásica y Jurásica; se designan en el MAPA GEOLOGICO como Jvs, Jlc, Jcm, Trp.

#### 6.1.1.10 Sistemas de Acuíferos

##### u Sistema Acuífero Formación Zambrano

El sistema acuífero Formación Zambrano aflora en el centro occidente del departamento del Cesar, en un área de aproximadamente 960 km<sup>2</sup>. Litológicamente está conformado por arcillolitas ligeramente arenosas y capas de areniscas de grano fino con capas delgadas de calizas y limos calcáreos. Es un acuífero de tipo confinado, multicapas y puede alcanzar un espesor de 400 m. Se explota por medio de pozos y su agua es dulce y apta para el consumo humano con tratamiento para la reducción del contenido de hierro y calcio.<sup>29</sup>

##### u Sistema Acuífero Formación Cuesta

El sistema acuífero Formación Cuesta aflora principalmente en la planicie del Cesar, entre las poblaciones de La Loma y Becerril. Presenta una extensión aproximada de 110 km<sup>2</sup>. El espesor promedio es de 800 m y litológicamente se caracteriza por un conjunto de cuarzoarenitas de grano medio, con intercalaciones conglomeráticas de matriz arenosa, areniscas con costras ferruginosas y arcillolitas limosas. Se considera como acuífero confinado y libre, con agua dulce apta para el consumo humano.

##### u Sistema Acuífero Grupo Cogollo

El sistema acuífero Grupo Cogollo aflora en un área de 580 km<sup>2</sup> al suroccidente de la Sierra Nevada de Santa Marta. Se compone de gruesas intercalaciones de calizas, calizas arenosas, y delgadas capas de limolitas calcáreas. Su espesor oscila entre 1.200 a 3.000 m. Se explota principalmente en la planicie del Cesar con profundidades variables y, en general, son aguas dulces, aunque en algunos sectores puede contaminarse con aguas saladas más someras. Es un acuífero de tipo confinado, con alta disolución en algunos sectores.<sup>30</sup>

<sup>29</sup> ARIAS, Alfonso., & MORALES, Carlos. Mapa Geológico Generalizado del Cesar. Memoria Explicativa. Bogotá D.C., 1999. P. 68.

<sup>30</sup> ARIAS, Alfonso., & MORALES, Carlos. Mapa Geológico Generalizado del Cesar. Memoria Explicativa. Bogotá D.C., 1999. P. 69.





u Sistema Acuífero Formación Río Negro

El sistema acuífero Formación Río Negro se compone litológicamente de arenitas de grano grueso, arenitas conglomeráticas y conglomerados con matriz arenosa, con intercalaciones de arcillolitas y limolitas de color rojo a verde que por sectores presentan intenso fracturamiento. Por presentar una escasa zona de recarga, no se considera como un buen prospecto hidrogeológico.<sup>31</sup>

u Sistema Acuífero de Aluviones Recientes

Litológicamente se caracteriza por un nivel superior de arenas – limos – gravas, un nivel intermedio de sedimentos finos (limo arcilla) y uno inferior grueso (arena – limo – grava). Descansa sobre sedimentos del Paleógeno y Neógeno (Ángel & Huguet, 1995).

Hidrogeológicamente se caracteriza por presentar acuíferos libres y confinados, el agua así obtenida es utilizada para el riego, ya que para consumo humano requiere tratamiento para reducir su contenido de hierro (Ángel & Huguet, 1995).

u Sistema Acuífero de Terrazas

El sistema acuífero de terrazas litológicamente se compone de un conjunto de cantos y bloques angulares a subredondeados, embebidos en una matriz arenosa de grano medio. Se explota por medio de aljibes en su totalidad, con profundidades entre 4 y 10 m. Son acuíferos libres, el agua se considera dulce y apta para consumo humano.

u Sistema Acuífero de Depósitos Fluvioacústres

Se compone de material limo arcilloso con lentes arenosos. No sobrepasa los 15 m de espesor, y se considera, en general, como acuíferos libres; se explota en su mayoría por aljibes con profundidades entre 5 y 12 m. No es considerado como un yacimiento grande para aguas y, en general, tiene uso doméstico.

6.1.1.11 Hidrografía

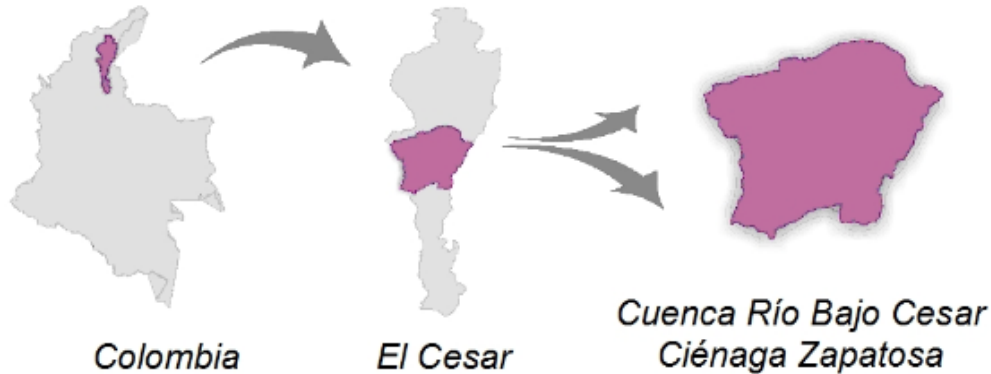
Según la codificación hidrográfica de Colombia, la cuenca del Río Cesar – Ciénaga Zapatosa se encuentra localizada al sureste de la Sierra Nevada de Santa Marta y al occidente de la Serranía de Perijá, en la sub zona hidrográfica de la cuenca del Bajo Cesar SZH (2805) en el nivel subsiguiente NSS (02) y está en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y la Corporación Autónoma Regional de Magdalena – CORPAMAG. En la **Figura 6.9** se muestra la ubicación de la cuenca del Río Cesar – Ciénaga Zapatosa respecto a los departamentos del Cesar y Magdalena y a Colombia.

<sup>31</sup> ARIAS, Alfonso., & MORALES, Carlos. Mapa Geológico Generalizado del Cesar. Memoria Explicativa. Bogotá D.C., 1999. P. 69.





Figura 6.9. Ubicación de la cuenca del Bajo Cesar.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

El drenaje principal de la cuenca lo conforma el Río Cesar, el cual tiene un recorrido de 280 Km, navegable solo en pequeñas embarcaciones desde Valledupar hasta su desembocadura en la ciénaga de Zapatosa (ubicada en la Sub Zona Hidrográfica del Bajo Cesar) y Río Magdalena, a la altura del municipio del Banco, en el departamento del Magdalena. Nace al oriente de la Sierra Nevada de Santa Marta, recorre el departamento de norte a sur, iniciando su recorrido en dirección S-SE; posteriormente toma dirección SW para alimentar a la ciénaga de Zapatosa y finalmente desemboca en el Río Magdalena, en territorio del departamento.

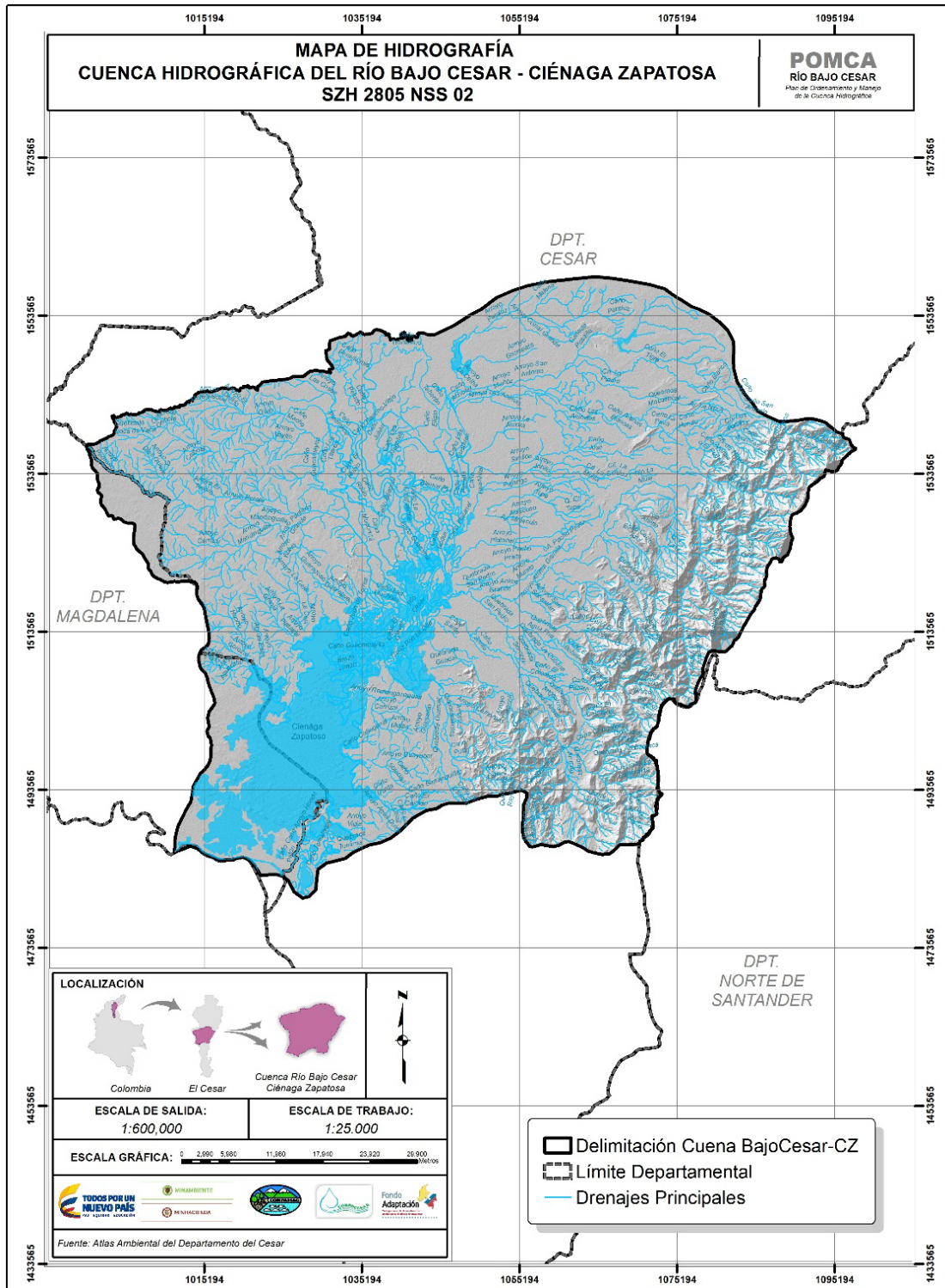
Se consideran subcuencas en la margen izquierda del río Cesar, las del arroyo San Antonio y las de los ríos Seco, Manaure, del Jobo, Viejo, Fernambuco, Casacará, Maracas-Calenturitas y el Río Tucuy. En su margen derecha se destacan los ríos Guatapurí, el Badillo, Cesarito, Garupal y Ariguaní. Todos estos ríos bajan generalmente en forma torrenciosa y sus caudales tienen grandes fluctuaciones en el año, a causa de las variaciones de la precipitación en el departamento.

En la **Figura 6.10** se presentan los principales drenajes de la cuenca en la sub zona del Bajo Cesar<sup>32</sup>.

<sup>32</sup> ECOFOREST LTDA, Atlas Ambiental del Cesar. Cesar, 1995. CAP 2. P 66 – 67.



Figura 6.10. Principales drenajes de la cuenca del Río Cesar sub zona hidrográfica del bajo Cesar.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Tomado y Modificado de Atlas Ambiental del Departamento del Cesar. Modificado de ECOFOREST LTDA, Atlas Ambiental del Cesar. Cesar, 1995. CAP 2. P 66 – 67.



### 6.1.2 Morfometría

La forma de la cuenca influye de manera importante en el comportamiento del hidrograma de descarga en una determinada corriente, y además de ello, condiciona la velocidad del escurrimiento superficial.

Con base en la información cartográfica suministrada por el Atlas ambiental del municipio del Cesar (2009), se pudo realizar un análisis con herramientas SIG (Sistema de información geográfica) de los parámetros morfométricos de la cuenca en la sub zona hidrográfica del Bajo Cesar. En la **Tabla 6.12**, se observan los resultados medidos y calculados de los parámetros morfométricos básicos.

**Tabla 6.12. Parámetros morfométricos básicos.**

PARÁMETRO	VALOR	PARÁMETRO	VALOR
Área [Ha]	463219,2	Coficiente de Compacidad, Kc	1.38
Área [Km <sup>2</sup> ]	4682	Factor de forma, Kf	0.152
Perímetro [Km]	337,05	Longitud de drenaje [Km]	174.24
Longitud axial [Km]	90.82	Ancho [Km]	26.72

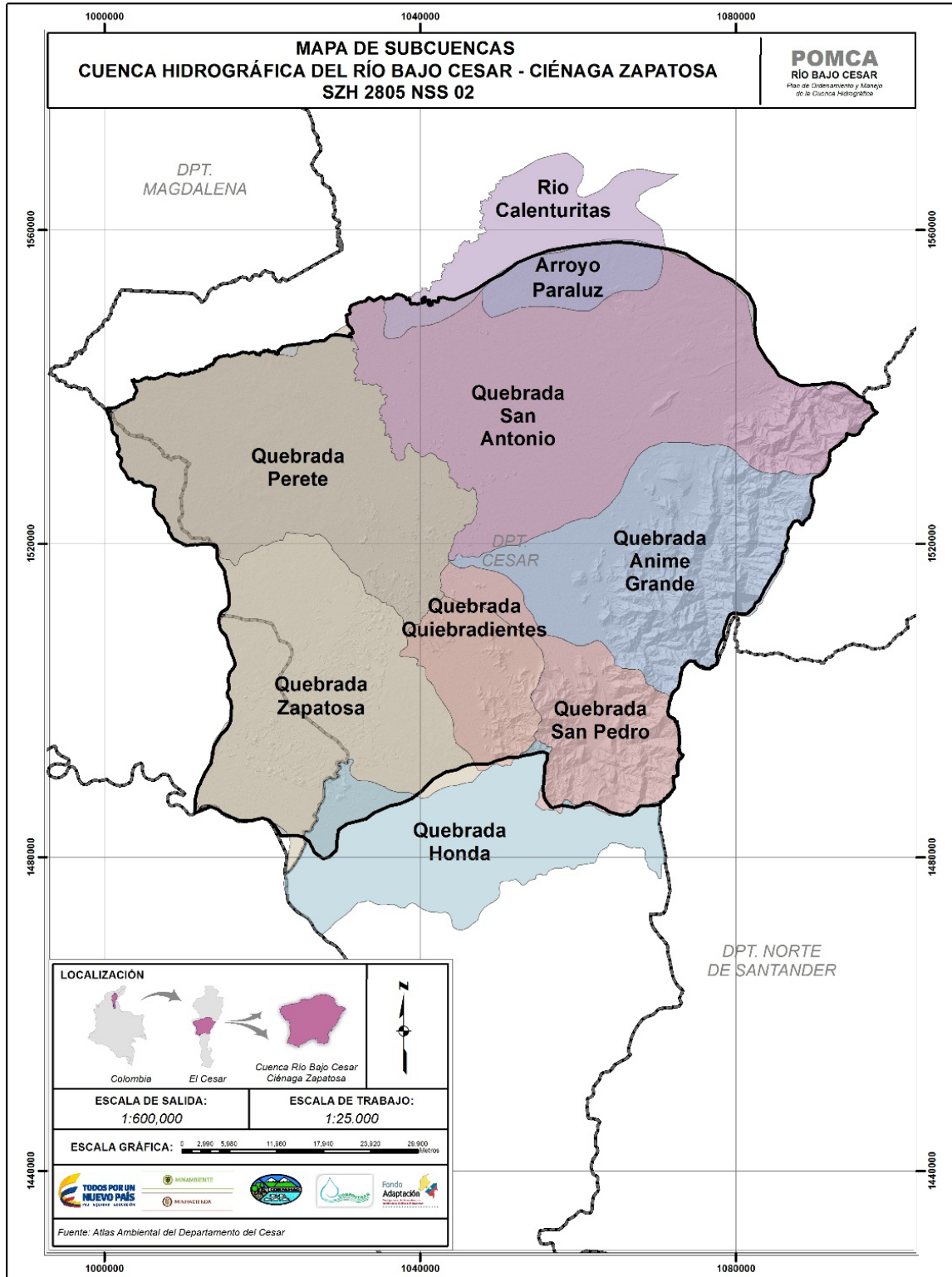
Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Con el fin de analizar el comportamiento de una cuenca, en ocasiones es necesario subdividir dicha cuenca en sub cuencas. Para la SZH 2805 NSS 02 se encontraron 7 subcuencas que hacen parte del Bajo Cesar, y ayudan a entender el comportamiento localizado de los drenajes secundarios.

En la **Figura 6.11** se observa el mapa de subcuencas hidrográficas, obtenido a partir del atlas ambiental del departamento del Cesar (2009).



Figura 6.11. Mapa de subcuencas Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Tomado y Modificado de Atlas Ambiental del Departamento del Cesar. (2009).



### 6.1.3 Pendientes

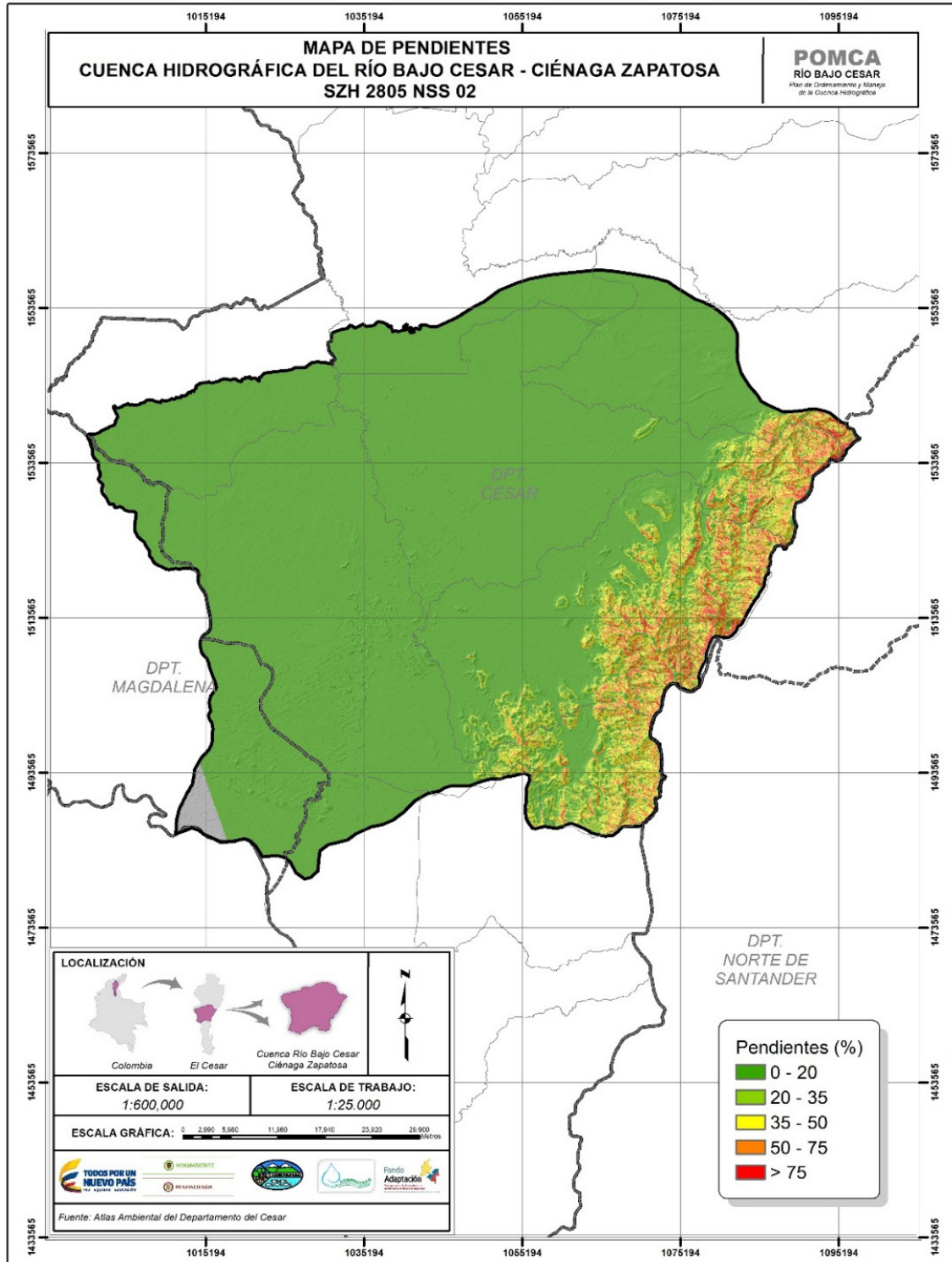
De acuerdo a la información tipo .grid generada a partir del Atlas Ambiental del Cesar , la cuenca del Río Cesar sub zona hidrográfica del Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoso es principalmente un terreno moderadamente inclinado (0% – 20%) seguido por terrenos fuertemente inclinados (20% – 35%). Ya en la zona de la Serranía del Perijá, se observan áreas con pendientes moderadamente escarpado (35% – 50%), escarpado (50% – 75%), y pocas áreas muy escarpadas (>75%).

En la **Figura 6.12** se observa el mapa de Pendientes en porcentaje, y en la **Figura 6.13** se parecía el mapa de pendientes en grado, obtenidos a partir del atlas ambiental del departamento del Cesar (2009).





Figura 6.12. Mapa de pendientes en porcentaje.

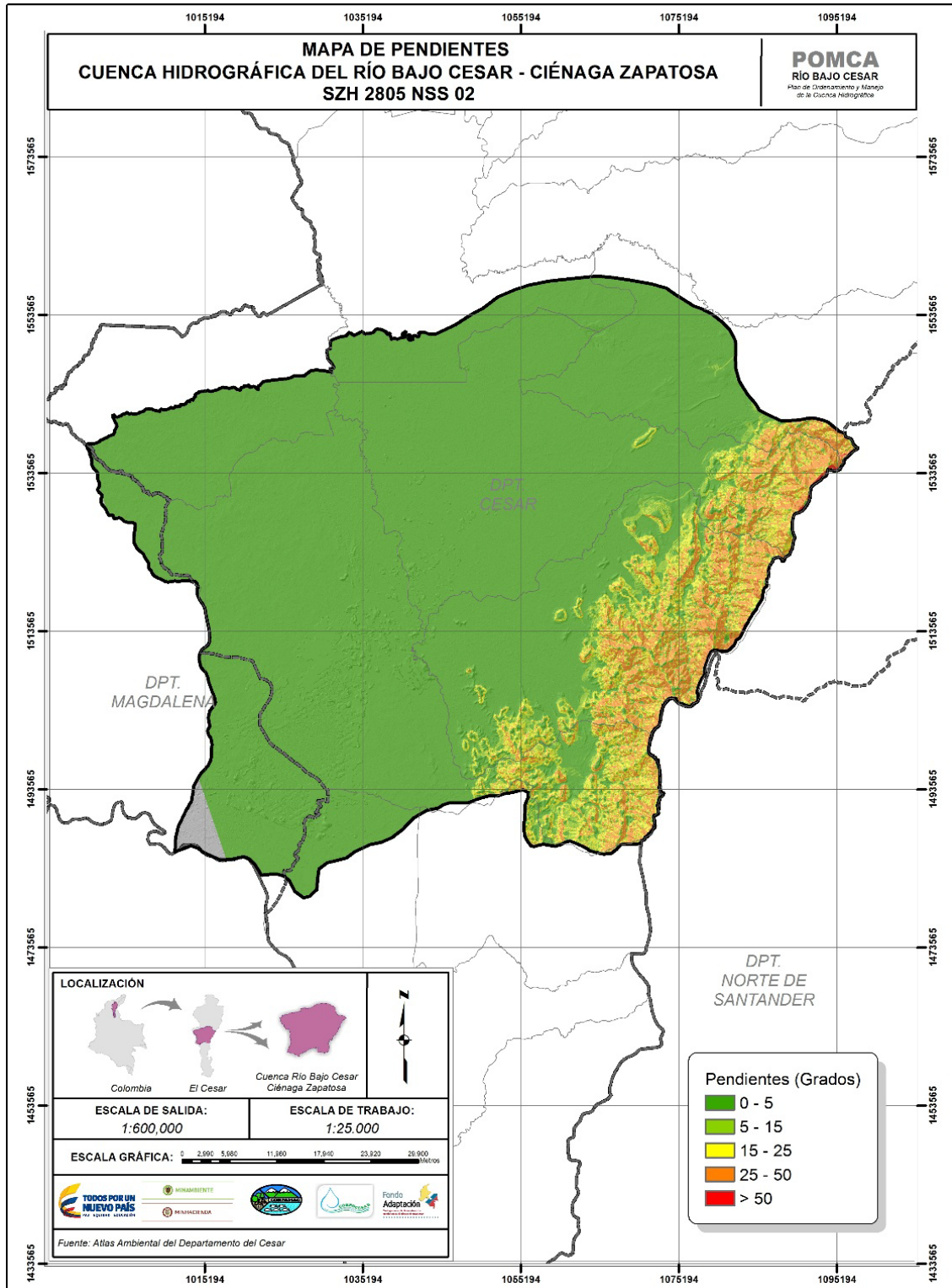


Fuente: Consorcio Guatapuri – Cesar. Tomado y Modificado de Atlas Ambiental del Departamento del Cesar 2009.-





Figura 6.13. Mapa de pendientes en grados.



Fuente: Consorcio Guatapuri – Cesar. Tomado y Modificado de Atlas Ambiental del Departamento del Cesar 2009.

### 6.1.4 Hidrología

El Río Cesar nace en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta y al finalizar su recorrido forma la ciénaga de Zapatosa, la cual capta varios tributarios de diferente orden. Parte importante de su cauce es alimentado por los ríos que nacen en la Serranía de Perijá que exclusivamente drenan hacia el Cesar. En su parte final, esta corriente de vital importancia para el país origina el sistema léntico más grande de Colombia, que a su vez es responsable de buena parte de la dinámica hídrica del sistema geográfico del nororiente colombiano. El otro gran modificador e igualmente responsable del complejo cenagoso de Zapatosa es el Río Magdalena<sup>33</sup>.

Para caracterizar el comportamiento hidrológico de la cuenca, se utilizó la información de las estaciones que se muestran en la **Tabla 6.13**.

Las estaciones que sirven de base para el estudio de caudales en el Bajo Cesar, son Caimancito y Barrancones.

**Tabla 6.13. Información de estaciones hidrométricas.**

MUNICIPIO	ESTACIÓN	CORRIENTE	ALTITUD (m.s.n.m)	COORDENADAS	
				N	W
San Juan del Cesar	Coral de Piedra	Cesar	275	10°50'	73°04'
Valledupar	Puente Salguero	Cesar	113	10°23'	73°14'
Valledupar	Mariangola	Mariangola	90	10°11'	73°35'
El Paso	Puente Canoas	Cesar	45	09°38'	73°40'
El Paso	Islandia	Calenturita	45	09°38'	73°37'
El Paso	Caimancito	Cesar	40	09°34'	74°48'
El Banco	Barrancones	Cga. Zapatosa	32	09°08'	73°46'
El Banco	San Roque	Brazo Mompos	24	09°05'	74°10'

Fuente: Tomada de RANGEL – CH, J. Orlando. Hidrología: caudales y niveles de la ciénaga de Zapatosa. Departamento del Cesar, 2012. P 382.

#### 6.1.4.1 Valores Medios y Extremos de Caudal – Estación Caimancito

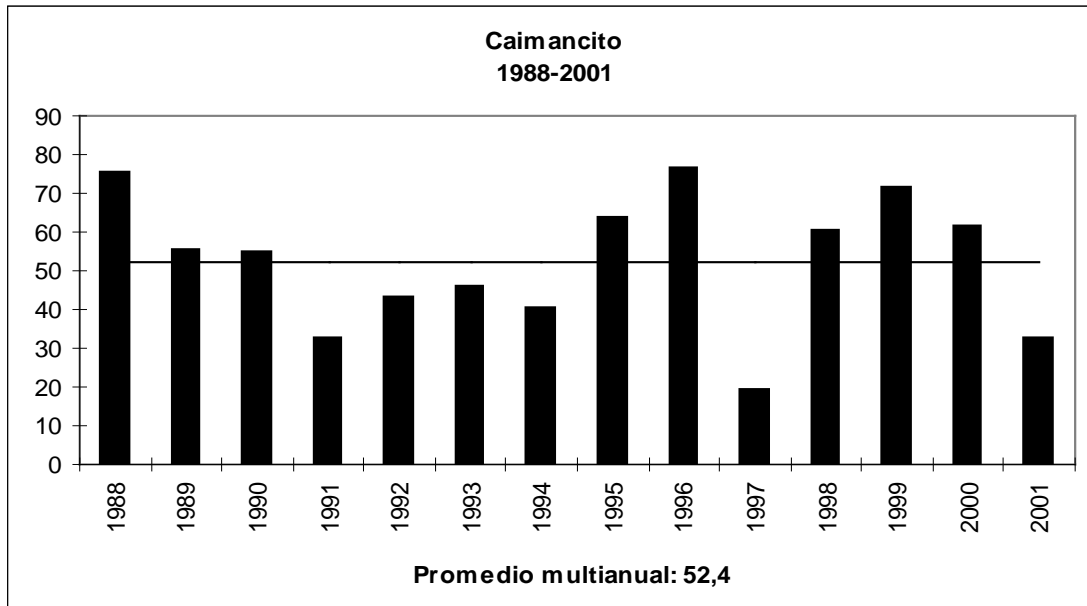
##### u Variación Interanual

En la **Figura 6.14** se muestra la variación de las medias anuales, en general para el período 1988-2001 hay un predominio de los años con valores por encima del promedio multianual, hay años con valores bastante altos como 1988 que tenía 35.31 m<sup>3</sup>/seg y 1996 con 76.51 m<sup>3</sup>/seg. También hay coincidencia con la calificación como año de presencia de fenómeno del Niño en 1997.

<sup>33</sup> RANGEL – CH, J. Orlando. Hidrología: caudales y niveles de la ciénaga de Zapatosa. Departamento del Cesar, 2012. P 381 – 382.



Figura 6.14. Variación interanual de los valores medios de caudal en la estación Caimancito.



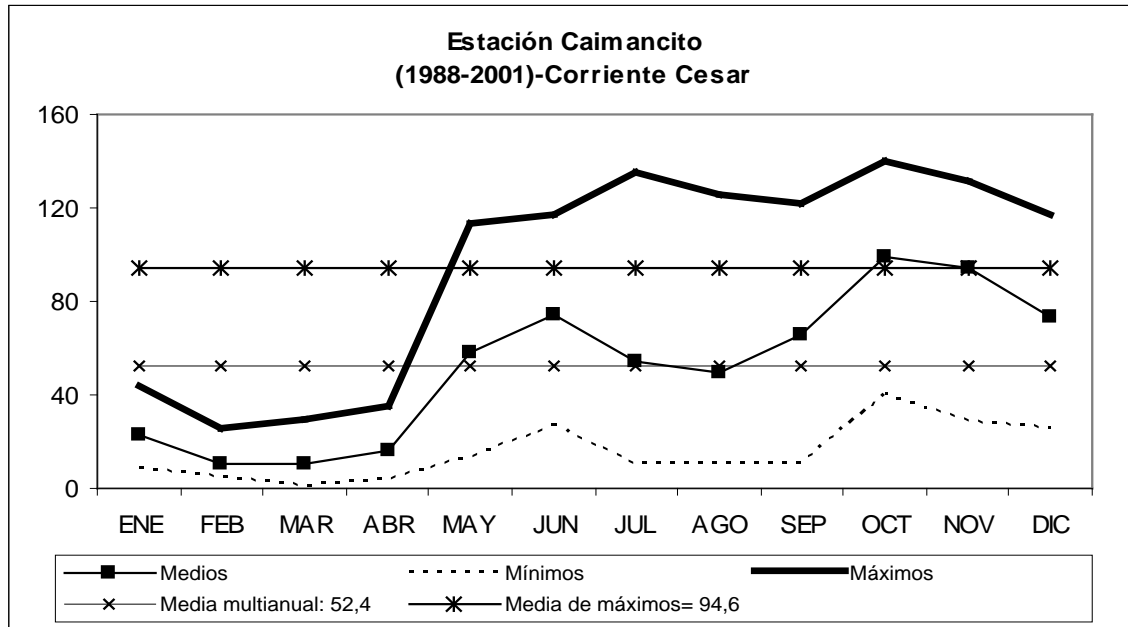
Fuente: RANGEL – CH, J. Orlando. Hidrología: caudales y niveles de la ciénaga de Zapatoa. Departamento del Cesar, 2012. P 387.

u Marcha Mensual

La marcha mensual multianual de los valores medios y extremos se muestra en la **Figura 6.15**, el patrón es bimodal-tetraestacional; hay una época con valores altos que va desde septiembre hasta diciembre que representa cerca del 53% del caudal que lleva la corriente del Río Cesar al sitio de muestreo y una segunda época también con caudales altos representada por mayo hasta julio (30%). La época con valores de caudales bajos va de enero hasta abril y una segunda época representada por agosto. La curva de los valores máximos es típicamente unimodal con un período de valores altos desde mayo hasta diciembre y representación extrema en octubre (139.7 m³/seg) y un período de fluctuaciones por debajo de la media que va desde enero hasta abril con valor menor en febrero (25.8 m³/seg). Los valores menores tanto en medios como en los extremos se presentan en febrero y marzo.



Figura 6.15. Marcha mensual (promedio multianual) de los valores medios y de los valores extremos (máximos y mínimos) de caudal en la estación Caimancito.



Fuente: RANGEL – CH, J. Orlando. Hidrología: caudales y niveles de la ciénaga de Zapatoa. Departamento del Cesar, 2012. P 387.

6.1.4.2 Valores Medios y Extremos de Caudal – Estación Barrancones

Hay dos épocas de niveles altos, la de mayor duración va de octubre a diciembre con valores mayores; la otra época de niveles altos, pero con valores menores se presenta entre mayo y julio. La época con valores bajos va entre enero y abril, aunque mayo es un mes de transición en los valores mínimos; la otra época de valores bajos se presenta entre julio y septiembre<sup>34</sup> (Figura 6.16).

<sup>34</sup> RANGEL – CH, J. Orlando. Hidrología: caudales y niveles de la ciénaga de Zapatoa. Departamento del Cesar, 2012. P 389 – 390.







**Tabla 6.14. Índice de escasez hídrica municipal en año seco.**

MUNICIPIO	CATEGORÍA
La Jagua de Ibirico	Medio Alto
Chiriguaná	Medio Alto
Curumaní	Medio Alto
Pailitas	Medio Alto
Chimichagua	No significativo

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

**Tabla 6.15. Indicadores cabeceras municipales.**

Cabecera municipal	Codigo DANE	SZH	Nombre fuente	Demanda hídrica anual 2014 [Mmc]	IRH CAT.
La Jagua de Ibirico	20400	Bajo Cesar	Rio Sororia	1,586	Muy bajo

Demandas hidrológicas medias				Demandas hidrológicas secas			
Oferta anual (x 1000 m3)	Oferta anual disponible (x1000 m3)	IUA CAT.	IVH CAT.	Oferta anual (x 1000 m3)	Oferta anual disponible (x1000 m3)	IUA CAT.	IVH CAT.
295,64	233,83	Muy bajo	Medio	6,1	4,83	Alto	Alto

Fuente: Tomada y modificada de IDEAM. Estudio Nacional del Agua ENA-2014. Sello Editorial CTA. Bogotá D.C., 2014. Anexo 3. P 443.

#### 6.1.4.4 Oferta Total, Disponible y Caudal Ambiental en Años Seco y Medio

En la **Tabla 6.16** se encuentra valores de la oferta hídrica total y disponible en años medio y seco, para la cuenca del Bajo Cesar. Además de ello se describen los valores de caudal, rendimiento y escorrentía; con base en el Estudio Nacional del Agua<sup>36</sup> (ENA 2014).

**Tabla 6.16. Valores por Subzona de oferta del agua.**

CUENCA DEL RÍO BAJO CESAR – CIÉNAGA ZAPATOSA SZH 2805	
PARÁMETRO	VALOR
Oferta total año medio (mm <sup>3</sup> )	3349.0
Oferta total año seco (mm <sup>3</sup> )	585.0
Oferta disponible año medio (mm <sup>3</sup> )	1213.0
Oferta disponible año seco (mm <sup>3</sup> )	212.0
Caudal año medio (m <sup>3</sup> /s)	106.2
Caudal año seco (m <sup>3</sup> /s)	18.5
Rendimiento año medio (l/s/Km <sup>2</sup> )	18.0
Rendimiento año seco (l/s/Km <sup>2</sup> )	6.0
Escorrentía año medio (mm)	570.0
Escorrentía año seco (mm)	99.0

Fuente: Tomada y modificada de IDEAM. Estudio Nacional del Agua. Sello Editorial CTA. Bogotá D.C., 2014. Anexo 1. P 413.

<sup>36</sup> IDEAM. Estudio Nacional del Agua. Sello Editorial CTA. Bogotá D.C., 2014. Anexo 1. P 428.

### 6.1.5 Calidad de Agua y Saneamiento Básico

En el análisis situacional para el componente de calidad de agua y saneamiento se describirá brevemente la información existente de los principales cuerpos de agua referida a monitoreo, factores de contaminación, presencia de redes de monitoreo e índices de calidad del agua.

#### 6.1.5.1 Calidad de Agua

##### u Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa

El Río Cesar tiene una extensión de 18.485 Km<sup>2</sup> incluyendo todas sus áreas de drenaje en los departamentos del Cesar, Guajira y Magdalena, la Cuenca Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa abarca una serie de ríos que vienen de la Serranía del Perijá y atraviesa cinco municipios del Cesar: El Paso, Astrea, Chiriguaná, Curumaní, Tamalameque y parte del Banco Magdalena, sus principales tributarios son las subcuencas de los ríos Calenturitas, Ariguaní, Guarupal y Casacara con sus respectivos aportantes, cabe aclarar que además de estos municipios Chimichagua, El paso, Guamal, La Jagua de Ibirico y San Sebastián de Buenavista también pertenecen a la cuenca en mención. Actualmente CORPOCESAR no cuenta ni registra una red de monitoreo preestablecida en el Río Cesar, lo cual no permite hacer seguimiento sobre la calidad del agua en la cuenca, sin embargo, con las estaciones meteorológicas del IDEAM se han realizado análisis de caudales y demás parámetros climatológicos de interés. En cuanto a la calidad del agua solo se cuenta con las evaluaciones microbiológicas realizadas en 2007, caracterizaciones físico-químicas de 2012, y el estudio realizado en macroinvertebrados en 2014, todos ellos muestreos que determinaron mala calidad del agua en su momento, pero a los cuales no se les evidencia continuidad que permita evaluar recuperación del cuerpo de agua o aumento en su déficit.

Actualmente se cuenta con índices de contaminación tomados en 3 estaciones de monitoreo físico – químico ubicadas en Boca Iguana (desembocadura del Río Ariguaní), Celdon (pueblo del mismo nombre) y El Yucal (cerca de la Ciénaga Zapatosa).

Los índices de calidad de agua calculados se determinaron para época seca y de lluvia, a continuación, se presenta en la **Tabla 6.17** los índices de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS), los índices de contaminación por materia orgánica (ICOMO) y índices de contaminación por mineralización (ICOMI).

**Tabla 6.17. Índices ICOSUS, ICOMO y ICOMI del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.**

ESTACIÓN DE MONITOREO	ICOSUS		ICOMO		ICOMI	
	LLUVIA	SECO	LLUVIA	SECO	LLUVIA	SECO
Boca Iguana	Bajo	Muy alto	Alto	Bajo	Medio	Bajo
Celdon	Ninguno	Alto	Muy alto	Alto	Bajo	Bajo
El Yucal	Ninguno	Alto	Muy alto	Muy alto	Medio	Bajo

Fuente: Plan de ordenamiento del recurso hídrico del Río Cesar – Universidad del Atlántico.

En esta evaluación validada por CORPOCESAR se observa que el factor contaminante de mayor incidencia es la materia orgánica (ICOMO) al observarse que en las tres estaciones el resultado fluctúa entre alto y muy alto.

Por otra parte, el índice de alteración potencial de la calidad del agua (IACAL), presentado en 2014 por el IDEAM para el Bajo Cesar se encuentra valorado como medio para un comportamiento de año promedio y valores altos para años secos.

#### u Cuerpos Hídricos Tributarios de la Cuenca Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza

Para el caso de los cuerpos de agua aportantes a esta cuenca no se referencia información de calidad de agua, sin embargo, de acuerdo a los diferentes EOT y PBOT se evidencia la afectación a la red hídrica asociada al Bajo Cesar por cuenta de los vertimientos crudos dispuestos por la mayoría de los municipios aledaños a la cuenca.

#### 6.1.5.2 Análisis Integrado del Agua en la SZH 2805 NSS02

La evaluación integral del agua se construye desde la variabilidad de la oferta hídrica natural y el análisis del recurso hídrico por condiciones de uso expresadas en presiones y afectaciones por contaminación, con el objetivo de generar insumos técnicos para la categorización de las subzonas hidrográficas.

Para realizar el análisis del recurso hídrico por condiciones de uso, contaminación y variabilidad se consideraron los indicadores que en conjunto dan cuenta del estado y de las afectaciones de las condiciones naturales del agua en las subzonas hidrográficas del país. Estos indicadores son: Índice de uso del agua (IUA), Índice de regulación hídrica (IRH), Índice de vulnerabilidad al desabastecimiento hídrico (IVH), Índice de presiones hídricas a los ecosistemas (IPHE), Índice de Agua que no retorna a la cuenca (IARC), índice de alteración potencial de la calidad del agua (IACAL).

En la **Tabla 6.18** se observan los valores de cada uno de estos índices y su respectiva categorización.

**Tabla 6.18. Indicadores por sub zona hidrográfica.**

CUENCA BAJO CESAR – SZH 2805-02		
PARÁMETRO	VALOR	CATEGORÍA
Índice de regulación hídrica – IRH.	59.4%	Baja
Índice de uso de agua – IUA año medio.	17.68	Moderado
Índice de uso de agua – IUA año seco.	101.23	Crítico
Índice de vulnerabilidad al desabastecimiento hídrico – IVH.		Alta
Índice de alteración potencial de la calidad del agua – IACAL año medio.	3.4	Moderada
Índice de alteración potencial de la calidad del agua – IACAL año seco.	4.6	Alta
Índice de presión hídrica al ecosistema – IPHE.	0.626	Alto
Índice de agua no retornada a la cuenca – IARC.	0.066	Muy Bajo
Índice de eficiencia en el uso del agua – IEUA.	0.373	Moderado

Fuente: Tomada y modificada de IDEAM. Estudio Nacional del Agua. Sello Editorial CTA. Bogotá D.C., 2014. Anexo 2. P 428.



u Índice de Calidad del Agua (ICA), IDEAM 2010<sup>37</sup>

El Índice de calidad del agua (ICA), determina condiciones fisicoquímicas generales de la calidad de un cuerpo de agua y, en alguna medida, permite reconocer problemas de contaminación en un punto determinado, para un intervalo de tiempo específico. Permite además representar el estado general del agua y las posibilidades o limitaciones para determinados usos en función de variables seleccionadas, mediante ponderaciones y agregación de variables físicas, químicas y biológicas. A continuación, se expone la metodología para la generación de este Índice.

- Para el ENA 2010, se utilizan las variables representativas de los principales tipos de contaminación: para materia orgánica, DQO; material en suspensión, sólidos suspendidos totales, SST; y Porcentaje de Saturación de oxígeno disuelto, PSOD; para mineralización, conductividad eléctrica del agua; y para acidez o alcalinidad, el pH del agua.
- El índice permite reducir varios datos de campo y de laboratorio a una clasificación de calidad con un valor numérico de cero (0) a uno (1), que represente la calidad del agua en orden de: muy malo, malo, regular, aceptable y bueno (**Tabla 6.19**).

**Tabla 6.19. Descriptores para presentar el aplicativo del ICA.**

DESCRIPTORES	ÁMBITO NUMÉRICO	COLOR
Muy Malo	0 – 0.25	Red
Malo	0.26 – 0.50	Orange
Regular	0.51 – 0.70	Yellow
Aceptable	0.71 – 0.90	Green
Bueno	0.91 – 1.00	Blue

Fuente: Estudio Nacional del Agua 2010, IDEAM.

Las siguientes son las ecuaciones para el cálculo de los subíndices de calidad de sólidos suspendidos, conductividad eléctrica y pH:

$$I_{SST} = 1 - (-0.02 + 0.003 * SST).$$

Si SST < 4.5 mg/l, entonces  $I_{SST} = 1$  y Si > 320 mg/l, entonces  $I_{SST} = 0$

$$I_{Cond} = 1 - 10^{(-3.26 + 1.34 \log_{10} \text{Conductividad})}$$

Cuando  $I_{Cond} < 0$  entonces  $I_{Cond} = 0$

Si pH < 4 entonces  $I_{pH} = 0.10$ ; Si  $4 \leq \text{pH} \leq 7$  entonces:

$$I_{pH} = 0.02628419 * e^{(\text{pH} * 0.520025)}.$$

<sup>37</sup> Estudio Nacional del Agua, Capítulo 6. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios ambientales (IDEAM), 2010.

Si  $7 < \text{pH} \leq 8$ , entonces  $I_{\text{pH}} = 1$ ; Si  $8 < \text{pH} \leq 11$  entonces:

$$I_{\text{pH}} = 1 * e^{((\text{pH}-8)*-0.5187742)}.$$

Si  $\text{pH} > 11$  entonces  $I_{\text{pH}} = 0.10$

Para calcular el ICA, se utiliza una suma lineal ponderada de los subíndices ( $I_i$ ) de las cinco variables mencionadas, estas agregaciones ponderadas se expresan matemáticamente de la siguiente manera:

$$\text{ICA} = \sum W_i * I_i$$

Donde  $W$  es el peso de importancia asignado a cada variable e  $I$  es el subíndice de calidad, de acuerdo con las curvas funcionales o ecuaciones correspondientes.

**Tabla 6.20. Ponderación de variables en el ICA.**

VARIABLE	EXPRESADA COMO	PESO DE IMPORTANCIA
Oxígeno Disuelto, OD	% Saturación	0,20
Sólidos Suspendidos	mg/l	0,20
Demanda Química de Oxígeno, DQO	mg/l	0,20
Conductividad	$\mu\text{g}/\text{cm}$	0,20
pH Total	Unidades de pH	0,20

Fuente: Estudio Nacional del Agua 2010, IDEAM.

u Índice de Calidad del Agua (ICA), IDEAM 2014<sup>38</sup>

El Índice de Calidad del Agua (ICA), con respecto al ENA 2010, incluye una variable adicional; la relación nitrógeno total/fosforo total (NT/PT); esta variable da cuenta del estado de balance de los nutrientes en los ecosistemas para el buen desarrollo de los organismos vivos, que pueden ser afectados por cargas provenientes de la agricultura y los vertimientos de aguas servidas.

El cálculo de ICA incluye la ponderación de seis (6) variables: oxígeno disuelto, demanda química de oxígeno, conductividad eléctrica, sólidos totales en suspensión, pH y la relación NT/PT. Con los resultados del monitoreo puntual realizado durante 2013 en la red básica de calidad superficial del IDEAM (150 estaciones ubicadas principalmente en el área andina), se calcula el ICA promedio como indicativo de las condiciones generales de calidad y el ICA valor mínimo como el indicativo de la peor condición anual encontrada como resultado del monitoreo. Las variables consideradas y la ponderación correspondiente se presentan en la **Tabla 6.21**.

<sup>38</sup> Estudio Nacional del Agua, Capítulo 6. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios ambientales (IDEAM), 2014, Pág 244

**Tabla 6.21. Variables y ponderación de las seis variables.**

VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	PONDERACIÓN
Oxígeno disuelto, OD.	% Saturación	0,17
Sólidos suspendidos totales, SST.	mg/l	0,17
Demanda química de oxígeno, DQO.	mg/l	0,17
NT/PT	-	0,17
Conductividad eléctrica, C.E.	µS/cm	0,17
pH	Unidades de pH	0,15

Fuente: Estudio Nacional del Agua 2014, IDEAM.

La ecuación<sup>39</sup> para el cálculo del subíndice de calidad para NT/PT es la utilizada por IDEAM y publicada en la página web para el cálculo de indicadores ambientales.

$$\begin{aligned} & \text{Si } 15 < NT / PT < 20, \text{ entonces } I_{NT/PT} = 0,8 \\ & \text{Si } 10 < NT / PT < 15, \text{ entonces } I_{NT/PT} = 0,6 \\ & \text{Si } 5 < NT / PT < 10, \text{ entonces } I_{NT/PT} = 0,35 \\ & \text{Si } NT / PT < 5, \text{ o } NT / PT > 20, \text{ entonces } I_{NT/PT} = 0,15 \end{aligned}$$

En el Bajo Magdalena las corrientes San Jorge, Cauca, Magdalena, Magdalena (Mompox) a la altura de los municipios de Montelibano, San Jacinto, Regidor, Córdoba, Santa Ana, El Banco, pertenecientes a las SZH Alto San Jorge, Bajo San Jorge - La Mojana, directos Bajo Magdalena entre El Banco y El Plato, muestra una afectación en su estado debido a ganadería, vertimientos municipales y minería de oro.

La relación entre nitrógeno y fósforo, muestra el desbalance de nutrientes provocado por malas prácticas agrícolas (IDEAM, 2010), una relación ideal de estos dos nutrientes para la biota fluctúa entre 14:1 y 20:1. Relaciones por debajo de 7:1 y por encima de 20:1 desfavorecen un buen desarrollo de los organismos vivos (UNAL, 2008). Las relaciones anómalas entre nitrógeno y fósforo en este caso para la Subzona Hidrográfica Bajo Magdalena en el Municipio del Banco, en las corrientes del Cesar y Magdalena presenta una alarma de 3.17 y 2.59 mg respectivamente.

#### u Índice de Alteración Potencial de la Calidad del Agua (IACAL)

La afectación de la calidad se puede expresar como amenaza al considerar que, desde un punto de vista antropocéntrico, el sistema hídrico es más vulnerable a la afectación de la calidad en la medida de la disponibilidad natural y/o regulada de una cantidad suficiente para abastecer los usos de la población asentada en sus alrededores, la cual varía dinámica y paralelamente con la variabilidad climática. Así, se considera que la disponibilidad del agua se reduce en época seca y su calidad se ve afectada, tanto en época seca como en época lluviosa.

La probabilidad de un evento de alteración en la calidad del agua de una fuente superficial representa una amenaza en la medida en que se incrementa las cargas vertidas por los

<sup>39</sup>Recuperado

[http://institucional.ideam.gov.co/jsp/info/institucional/eambientales/indicadores/pdf/3.21\\_HM\\_Indice\\_calidad\\_agua\\_3\\_FI.pdf](http://institucional.ideam.gov.co/jsp/info/institucional/eambientales/indicadores/pdf/3.21_HM_Indice_calidad_agua_3_FI.pdf).

de:



diferentes sectores y se reduce la capacidad natural de autodepuración del sistema hídrico superficial que las recibe, lo que hace que pierda la aptitud para usos específicos y afecta la calidad de los beneficios ambientales que prestan estos ecosistemas hídricos.

Este indicador tiene como propósito determinar las amenazas potenciales por alteración de la calidad en las unidades de análisis. Las variables que utiliza son en cuanto a materia orgánica (DBO, DQO y DQO-DBO), Sólidos Suspendidos (SST), Nutrientes (N Total y P Total) y Oferta Hídrica (**Tabla 6.22**).

El IACAL refleja la alteración potencial de la calidad del agua por presión de la actividad socioeconómica, a escala de subzonas hidrográficas, pues se calcula en función de la presión ambiental, entendida como la contribución potencial de cada agente social o actividad humana (población, industria, agricultura, minería) a las alteraciones del medio ambiente por consumo de recursos naturales, generación de residuos (emisión o vertimiento) y transformación del medio físico. Es decir, es la capacidad de generar un impacto ambiental. La afectación potencial se refiere a la posibilidad de generar un grado de alteración debido a una presión ambiental; por ejemplo, un vertimiento puede generar distintos impactos ambientales en función de diversos factores: la fragilidad del medio receptor, la concentración de presión ambiental en el área (existencia de muchos vertimientos) y la capacidad de recuperación del medio receptor.

**Tabla 6.22. Categoría y descriptor del IACAL.**

IACAL	
PROMEDIO CATEGORÍA (NT+PT+SST+DBO+(DQO-DBO)/5)	
Categoría	Valor
Baja	1
Moderada	2
Media Alta	3
Alta	4
Muy Alta	5

Fuente: ENA-IDEAM -2010.

### 6.1.5.3 Saneamiento Básico

En terminos generales se identifica que la mayoría de los municipios ubicados sobre la cuenca no cuentan con servicio de recolección y disposición adecuada de residuos sólidos y tampoco con sistemas de acueducto y alcantarillado optimos para la salud de los habitantes.

En las zonas rurales las condiciones empeoran pues carecen totalmente de alcantarillado y servicio para la disposición final de los residuos domésticos lo cual genera que la disposición final de la basura se realice a cielo abierto y/o entierren o quemem en los patios de las casas, ejemplo claro de esto es el municipio de Astrea. En cuanto al agua para consumo humano, el servicio es deficiente, pues no se cuenta con sistemas de

potabilización generando riesgo alto de enfermedades gastrointestinales en la población, sin embargo, los municipios de Astrea, Chimichagua, Tamalameque, El Paso, Chiriguaná, Curumaní y La Juaga de Ibirico, entre otros, se hicieron socios de Aguas del Cesar con el objeto de desarrollar los Planes Departamentales de Agua.

En la **Tabla 6.23** se presenta el resumen de lo hallado para algunos municipios de la Cuenca Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.

Otro aspecto de alto riesgo es la operación de los mataderos, pues se ha identificado que estos operan en condiciones sanitarias precarias y no cuentan con sistemas de tratamiento para el agua residual y los residuos sólidos generados.

### 6.1.6 Geomorfología

La formación de los paisajes donde se encuentran distribuidas las unidades geomorfológicas de la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa es necesario tener en cuenta que, además de los movimientos tectónicos que culminaron con el plegamiento de los estratos y elevación de las cordilleras, han ocurrido en el tiempo otros fenómenos que han ejercido profunda influencia en el relieve y naturaleza de los suelos de la cuenca. Estos son: cambios climáticos, glaciaciones, erosión y movimientos en masa en las zonas montañosas.

**Tabla 6.23. Descripción de aspectos de saneamiento en algunos municipios de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.**

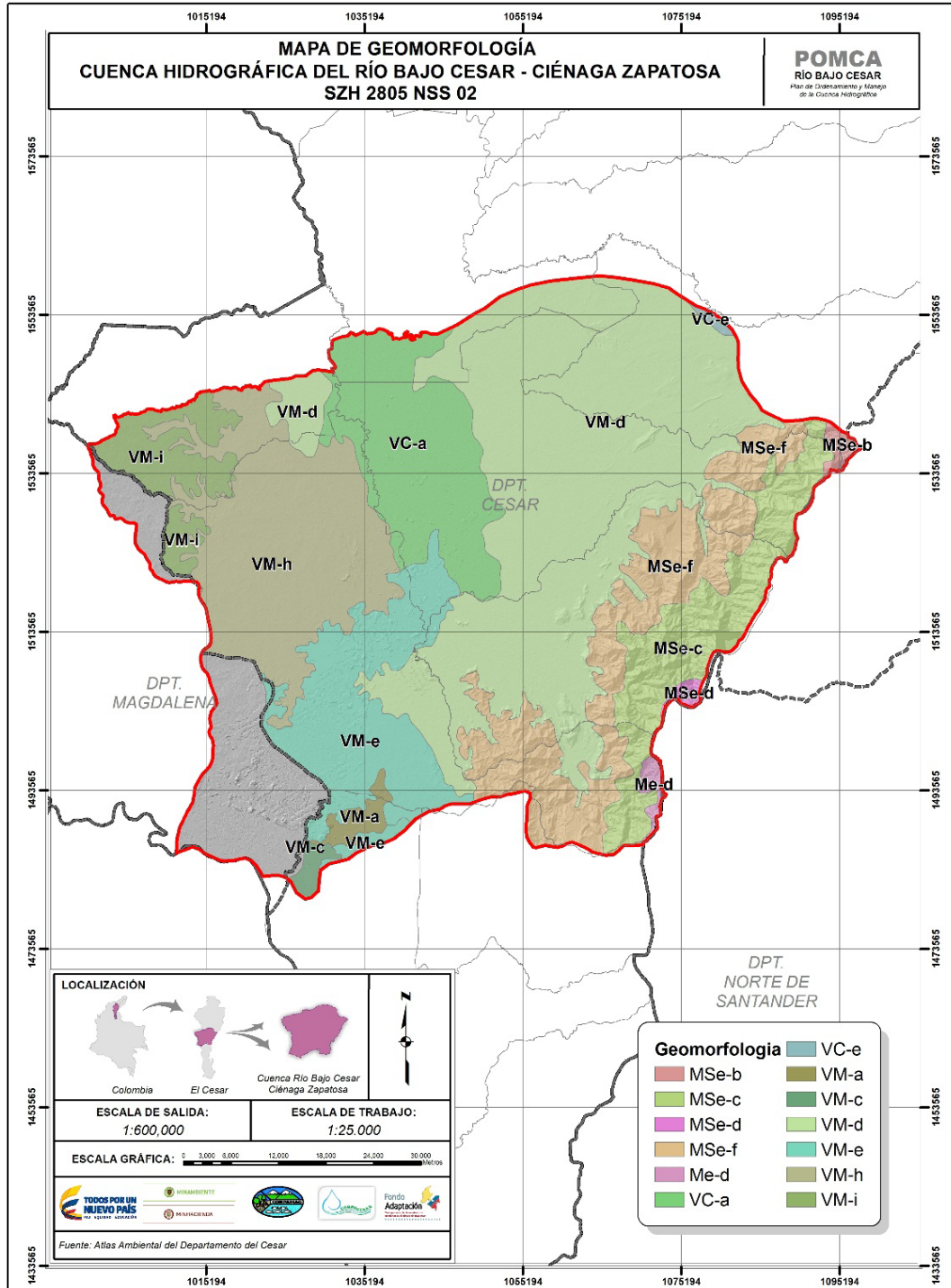
MUNICIPIO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
Astrea	Captación de dos (2) pozos profundos, sin tratamiento de potabilización	La eliminación de excretas se hace a través de letrinas, inodoros con conexión a pozo séptico, inodoro con conexión a alcantarillado e inodoro sin ningún tipo de conexión	Existe un botadero, pero no hay servicio de recolección y disposición final por lo que los residuos se disponen en muchos casos en los patios de las casas (enterrados o quemados)
Chimichagua	Captación de dos (2) pozos profundos, sin tratamiento de potabilización	El municipio cuenta con la red de alcantarillado y esta llega a la planta que no están operando, vierten a la Ciénaga Zapatosa.	
Curumaní		La eliminación de excretas se hace a través de letrinas, inodoros con conexión a pozo séptico, inodoro con conexión a alcantarillado e inodoro sin ningún tipo de conexión	Botadero principal donde se practica la incineración parcial a campo abierto sin control de lixiviados
La Juaga de Ibirico	Acueducto con deficiencias en el tratamiento y el sistema de distribución		Botadero a cielo abierto. Defecitario.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



En las zonas planas grandes acumulación de materiales finos, medios y gruesos provenientes de los ríos Cesar, sus afluentes y los relieves más fuertes adyacentes ver **Figura 6.19** y **Tabla 6.24**.

**Figura 6.19. Mapa de geomorfología.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Tomado y modificado del Atlas Ambiental del Departamento del Cesar.

**Tabla 6.24. Clasificación de Unidades Geomorfológicas.**

PAISAJE MORFOGENETICO	UNIDAD GENETICA DEL RELIEVE	UNIDAD CLIMATICA	UNIDAD MORFODINAMICA	SIMBOLO	AREA	COLOR
Modelado Denudativos en Materiales Sedimentarios Calcáreos	Altiplanicie Fluvial Degradada	Transición, Cálido Húmedo a Cálido Seco	Erosión	VM-i	17306.6292	
Modelado Coluvial en Materiales Heterométricos y Heterogéneos	Piedemonte Coluvial	Cálido Húmedo	Erosión Sedimentaria	VM-a	3479.52361	
Modelado Erosional en Rocas Sedimentarias y Ceniza Volcánica	Montañas Estructurales Denudativas	Frio Húmedo	Remoción en Masa, Erosión	MSe-b	1574.62092	
Modelado Fluviogravitacionales en Rocas Igneas y Sedimentarias	Montañas Denudativas Fluviogravitacionales	Templado Húmedo		MSe-d	2790.12989	
Modelado Denudacional en Materiales Finos y Arenas de Origen Lacustre	Altiplanicie Lacustre Degradada	Transición, Cálido Húmedo a Cálido Seco	Acumulación Erosión	VM-h	65146.7079	
Modelado Fluvio-Aluvial en Materiales Heterométricos y Finos	Llanura Aluvial de Desborde	Cálido Húmedo	Acumulación de Materiales de Origen Aluvial	VM-c	2146.55064	
Modelado Fluvio-Aluvial	Llanura Aluvial de Piedemonte		Decantación y Acumulación	VM-e	44483.5863	
Modelado Denudativo en Rocas Sedimentarios Calcáreos			Acumulación de Materiales Finos Aluvial	VM-d	161700.43	
Modelado Erosional en Rocas Sedimentarias y Metamórficas	Montañas Estructurales Denudativas		Erosión, Remoción en Masa.	MSe-f	52065.4479	
Modelado Fluvio-Aluvial	Llanura Aluvial de Piedemonte	Cálido Seco	Acumulación de Materiales de Origen Fluvial y Aluvial	VC-e	729.444319	
Modelado Erosional en Complejo Sedimentarias y Ceniza Volcánica	Montañas Estructurales Denudativas	Templado Húmedo	Remoción en Masa, Erosión, Superficies de Presión	MSe-c	35177.7664	
Modelado Fluvio-Aluvial en Materiales Heterométricos y Finos	Llanura Aluvial de Desborde	Cálido Seco	Acumulación de Materiales de Origen Aluvial	VC-a	45270.6661	
TOTAL					431871.503	

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

### 6.1.6.1 Descripción de las Geoformas

#### u Geoformas de Modelado Fluviogravitacionales

- Montañas Denudativas

En la cuenca del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa Se distribuyen desde más de 2000 msnm hasta alturas inferiores a los 800 m, en ambientes climáticos templados (MSe-d). Han modelado, por acción de la gravedad, el paisaje originando actualmente laderas irregulares con cimas agudas y/o redondeadas. Simultáneamente, dada la pérdida total de la vegetación natural, la topografía y el clima, se produce escurrimiento superficial del agua evidenciándose en erosión laminar, en surcos y cárcavas, en grado moderado a severo, produciéndose flujos subsuperficiales de agua<sup>40</sup>.

#### u Geoformas de Modelado Erosional

- Montañas Estructurales Denudativas

Se dan en ambientes climáticos fríos (MSe-b), medio (Mse-c) y cálido húmedo (MSe-f) y en alturas que van hasta los 3000 msnm. Son montañas estructurales en complejos sedimentarios de rocas areniscas, lutitas, limolitas, arcillolitas y calcitas influenciadas por depósitos de cenizas volcánicas en las partes de topografía más suave. El modelado del paisaje ha creado laderas de relieve ligeramente inclinado a escarpado.<sup>41</sup>

El descenso del agua superficial sobre los materiales sedimentarios ha originado, procesos de escurrimiento superficial del agua, manifiestos en erosión laminar y surcos, procesos de flujo subsuperficial de agua (difuso y concentrado) en los sectores de bosque intervenido y procesos de remoción en masa, tipo deslizamientos múltiples y terráceo.

#### u Geoformas Modeladas por Sedimentación Coluvial

- Piedemonte Coluvial

Corresponde al flanco occidental de la cordillera oriental, donde las formas presentes y características de estas unidades genéticas del relieve son colinas disectadas coluvio-aluviales en clima cálido seco (VM-j) y conos de derrubios en clima cálido húmedo (VM-a).

<sup>40</sup> ECOFOREST LTDA. Atlas ambiental del Cesar. Cesar, 1995, Cap. 2A. P. 31.

<sup>41</sup> ECOFOREST LTDA. Atlas ambiental del Cesar. Cesar, 1995, Cap. 2A. P. 33.





u Geformas Modeladas por la Sedimentación Fluvial o Aluvial

· Llanura Aluvial de Desborde

Espacialmente se extiende como una llanura intercordillerana en el sector de la cuenca del Río Cesar en clima cálido seco (VC-a) y como llanuras extracordilleranas (a continuación de la llanura de piedemonte), en el sector del Río Magdalena en clima cálido húmedo (VM-c). Las corrientes mencionadas reciben de los relieves adyacentes una elevada carga de sedimentos en suspensión y de lecho (arenas y gravas).

Cuando las corrientes rebosan sus orillas, durante los periodos de aguas altas (o de crecidas), láminas de agua de diferente altura abandonan el cauce y se extienden lateralmente hacia la llanura originando erosión diferencial de su carga en suspensión, como resultado de la pérdida de su velocidad y poder de transporte, dando origen a las formas de estos paisajes.

· Abanicos Aluviales

Paisaje que debe el nombre a su forma característica semicircular, con su parte superior más estrecha y empinada, llamada ápice o parte proximal que se extiende hacia la montaña siguiendo el cauce de la corriente que lo depositó. Más abajo aparece la porción intermedia o cuerpo, que cubre la mayor superficie del paisaje. Finalmente aparece el tramo distal o base, una franja angosta y suavemente inclinada, que gradualmente se confunde con la llanura contigua sobre la cual se explaya la unidad.

En los abanicos de materiales sedimentarios no consolidados (aluviones), en los suelos de la margen occidental del Río Cesar y sector bajo de los municipios de La Jagua, Curumaní y Chiriguaná, el ápice se encuentra en relieve plano a ligeramente inclinado y disectado, afectado por disección profunda y escurrimiento difuso y concentrado y erosión hídrica laminar y en cárcavas. En la cuenca se encuentran en clima cálido seco y húmedo, a partir de diferentes materiales del Terciario y Cuaternario. Los abanicos localizados en el área plana de los municipios de Curumaní, La Jagua de Ibirico y Chiriguaná, en clima cálido húmedo, se encuentran bajo el símbolo VM-d.<sup>42</sup>

· Valle Aluvial

Son franjas de espacio alargado, relativamente planas y estrechas, intercaladas entre dos áreas de relieve más alto y que tienen como eje un río o quebrada en clima cálido seco (VC-e). El relieve encajante está constituido por piedemontes, a través de los cuales puede recortarse sucesivamente un valle deposicional.

El valle aluvial está influenciado por los aportes longitudinales de sedimentos acarreados por ríos en el municipio de Becerril y La Jagua de Ibirico y aportes

<sup>42</sup> ECOFOREST LTDA. Atlas ambiental del Cesar. Cesar, 1995, Cap. 2A. P. 37.



laterales locales, en pequeña magnitud, traídos por riachuelos y arroyos, por escurrimiento difuso y/o reptación, los cuales se acumulan a lo largo del área de contacto entre el relieve encajante y el fondo del valle, formando pequeños abanicos y glacis coluviales de pequeña pendiente. Son áreas afectadas específicamente por abrasión eólica y erosión laminar ligera.<sup>43</sup>

- Conos de Explayamiento

Están formados en ambientes cálidos húmedos (VM-e); en materiales finos y medios sobre arenas del Cuaternario; en relieves planos, cóncavos y convexos adyacentes a la cubeta de decantación del Río Magdalena. Son áreas afectadas por escurrimiento superficial del agua, el cual causa el arrastre de material de suelo produciendo erosión laminar de intensidad ligera y severa.

- u Geformas Denudativas Onduladas (Altiplanicies)

Comprenden antiguas llanuras agradacionales localizadas a diferentes alturas y constituidas por capas de sedimentos, las cuales en la actualidad están sometidas al ataque de procesos degradacionales, erosión fluvial y remoción en masa, que han transformado su morfología inicial, disectándola en redes intensas de drenaje.

- Altiplanicie Lacustre Degradada
- Colinas en Clima Cálido Húmedo Transición a Seco

Son geformas denudativas distribuidas en las inmediaciones de Chimichagua, en alturas menores a los 200 msnm (VM-h). Se encuentran dos tipos de formas: laderas de relieve plano a ondulado y valles plano cóncavos en arcillas, limos y arenas de origen lacustre. Están afectadas por procesos de acumulación de materiales finos, gruesos y escurrimiento superficial del agua, originando erosión laminar ligera a moderada.

- Altiplanicie Fluvial Degradada
- Colinas en Clima Cálido Seco

Colinas localizadas en los alrededores del municipio de Astrea, en altitudes comprendidas entre los 50 y 300 msnm (VM-i). Son colinas denudativas, en areniscas y arcillas calcáreas, en laderas de relieve ligeramente plano a fuertemente ondulado, con cimas redondeadas y pendientes irregulares. Son formas afectadas por flujos subsuperficiales de agua que han originado escurrimiento difuso, escurrimientos superficiales de agua (erosión ligera a moderada) y procesos de remoción en masa tipo terráceo. Además de los anteriores procesos, la zona está afectada por abrasión eólica.

<sup>43</sup> ECOFOREST LTDA. Atlas ambiental del Cesar. Cesar, 1995, Cap. 2A. P. 39.



### 6.1.7 Problemas, Conflictos y Potencialidades

En el análisis situacional inicial se realizó una identificación preliminar de los problemas, conflictos y potencialidades y el riesgo de la cuenca apartir de la información secundaria recopilada y analizada en esta fase para el área de la cuenca.

En la **Tabla 6.25** se presenta la matriz preliminar donde se relacionan las potencialidades, condicionamientos y limitantes para el componenete físico.

### 6.1.8 Necesidades de Información

Para la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa se identificaron una serie de necesidades de información para iniciar la fase de diagnóstico en los componentes físicos y de gestión del riesgo. En el Plan Operativo Detallado se encuentra listada esta información necesaria descrita para cada actividad de las temáticas del componente físico y del componente de gestión del riesgo. Adicional, se requieren las siguientes imágenes aéreas e imágenes satelitales.

**Tabla 6.25. Matriz preliminar de potencialidades, condicionamientos y limitantes del componente físico.**

ITEM	POTENCIALIDADES	CONDICIONAMIENTOS	PROBLEMAS/LIMITANTES
General	La cuenca cuenta con un complejo cenagoso del cual hace parte la Ciénaga Zapatosa que es considerada como una zona Estratégica de gran importancia ambiental convirtiéndose en el humedal continental de agua dulce más representativo del país por su tamaño, la biodiversidad que alberga y por los bienes y servicios que ofrece en materia de provisión de recurso ictiológico y regulación del recurso hídrico.		No se cuenta con estudios en detalle del área de la cuenca. La información que se tiene es dispersa.
Clima	El clima es semi seco con deficiencia moderada de agua en la época de lluvias y con temperaturas cálidas. Los valores de evapotranspiración potencial (ETP) exceptuando mayo, septiembre, octubre y noviembre se encuentran por encima de los valores de precipitación, hay deficiencia de agua en el suelo en la época seca. Los meses que presentan el máximo valor de ETP son marzo y julio.	Fenómenos como ENSO (Oscilaciones de periodos niño y niña) ocasionan en la región alteraciones a nivel hidrológico, modificando las condiciones de caudales, precipitación y evaporación, siendo positivas durante la Niña (Fase Fría) y negativas durante el niño (Fase Cálida) (Poveda, G., Gil M. y Quinceno, N., 2008)	No hay suficientes estaciones meteorológicas en la cuenca. De acuerdo a la información del IDEAM, generalmente en las estaciones localizadas dentro del área del departamento del Cesar se registran temperaturas máximas que se aproximan o alcanzan los 42°C en los meses de febrero, marzo y agosto, en los meses restantes en promedio la temperatura máxima sobrepasa los 36°C, lo cual limita la producción agrícola en esas épocas del año.
Geología y Geomorfología	La cuenca del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa, está compuesta principalmente por depósitos aluviales cuaternarios, de llanuras de morfología suave, los cuales son menos susceptibles a los procesos de remoción en masa. Además, exhibe una considerable oferta minera, con el carbón, la caliza, la barita, gravas y arenas. Asimismo, presenta un paisaje morfogenético, de modelado principalmente Fluvio-aluvial, con acumulación de grandes volúmenes de materiales, en llanuras aluviales de desborde y de piedemonte.  La cuenca del Río Bajo Cesar, Ciénaga Zapatosa, cuenta con formaciones como Zambrano, Cuesta, Río Negro y el Grupo Cogollo las cuales presentan	La Formación la Quinta y la Formación Río Negro, presentan rocas sedimentarias de granulometría variada, las cuales expuestas, se ven afectadas por procesos de erosión y remoción en masa. El Grupo Cogollo, compuesto principalmente por una sucesión litológica calcárea, puede verse afectado fuertemente por meteorización en zonas aledañas a los drenajes, y puede verse afectada a procesos de remoción en masa.	Más del 60%, de la cuenca del Río Bajo Cesar- Ciénaga Zapatosa, está cubierta por pastos y aguas continentales, los cuales están ligados geológicamente a los depósitos cuaternarios donde presentan numerables restricciones, para modificar su uso actual.  Los diferentes depósitos cuaternarios, estables a los procesos de remoción en masa, son susceptibles a fenómenos de inundación debido a la gran cantidad de drenajes, presentes en la cuenca. Los depósitos cuaternarios, pueden ser malos huéspedes de estructuras pesadas,

ITEM	POTENCIALIDADES	CONDICIONAMIENTOS	PROBLEMATICAS/LIMITANTES																				
	<p>grandes volúmenes de roca porosa, almacenadora de agua, formando buenos sistemas acuíferos en su mayoría confinados.</p> <p>La mayor extensión de la cuenca se encuentra en el departamento del Cesar (93%) en donde hay buena información geomorfológica contrario a la parte de la cuenca que se encuentra en el departamento del Magdalena (7%), donde no se cuenta con la suficiente información.</p>		debido a que presentan altas tasas de asentamientos.																				
Hidrogeología	<p>La hidrogeología de la cuenca del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatoza muestra las características de las rocas aflorantes, agrupadas en zonas de porosidad primaria y zonas de porosidad secundaria. Corresponden a las rocas sedimentarias con edades comprendidas entre el Paleozoico y el Cuaternario. Se encuentran ubicadas en los valles aluviales de los ríos Cesar y Magdalena, de poca extensión en la cuenca del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatoza y las zonas de porosidad secundaria corresponden a las rocas ígneas y metamórficas, con edades comprendidas entre el Precámbrico y Cretáceo. Su permeabilidad está dada por el fracturamiento de las unidades.</p>	<p>Debido a que la cuenca, geológicamente está compuesta en su mayoría por depósitos cuaternarios, de alta permeabilidad y buena porosidad, cuenta con grandes sistemas acuíferos libres, explotables y aptos para el consumo humano, agricultura, pero con tratamiento para la reducción de elementos como hierro y calcio. También permite el uso para acuicultura, aprovechamiento de especies hidrobiológicas para fines de preservación de fauna y flora especialmente en la Ciénaga Zapatoza.</p>	<p>Los acuíferos libres pueden verse contaminados debido a aguas residuales de origen antrópico y provenientes de explotaciones mineras artesanales, presentes en las inmediaciones de la cuenca.</p> <p>Asimismo, la sobreexplotación artesanal de los acuíferos, sin el adecuado control técnico, conlleva a la contaminación de los mismos.</p> <p>La falta de estudios adecuados, e implementación de sanciones por las autoridades competentes, a la explotación no tecnificada, hace tedioso el correcto aprovechamiento del recurso hidrogeológico.</p>																				
Morfometría	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Valor</th> <th>Parámetro</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Área [Ha]</td> <td>463219,2</td> <td>Coefficiente de Compacidad, Kc</td> <td>1.38</td> </tr> <tr> <td>Área [Km<sup>2</sup>]</td> <td>4682</td> <td>Factor de forma, Kf</td> <td>0.152</td> </tr> <tr> <td>Perímetro [Km]</td> <td>337,05</td> <td>Longitud de drenaje [Km]</td> <td>174.24</td> </tr> <tr> <td>Longitud axial [Km]</td> <td>90.82</td> <td>Ancho [Km]</td> <td>26.72</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Valor	Parámetro	Valor	Área [Ha]	463219,2	Coefficiente de Compacidad, Kc	1.38	Área [Km <sup>2</sup> ]	4682	Factor de forma, Kf	0.152	Perímetro [Km]	337,05	Longitud de drenaje [Km]	174.24	Longitud axial [Km]	90.82	Ancho [Km]	26.72	<p>La forma de la cuenca influye de manera importante en el comportamiento del hidrograma de descarga en una determinada corriente, y además de ello, condiciona la velocidad del escurrimiento superficial.</p>	
Parámetro	Valor	Parámetro	Valor																				
Área [Ha]	463219,2	Coefficiente de Compacidad, Kc	1.38																				
Área [Km <sup>2</sup> ]	4682	Factor de forma, Kf	0.152																				
Perímetro [Km]	337,05	Longitud de drenaje [Km]	174.24																				
Longitud axial [Km]	90.82	Ancho [Km]	26.72																				

ITEM	POTENCIALIDADES	CONDICIONAMIENTOS	PROBLEMATICAS/LIMITANTES
Pendientes	De acuerdo a la información tipo. grid generada a partir del Atlas Ambiental del Cesar, la cuenca del Río Cesar sub zona hidrográfica del Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa es principalmente un terreno moderadamente inclinado (0% - 20%) seguido por terrenos fuertemente inclinados (20% - 35%). Ya en la zona de la Serranía del Perijá, se observan áreas con pendientes moderadamente escarpado (35% - 50%), escarpado (50% - 75%), y pocas áreas muy escarpadas (>75%).		En términos de relieve un poco más del 70% del área es moderadamente inclinada con riesgo por inundación hacia el área de influencia de la Ciénaga Zapatosa, y el área restante con pendientes que van desde moderadamente escarpada hasta muy escarpadas (serranía del Perijá) presenta alta susceptibilidad a deslizamientos.
Hidrología	Existen estudios Línea base y plan de manejo de la Ciénaga Zapatosa con base en información primaria del departamento de Cesar obtenida durante el desarrollo del proyecto que sirve como complemento al estudio hidrológico de la zona.  El Río Cesar que forma parte de la cuenca, nace en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta y al finalizar su recorrido forma la ciénaga de Zapatosa, la cual capta varios tributarios de diferente orden. Parte importante de su cauce es alimentado por los ríos que nacen en la Serranía de Perijá que exclusivamente drenan hacia el Cesar. En su parte final, esta corriente de vital importancia para el país origina el sistema léntico más grande de Colombia, que a su vez es responsable de buena parte de la dinámica hídrica del sistema geográfico del nororiente colombiano. El otro gran modificador e igualmente responsable del complejo cenagoso de Zapatosa es el río Magdalena (RANGEL – CH, J. Orlando).	Necesidad de modelamientos integrados de todo el sistema hídrico que forman parte de la cuenca.  Complejidad del sistema hídrico por la cantidad de cuerpos de agua y la interacción permanente entre la ciénaga y el Río Magdalena.	No se dispone de suficiente información hidrológica que permita conocer con precisión el comportamiento a través del tiempo del caudal de cada una de las principales corrientes hídricas que tienen su origen en la serranía.
Calidad de Agua		solo se cuenta con las evaluaciones microbiológicas realizadas en 2007, caracterizaciones físico-químicas de 2012, y el estudio realizado en macroinvertebrados en 2014, todos ellos muestreos que determinaron mala calidad del agua en su momento, pero a los cuales no se les evidencia continuidad que permita evaluar	Actualmente no se cuenta ni registra una red de monitoreo preestablecida en el río Cesar, lo cual no permite hacer seguimiento sobre la calidad del agua en la cuenca.  Para el caso de los cuerpos de agua aportantes a esta cuenca no se referencia información de calidad de agua, sin embargo de acuerdo a los diferentes EOT



ITEM	POTENCIALIDADES	CONDICIONAMIENTOS	PROBLEMATICAS/LIMITANTES
		<p>recuperación del cuerpo de agua o aumento en su déficit.</p> <p>El índice de alteración potencial de la calidad del agua (IACAL), presentado en 2014 por el IDEAM para el Bajo Cesar se encuentra valorado como medio para un comportamiento de año promedio y valores altos para años secos.</p>	<p>y PBOT se evidencia la afectación a la red hídrica asociada al Bajo Cesar por cuenta de los vertimientos crudos dispuestos por la mayoría de los municipios aledaños a la cuenca.</p>

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



Imágenes aéreas, imágenes satelitales. En la **Tabla 6.26** se listan los vuelos, las fajas, la escala y el año de cada uno de los vuelos disponibles en la página web del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

**Tabla 6.26. Vuelos disponibles en el IGAC.**

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VUELO	FAJA	ESCALA	AÑO
CESAR	LA JAGUA DE IBIRICO	C – 2434	15A	1:46400	1991
		C – 2435	15	1:34100	1991
	CHIRIGUANÁ	C – 2722	17	1:41500	2004
	CURUMANÍ	C – 2507	8A	1:38750	1993
		C – 2507	8A	1:38750	1993
	EL PASO	C – 2434	6A	1:46500	1991
		C – 2439	4A	1:45100	1991
		C – 2447	4B	1:49600	1991
		C – 2722	15	1:40000	2004
		C – 2722	16	1:40500	2004
		C – 2722	17	1:41500	2004
	ASTREA	C-2447	1/2	1: 47700	1991
		C-2448	2	1:50000	1991
		C-2467	1A	1:50700	1991
		C-2773	10	1:41460	2006
	CHIMICHAGUA	C-2434	5A	1:46300	1991
		C-2507	7A	1:39200	1993
		C-2507	8A	1:38750	1993
		C-2508	8A	1:38750	1993
		C-2551	8	1:41900	1994
		C-2550	8	1:42100	1994
		C-2550	6	1:42050	1994
		C-2550	7	1:41370	1994
	TAMALAMEQUE	C-2434	5A	1:46300	1991
		C-2507	7A	1:39200	1993
		C-2550	8	1:42100	1994
		C-2550	6	1:42050	1994
		C-2550	7	1:41370	1994
		C-2551	8A	1:41650	1994
	PAILITAS	C-2507	8A	1:38750	1993
		C-2507	7A	1:39200	1993
		C-2550	7	1:41370	1994
		C-2551	8	1:41900	1994
	MAGDALENA	GUAMAL	C – 2467	1A	1:50700



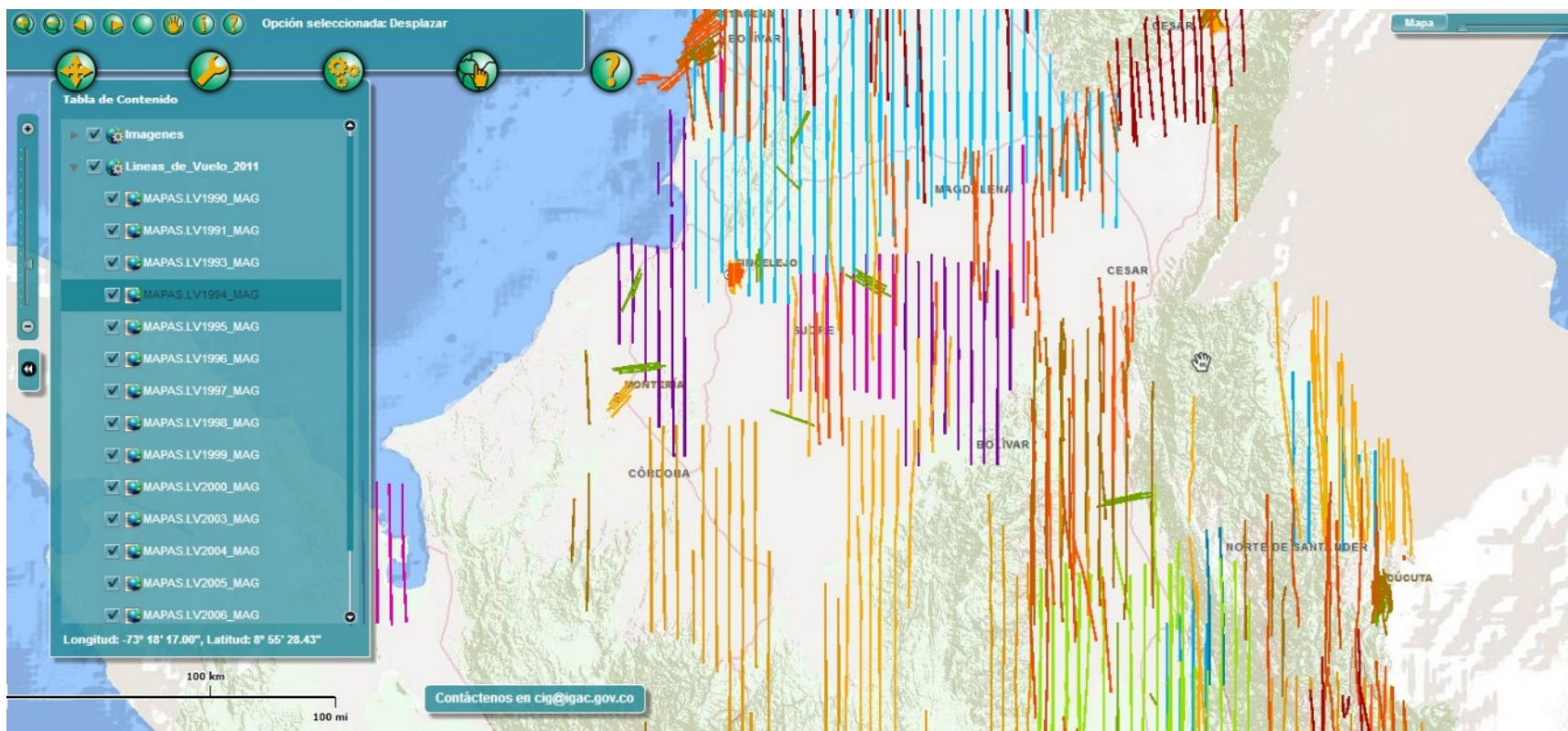
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VUELO	FAJA	ESCALA	AÑO
		C – 2467	13	1:49950	1991
		C – 2507	19	1:39400	1993
		C – 2507	22	1:41300	1993
		C – 2507	23A	1:41200	1993
		C – 2745	7	1:40080	2005
		C – 2745	8	1:39800	2005
		C – 2745	9	1:40000	2005
		C – 2773	9	1:41500	2006
		C – 2773	10	1:41460	2006
	EL BANCO	C – 2467	1A	1:50700	1991
		C – 2507	1	1:39700	1993
		C – 2507	22	1:41300	1993
		C – 2507	23A	1:41200	1993
		C – 2501	6	1:20200	1993
		C – 2550	1	1:41540	1994
		C – 2550	1C	1:41580	1995
		C – 2550	3	1:42700	1994
		C – 2550	8	1:42100	1994
		C – 2551	3	1:42300	1994
		C – 2575	143	1:54800	1995
		C – 2577	4A	1:39000	1995
		C – 2745	9	1:40000	2005
		C – 2773	10	1:41460	2006
	SAN SEBASTIAN DE BUENAVISTA	C-2467	12	1:47500	1991
		C-2467	13	1:49950	1991
		C-2745	5	1:39950	2005
		C-2745	6	1:40560	2005
		C-2773	9	1:41500	2006
		C-2773	10	1:41460	2006

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

En la **Figura 6.20** se observa las líneas de vuelo que presentan información relacionada con algunos de los municipios que comprenden la cuenca.



Figura 6.20. Ubicación vuelos disponibles IGAC.



Fuente: IGAC, Mapa dinámico de líneas de vuelo. URL: <http://geoportal.igac.gov.co/ssig2.0/visor/galeria.req?mapald=20>.



## 6.2 COMPONENTE BIÓTICO

### 6.2.1 Descripción del Componente

#### 6.2.1.1 Cobertura y Uso de la Tierra

La descripción de las unidades de Cobertura y Uso de la Tierra para la cuenca del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa se hizo con base al “Atlas Ambiental del Departamento del Cesar”<sup>44</sup> (1:500.000), se decidió conformar unidades mayores que fueran compatibles con la escala citada. Las unidades presentes en la cuenca son (**Figura 6.21, Tabla 6.27 y Tabla 6.28**).

u Descripción de las Unidades de Cobertura y Uso Actual de la Tierra

#### Áreas Urbanas

Zonas en donde están localizados los centros de población. Casco urbano de ciudades y pueblos.

#### Cultivos Transitorios

Son áreas cubiertas con cultivos localizados en diferentes pisos térmicos, de los cuales es posible obtener una o más cosechas al año. Los principales cultivos son arroz, sorgo, ajonjolí, maíz, soya, patilla, melón, frijol, papa, cebada, trigo y hortalizas. Igualmente se ubican en terrenos planos hasta quebrados, con pendientes inferiores a 25 %. En las zonas planas y onduladas son laborables con maquinaria de tracción a motor. Estas áreas también se utilizan con cultivos permanentes como café, cacao, frutales (según clima), pastos y bosques.

#### Pastos

Comprende las áreas cubiertas con pastos naturales, mejorados o introducidos, con cobertura densa y en algunos casos mezclados con rastrojos.

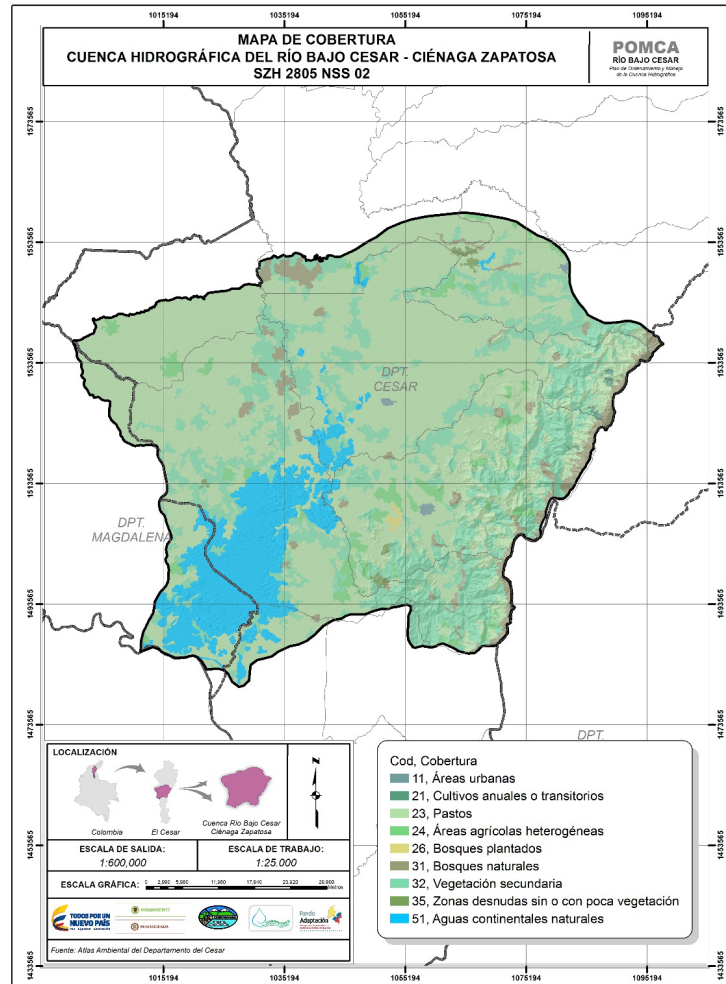
#### Pastos Mejorados

Son áreas con cobertura densa de pastos, con obras de adecuación y/o prácticas de manejo, como distribución y rotación de potreros, control de malezas, fertilización y encalamiento. Estos pastos mejorados comprenden variedades como: puntero, para, alemán, brachiaria y de corte, como kinggrass e imperial.

<sup>44</sup> ECOFOREST LTDA. Atlas ambiental del Cesar. Cesar, 1995, Cap. 2A. P. 35.



Figura 6.21. Mapa de cobertura de la tierra.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Tomado y Modificado del Atlas Ambiental de Departamento del Cesar.

Tabla 6.27. Clasificación de las unidades de cobertura de la tierra.

COBERTURA	CLIMA	AREA (HA)	%AREA	COLOR
Aguas continentales naturales	Cálido Seco	50853.4555	10.87	
Áreas agrícolas heterogéneas		14974.4343	3.20	
Áreas urbanas		882.816784	0.19	
Bosques naturales		17463.2482	3.73	
Bosques plantados		605.394846	0.13	
Cultivos anuales o transitorios	Templado Seco	668.22597	0.14	
Pastos	Cálido Seco, a Templado Seco	271567.363	58.03	
Vegetación secundaria		109477.638	23.39	
Zonas desnudas sin o con poca vegetación	Cálido Seco	1507.41209	0.32	
TOTAL		467999.99	100	

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



**Tabla 6.28. Clasificación de las unidades de Uso de la tierra.**

SIMBOLO	USO	TIPO	DESCRIPCIÓN	AREA	%AREA	COLOR
A	Agricultura	Cultivos transitorios y semipermanentes	Áreas destinadas principalmente al cultivo de arroz, pueden ser rotados con cultivos de algodón, maíz o sorgo.	1733.8	0.40	
AI	Agricultura	Cultivos transitorios y semipermanentes	Áreas destinadas principalmente al cultivo de algodón, pueden ser rotados con cultivos de arroz, maíz o sorgo.	648.191	0.15	
Bi	Bosques	Bosque alto	Bosque intervenido o en proceso de colonización	44372.008	10.36	
Bp	Bosques	Bosque alto	Bosque primario	994.18	0.23	
Cu	Agricultura	Cultivos transitorios y semipermanentes	Cultivos Transitorios y semipermanentes asociados principalmente con maíz, plátano, yuca, etc.	14147.191	3.30	
MIN	Áreas de desarrollo minero	Explotación	Explotación carbonífera	32.833	0.01	
Pa-CI	Sin uso agropecuario o forestal	Sin uso	Pantanos y ciénagas o humedales	66163.366	15.45	
Pm	Pastos	Pastos intervenidos	Pastos mejorados o manejados	53050.459	12.39	
Pn	Pastos	Pastos intervenidos	Pastos naturales o introducidos	33797.857	7.89	
Pn-Ra	Pastos	Pastos intervenidos	Pastos enrastrados o enmalezados	150230.799	35.09	
R/P	Bosques	Bosque medio	Rastrojo	25211.692	5.89	
Ra	Bosques	Bosque medio	Rastrojos con pastos naturales	37772.423	8.82	
TOTAL				428154.799	100.00	

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

### Pastos Naturales

Son áreas de pastos naturales o introducidos, con cobertura densa; generalmente sin obras de adecuación y sin prácticas agronómicas.

### Pastos Naturales con Rastrojos

Áreas de pastos mezclados con rastrojos, en proporción aproximadamente similar:

345



## Áreas Agrícolas Heterogéneas

Son áreas cubiertas con cultivos que no requiere sembrarse anualmente, localizados también en diferentes pisos térmicos. Sobresalen la caña y el banano.

## Bosques Plantados

Son áreas de bosques los cuales se han plantado con el fin de aprovechar la madera para fines comerciales o ambientales.

## Bosques Naturales

Se refiere a áreas cubiertas con vegetación alta, capaces de producir madera y otros subproductos y que ejercen gran influencia en el clima y en el régimen de humedad de la zona, esto incluye bosque primario, secundario, y rastrojos.

## Vegetación Secundaria

Vegetación que ha sido cambiada, reemplazada o algún tipo de indicio de que la vegetación original fue eliminada o perturbada a un grado en el que ha sido modificada profundamente.

## Zonas Desnudas sin o con Poca Capa Vegetal

Son áreas sin cobertura vegetal, de muy baja fertilidad, generalmente localizadas sobre suelos superficiales. En algunos sectores presentan afloramientos rocosos.

## Aguas Continentales Naturales

Áreas cubiertas por agua dulce de origen continental ya sea fluvial o fluvio lacustre dentro de las que se encuentran:

- Ciénagas.  
Áreas cubiertas por aguas de carácter permanente.
- Pantanos y ciénagas o humedales.

Áreas inundadas o humedales con vegetación herbácea y arbustiva, generalmente localizadas en las zonas bajas, aledañas a los ríos o ciénagas.

### 6.2.1.2 Flora y Vegetación

Mediante trabajos de campo realizados en el complejo cenagoso de Zapatoza se estima que hay 667 especies de plantas vasculares, correspondientes a 398 géneros de 102 familias, entre las cuales las más diversificadas fueron Fabaceae (28 géneros/47 especies), Mimosaceae (17/41), Rubiaceae (23/34), Euphorbiaceae (15/34), Bignoniaceae (14/29), Caesalpiniaceae (10/21) y Apocynaceae (12/17, Rivera-Díaz *et al.* 2013). En cuanto a las formas de crecimiento de las especies predominan los árboles (241), seguidos por los arbustos (159), las hierbas (142), las trepadoras (100), epifitas (9), palmeras (8), parásitas

(6) y saprofitas (2, Rivera-Díaz *et al.* 2013). También se diferenciaron grandes formaciones que incluyen los bosques dominados por *Handroanthus ochraceus* y *Spondias mombin*, palmares mixtos de *Attalea butyracea* y *Spondias mombin* (Rangel-Ch *et al.* 2013). En la **Tabla 6.29** se documenta el registro de algunas de las especies encontradas en estos trabajos (Rangel-Ch *et al.* 2013, Rivera-Díaz *et al.* 2013).

**Tabla 6.29. Lista de algunas especies de fauna.**

FAMILIA	GENERO	EPITETO_ESPECIE
ACANTHACEAE	Aphelandra	scabra
ACANTHACEAE	Aphelandra	scabra
ANACARDIACEAE	Astronium	graveolens
ANACARDIACEAE	Astronium	graveolens
ANACARDIACEAE	Astronium	graveolens
ANACARDIACEAE	Astronium	graveolens
ANACARDIACEAE	Astronium	graveolens
ANACARDIACEAE	Astronium	graveolens
ANACARDIACEAE	Astronium	graveolens
ANACARDIACEAE	Astronium	graveolens
ANNONACEAE	Xylopia	sp.
ANNONACEAE	Xylopia	sp.
ANNONACEAE	Xylopia	sp.
ANNONACEAE	Xylopia	sp.
ANNONACEAE	Xylopia	sp.
APOCYNACEAE	Aspidosperma	desmanthum
APOCYNACEAE	Aspidosperma	desmanthum
APOCYNACEAE	Aspidosperma	desmanthum
APOCYNACEAE	Aspidosperma	desmanthum
ARECACEAE	Oenocarpus	minor
ARECACEAE	Oenocarpus	minor
BIGNONIACEAE	Handroanthus	billbergii
BIGNONIACEAE	Handroanthus	billbergii
BIGNONIACEAE	Handroanthus	billbergii
BIGNONIACEAE	Handroanthus	ochraceus
BIGNONIACEAE	Handroanthus	ochraceus
BIGNONIACEAE	Arrabidaea	patellifera
BIGNONIACEAE	Arrabidaea	patellifera
BIGNONIACEAE	Arrabidaea	patellifera
BIGNONIACEAE	Adenocalymma	inundatum
BIGNONIACEAE	Cydista	diversifolia
BOMBACACEAE	Pachira	quinata
BOMBACACEAE	Pachira	quinata
BOMBACACEAE	Quararibea	guianensis
BORAGINACEAE	Cordia	alliodora



FAMILIA	GENERO	EPITETO_ESPECIE
BORAGINACEAE	Cordia	alliodora
BURSERACEAE	Tetragastris	panamensis
CAESALPINACEAE	Cynometra	bauhiniifolia
CAESALPINACEAE	Cynometra	bauhiniifolia
CAESALPINACEAE	Caesalpinia	coriaria
CAESALPINACEAE	Caesalpinia	coriaria
CAPPARACEAE	Cynophalla	polyantha
CAPPARACEAE	Cynophalla	polyantha
CAPPARACEAE	Capparidastrum	frondosum
CAPPARACEAE	Capparidastrum	frondosum
CELASTRACEAE	Maytenus	longipes
CELASTRACEAE	Maytenus	longipes
CHRYSOBALANACEAE	Parinari	pachyphylla
CHRYSOBALANACEAE	Parinari	pachyphylla
RUBIACEAE	Posoqueria	latifolia
RUBIACEAE	Posoqueria	latifolia
COCHLOSPERMACEAE	Cochlospermum	vitifolium
COCHLOSPERMACEAE	Cochlospermum	vitifolium
COCHLOSPERMACEAE	Cochlospermum	vitifolium
RUBIACEAE	Amaioua	guianensis
RUBIACEAE	Amaioua	guianensis
DILLENiaceae	Davilla	kunthii
CELASTRACEAE	Prionostemma	asperum
ELAEOCARPACEAE	Sloanea	zuliaensis
ELAEOCARPACEAE	Sloanea	zuliaensis
ELAEOCARPACEAE	Sloanea	zuliaensis
FLACOURTIACEAE	Mayna	grandifolia
ERYTHROXYLACEAE	Erythroxylum	hondense
ERYTHROXYLACEAE	Erythroxylum	hondense
ERYTHROXYLACEAE	Erythroxylum	hondense
ERYTHROXYLACEAE	Erythroxylum	hondense
EUPHORBIACEAE	Mabea	occidentalis
EUPHORBIACEAE	Mabea	occidentalis
FLACOURTIACEAE	Lindackeria	laurina
EUPHORBIACEAE	Lindackeria	laurina
EUPHORBIACEAE	Lindackeria	laurina
EUPHORBIACEAE	Sagotia	brachysepala
EUPHORBIACEAE	Sagotia	brachysepala
FABACEAE	Machaerium	arboreum
FABACEAE	Machaerium	arboreum



FAMILIA	GENERO	EPITETO_ESPECIE
FABACEAE	Platymiscium	hebestachyum
FABACEAE	Machaerium	arboreum
FABACEAE	Machaerium	arboreum
FABACEAE	Chloroleucon	mangense
FABACEAE	Chloroleucon	mangense
FABACEAE	Machaerium	capote
FABACEAE	Machaerium	capote
FABACEAE	Lonchocarpus	punctatus
FABACEAE	Lonchocarpus	punctatus
FABACEAE	Senegalia	polyphylla
FABACEAE	Brownea	rosa-de-monte
FABACEAE	Brownea	rosa-de-monte
FABACEAE	Brownea	rosa-de-monte
FABACEAE	Machaerium	microphyllum
FABACEAE	Machaerium	microphyllum
FABACEAE	Machaerium	microphyllum
FABACEAE	Centrolobium	paraense
FABACEAE	Swartzia	myrtifolia
FABACEAE	Swartzia	myrtifolia
FABACEAE	Swartzia	myrtifolia
RUBIACEAE	Morinda	seibertii
FABACEAE	Platymiscium	hebestachyum
FABACEAE	Platymiscium	hebestachyum
FABACEAE	Platymiscium	hebestachyum
FABACEAE	Albizia	niopoides
FABACEAE	Albizia	niopoides
FABACEAE	Swartzia	myrtifolia
FABACEAE	Swartzia	myrtifolia
FABACEAE	Swartzia	myrtifolia
FABACEAE	Machaerium	arboreum
FABACEAE	Machaerium	arboreum
FABACEAE	Coursetia	ferruginea
FABACEAE	Coursetia	ferruginea
FABACEAE	Pterocarpus	rohrii
FABACEAE	Pterocarpus	rohrii
FABACEAE	Centrolobium	paraense
FABACEAE	Centrolobium	paraense
FABACEAE	Calliandra	magdalenae
FABACEAE	Swartzia	myrtifolia
FABACEAE	Swartzia	myrtifolia



FAMILIA	GENERO	EPITETO_ESPECIE
FABACEAE	Swartzia	myrtifolia
FABACEAE	Brownea	rosa-de-monte
FABACEAE	Cynometra	bauhiniifolia
FLACOURTIACEAE	Casearia	javitensis
FLACOURTIACEAE	Casearia	javitensis
LECYTHIDACEAE	Cariniana	pyriformis
LECYTHIDACEAE	Cariniana	pyriformis
LECYTHIDACEAE	Lecythis	minor
LECYTHIDACEAE	Lecythis	minor
LECYTHIDACEAE	Gustavia	gracillima
LECYTHIDACEAE	Gustavia	gracillima
CAESALPINACEAE	Brownea	rosa-de-monte
CAESALPINACEAE	Brownea	rosa-de-monte
MELIACEAE	Trichilia	tomentosa
MELIACEAE	Trichilia	tomentosa
MIMOSACEAE	Inga	sapindoides
MIMOSACEAE	Inga	sapindoides
MORACEAE	Naucleopsis	glabra
MORACEAE	Naucleopsis	glabra
MORACEAE	Helianthostylis	sprucei
MORACEAE	Helianthostylis	sprucei
VIOLACEAE	Rinorea	pubiflora
MORACEAE	Perebea	angustifolia
MORACEAE	Perebea	angustifolia
MYRISTICACEAE	Virola	flexuosa
MYRISTICACEAE	Virola	flexuosa
MYRISTICACEAE	Virola	sebifera
MYRISTICACEAE	Virola	sebifera
MYRISTICACEAE	Virola	sebifera
MYRTACEAE	Eugenia	sp.
MYRTACEAE	Eugenia	sp.
NYCTAGINACEAE	Neea	nigricans
NYCTAGINACEAE	Neea	nigricans
NYCTAGINACEAE	Guapira	costaricana
NYCTAGINACEAE	Guapira	costaricana
POLYGONACEAE	Coccoloba	coronata
POLYGONACEAE	Coccoloba	coronata
POLYGONACEAE	Coccoloba	caracasana
VIOLACEAE	Rinorea	ulmifolia
VIOLACEAE	Rinorea	ulmifolia



FAMILIA	GENERO	EPITETO_ESPECIE
RUBIACEAE	Simira	cordifolia
RUBIACEAE	Simira	cordifolia
RUBIACEAE	Randia	grandifolia
RUBIACEAE	Randia	grandifolia
RUBIACEAE	Randia	grandifolia
RUBIACEAE	Randia	grandifolia
RUBIACEAE	Randia	grandifolia
RUBIACEAE	Randia	grandifolia
RUBIACEAE	Randia	grandifolia
RUBIACEAE	Randia	grandifolia
RUBIACEAE	Randia	grandifolia
RUBIACEAE	Randia	grandifolia
RUBIACEAE	Randia	grandifolia
CELASTRACEAE	Cheiloclinium	cognatum

Fuente: Trabajos de Rivera-Díaz et al. (2013) y Rangel-Ch et al. (2013).

### 6.2.1.3 Fauna

#### u Peces

En cuanto a la fauna íctica, Galvis-V et al. (2013), realizaron una caracterización en el complejo cenagoso de Zapatoza, incluyendo a las ciénagas Mata de Palma y La Pachita, donde identificaron 45 especies distribuidas en ocho órdenes y 24 familias. El Orden más diverso fue *Characiformes* con nueve familias y 19 especies, seguido por *Siluriformes*, con ocho familias y 15 especies. En esta misma investigación se encontraron especies invasoras como *Oreochromis niloticus* (tilapia). Las especies más importantes comercialmente en la ciénaga fueron *Prochilodus magdalenae* (bocachico), *Sorubim cuspicaudus* (blanquillo), *Pimelodus blochii* (nicuru, barbul), *Plagioscion surinamensis* (pacora) y *Caquetaia krausii* (Mojarra amarilla, Galvis-V et al. 2013).

#### u Anfibios

En cuanto a la fauna anfibia, Paternina et al. (2013) realizaron una caracterización en las ciénagas del sur del departamento del Cesar y compararon con las ciénagas del centro de este mismo departamento. Esta investigación registró 26 especies distribuidas en 19 géneros, 10 familias y dos órdenes *Anura* y *Gymnophiona*. Donde el orden mejor representado fue *Anura* con 24 especies pertenecientes a ocho familias y el orden *Gymnophiona* registró dos especies distribuidas en dos familias y dos géneros. En la comparación que hicieron entre ciénagas encontraron que las ciénagas del centro se registraron 26 especies distribuidas en 19 géneros, 10 familias y dos órdenes. Las ciénagas del sur estuvieron representadas por 20 especies distribuidas en 14 géneros, 7 familias y dos órdenes (Paternina et al. 2013). En la **Tabla 6.30** se relacionan las especies reportadas en el trabajo de Paternina et al. (2013).





**Tabla 6.31. Lista de algunas especies de reptiles.**

ORDEN	FAMILIA	ESPECIES
<i>Crocodylia</i>	<i>Crocodylidae</i>	<i>Caiman crocodilus</i>
<i>Squamata</i>	<i>Anomalepididae</i>	<i>Liotyphlops albirostris</i>
<i>Squamata</i>	<i>Boidae</i>	<i>Boa constrictor</i>
<i>Squamata</i>	<i>Boidae</i>	<i>Corallus ruschenbergerii</i>
<i>Squamata</i>	<i>Boidae</i>	<i>Epicrates maurus</i>
<i>Squamata</i>	<i>Colubridae</i>	<i>Chironius carinatus</i>
<i>Squamata</i>	<i>Colubridae</i>	<i>Leptophis ahaetulla</i>
<i>Squamata</i>	<i>Colubridae</i>	<i>Mastigodryas pleii</i>
<i>Squamata</i>	<i>Colubridae</i>	<i>Oxybelis aeneus</i>
<i>Squamata</i>	<i>Colubridae</i>	<i>Spilotes pullatus</i>
<i>Squamata</i>	<i>Colubridae</i>	<i>Tantilla melanocephala</i>
<i>Squamata</i>	<i>Corythophanidae</i>	<i>Basiliscus basiliscus</i>
<i>Squamata</i>	<i>Dactyloidae</i>	<i>Norops auratus</i>
<i>Squamata</i>	<i>Dactyloidae</i>	<i>Norops tropidogaster</i>
<i>Squamata</i>	<i>Dipsadidae</i>	<i>Helicops danieli</i>
<i>Squamata</i>	<i>Dipsadidae</i>	<i>Imantodes cenchoa</i>
<i>Squamata</i>	<i>Dipsadidae</i>	<i>Leptodeira septentrionalis</i>
<i>Squamata</i>	<i>Dipsadidae</i>	<i>Lygophis lineatus</i>
<i>Squamata</i>	<i>Dipsadidae</i>	<i>Phimophis guianensis</i>
<i>Squamata</i>	<i>Dipsadidae</i>	<i>Pseudoboa neuwiedii</i>
<i>Squamata</i>	<i>Dipsadidae</i>	<i>Thamnodynastes gambotensis</i>
<i>Squamata</i>	<i>Gekkonidae</i>	<i>Hemidactylus brookii</i>
<i>Squamata</i>	<i>Gekkonidae</i>	<i>Hemidactylus frenatus</i>
<i>Squamata</i>	<i>Gymnophthalmidae</i>	<i>Bachia bicolor</i>
<i>Squamata</i>	<i>Gymnophthalmidae</i>	<i>Gymnophthalmus speciosus</i>
<i>Squamata</i>	<i>Gymnophthalmidae</i>	<i>Leposoma rugiceps</i>
<i>Squamata</i>	<i>Gymnophthalmidae</i>	<i>Tretioscincus bifasciatus</i>
<i>Squamata</i>	<i>Iguanidae</i>	<i>Iguana iguana</i>
<i>Squamata</i>	<i>Phyllodactylidae</i>	<i>Thecadactylus rapicauda</i>
<i>Squamata</i>	<i>Polychrotidae</i>	<i>Polychrus marmoratus</i>
<i>Squamata</i>	<i>Scincidae</i>	<i>Mabuya sp.</i>
<i>Squamata</i>	<i>Sphaerodactylidae</i>	<i>Gonatodes albogularis</i>
<i>Squamata</i>	<i>Sphaerodactylidae</i>	<i>Lepidoblepharis sanctaemartae</i>
<i>Squamata</i>	<i>Sphaerodactylidae</i>	<i>Sphaerodactylus heliconiae</i>
<i>Squamata</i>	<i>Teiidae</i>	<i>Ameiva ameiva</i>
<i>Squamata</i>	<i>Teiidae</i>	<i>Ameiva festiva</i>
<i>Squamata</i>	<i>Teiidae</i>	<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>
<i>Squamata</i>	<i>Teiidae</i>	<i>Tupinambis teguixin</i>
<i>Squamata</i>	<i>Tropiduriadae</i>	<i>Stenocercus erythrogaster</i>

ORDEN	FAMILIA	ESPECIES
<i>Squamata</i>	<i>Viperidae</i>	<i>Bothrops asper</i>
<i>Squamata</i>	<i>Viperidae</i>	<i>Crotalus durissus</i>
<i>Squamata</i>	<i>Viperidae</i>	<i>Porthidium lansbergii</i>
<i>Testudinata</i>	<i>Emydidae</i>	<i>Trachemys callirostris</i>
<i>Testudinata</i>	<i>Geoemydidae</i>	<i>Rhinoclemmys melanosterna</i>
<i>Testudinata</i>	<i>Kinosternidae</i>	<i>Kinosternon scorpioides</i>
<i>Testudinata</i>	<i>Testudinidae</i>	<i>Chelonoidis carbonaria</i>

Fuente: Trabajo de Carvajal-Cogollo et al. (2013).

#### u Aves

Para el área de influencia de la cuenca baja del río Cesar y ciénaga de Zapatoza investigaciones realizados en el 2013, registraron 202 especies de aves distribuidas en 19 órdenes, donde Passeriformes fue el más rico con 81 especies, seguido por Ciconiiformes con 19, Falconiformes con 18 y Charadriiformes con 13 especies (Ardila & Ardila 2013, **Tabla 6.32**). Ardila & Ardila (2013) a nivel de familias documentan 54 registros, de las cuales las más representativas fueron los atrapamoscas con 21 especies, garzas y águilas cada una con 12 especies; colibríes, palomas, mochileros y loros cada una con ocho especies; y patos, tangaras y reinitas migratorias cada una con siete especies. En la **Tabla 6.32** se relacionan algunas especies de importancia para la zona que registró Ardila & Ardila (2013).

**Tabla 6.32. Lista de algunas especies de aves.**

ESPECIE	NOMBRE COMÚN
<i>Calidris minutilla</i>	Correlimos diminuto
<i>Jacaniae: Gallitos de Ciénaga</i>	
<i>Jacana jacana</i>	Gallito de ciénaga
<i>Laridae: Gaviotas, Gaviotines</i>	
<i>Sternula (Sterna) superciliaris</i>	Gaviotín fluvial
<i>Gelochelidon (Sterna) nilotica</i>	Gaviotín blanco
<i>Thalasseus maximus máxima</i>	Gaviotín real
<i>Columbidae: Palomas, Torcazas</i>	
<i>Columbina passerina</i>	Tortolita pechiescamada
<i>Columbina minuta</i>	Tortolita diminuta
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita común
<i>Columbina (Scardafella) squammata</i>	Tortolita colilarga
<i>Columba livia</i>	Paloma doméstica
<i>Patagioenas cayennensis</i>	Torcaza morada
<i>Patagioenas subvinacea</i>	Torcaza colorada
<i>Leptotila verreauxi</i>	Caminera Rabiblanca
<i>Psittacidae: Guacamayas, Pericos, Loras</i>	
<i>Ara ararauna</i>	Guacamaya azul y amarilla
<i>Aratinga pertinax</i>	Perico Carisucio



ESPECIE	NOMBRE COMÚN
<i>Forpus xanthopterygius</i>	Periquito azulejo
<i>Forpus conspicillatus</i>	Periquito de Anteojos
<i>Brotogeris jugularis</i>	Periquito Bronceado
<i>Amazona ochrocephala</i>	Lora común
<i>Amazona amazonica amazónica</i>	Lora cariamarilla
<i>Amazona farinosa</i>	Lora real
<i>Cuculidae: Cuculillos, Garrapateros, Cucos</i>	
<i>Crotophaga major</i>	Garrapatero mayor
<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero Común
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero cirigüelo
<i>Tapera naevia naevia</i>	Tres-Pies
<i>Tytonidae: Lechuza</i>	
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común
<i>Strigidae: Búhos</i>	
<i>Megascops (Otus) choliba</i>	Currucutú común
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	Búho de Anteojos
<i>Bubo virginianus</i>	Búho Real
<i>Ciccaba virgata</i>	Búho moteado
<i>Caprimulgidae: Chotacabras, Guardacaminos</i>	
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Guardacaminos común
<i>Chordeiles acutipennis</i> °	Chotacabras menor
<i>Apodidae: Vencejos</i>	
<i>Chaetura brachyura brachyura</i>	Vencejo rabicorto
<i>Trochilidae: Colibríes</i>	
<i>Glaucis hirsutus hirsuta</i>	Ermitaño canelo
<i>Phaethornis anthophilus</i>	Ermitaño carinegro
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	Mango pechinegro
<i>Chrysolampis mosquitus</i>	Cabeza de rubí
<i>Chlorostilbon gibsoni</i>	Esmeralda Piquirroja
<i>Lepidopyga goudoti</i>	Colibrí de Goudot
<i>Amazilia tzacatl</i>	Amazilia colirrufo
<i>Amazilia saucerrotei warscewiczii</i>	Amazilia Coliazul
<i>Alcedinidae: Martín-Pescadores</i>	
<i>Megaceryle torquata torquata</i>	Martín pescador mayor
<i>Chloroceryle amazona amazona</i>	Martín pescador matraquero
<i>Chloroceryle americana</i>	Martín pescador chico
<i>Momotidae: Barranqueros</i>	
<i>Momotus momota</i>	Barranquero Coronado
<i>Galbulidae: Jacamares</i>	
<i>Galbula ruficauda</i>	Jacamar Colirrufo

ESPECIE	NOMBRE COMÚN
<i>Bucconidae: Bobos, Monjitas</i>	
<i>Hypnelus ruficollis</i>	Bobo punteado
<i>Rhamphastidae: Tucanes, Afines</i>	
<i>Pteroglossus torquatus</i>	Pichí collarejo
<i>Picidae: Carpinteros</i>	
<i>Picumnus cinnamomeus</i>	Carpinterito castaño
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero habado
<i>Colaptes (Chrysoptilus) punctigula</i>	Carpintero buchipecoso
<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero Real
<i>Campephilus melanoleucus</i>	Carpintero marcial
<i>Furnariidae: Horneros, Coluditos, Rastrojeros</i>	
<i>Synallaxis albescens</i>	Rastrojero pálido
<i>Synallaxis candei</i>	Rastrojero bigotudo
<i>Furnarius leucopus</i>	Hornero patiamarillo
<i>Dendrocolaptidae: Trepadores</i>	
<i>Xiphorhynchus picus</i>	Trepador pico de lanza
<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	Trepador silbador
<i>Formicariidae: Hormigueros</i>	
<i>Certhiaxis cinnamomea</i>	Rastrojero barbiamarillo
<i>Sakesphorus canadensis</i>	Batará copetón
<i>Thamnophilus doliatus</i>	Batará barrado
<i>Formicivora grisea</i>	Hormiguerito pechinegro
<i>Pipridae: Saltarines</i>	
<i>Manacus manacus</i>	Saltarín barbiblanco
<i>Tyrannidae: Atrapamoscas</i>	
<i>Myiopagis gaimardii</i>	Elaenia selvatica
<i>Elaenia flavogaster</i>	Elaenia Copetona
<i>Camptostoma obsoletum</i>	Tiranuelo silbador
<i>Oncostoma olivaceum</i>	Pico de gancho oliváceo
<i>Poecilatriccus Sylvia</i>	Espatulilla rastrojera
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Picoplano Azufrado
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	Picoplano pechiamarillo
<i>Empidonax spp.*</i>	Atrapamoscas
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bichofué Gritón
<i>Pitangus lictor</i>	Bichofue menor
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Sirirí común
<i>Tyrannus savana*</i>	Sirirí tijereta
<i>Tyrannus dominicensis dominicensis*</i>	Sirirí gris
<i>Myiarchus tyrannulus tyrannulus</i>	Atrapamoscas crestado
<i>Megarhynchus pitangua</i>	Atrapamoscas picudo



ESPECIE	NOMBRE COMÚN
<i>Todirostrum cinnereum</i>	Espatulilla común
<i>Fluvicola pica</i>	Viudita común
<i>Arundinicola leucocephala</i>	Monjita pantanera
<i>Machetornis rixosa (rixosus)</i>	Atrapamoscas ganadero
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Suelda crestinegra
<i>Myiozetetes similis</i>	Suelda social
<i>Tityridae: Titiras, Cabezones, etc.</i>	
<i>Tityra semifasciata</i>	Titira enmascarada
<i>Pachyrampus rufus rufus</i>	Cabezón cinereo
<i>Pachyrampus cinnamomeus</i>	Cabezón canelo
<i>Corvidae: Urracas</i>	
<i>Cyanocorax affinis</i>	Carriquí pechiblanco
<i>Hirundinidae: Golondrinas</i>	
<i>Tachycineta albiventer</i>	Golondrina aliblanca
<i>Progne (Phaeoprogne) tapera</i>	Golondrina sabanera
<i>Progne chalybea</i>	Golondrina de campanario
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Golondrina barranquera
<i>Hirundo rustica*</i>	Golondrina tijereta
<i>Troglodytidae: Cucaracheros</i>	
<i>Campylorhynchus zonatus</i>	Cucarachero matraquero
<i>Campylorhynchus griseus</i>	Cucarachero chupahuevos
<i>Thryothorus rufalbus minlosi</i>	Cucarachero cantor
<i>Thryothorus leucotis</i>	Cucarachero aAnteado
<i>Troglodytes aedon</i>	Cucaracheo común
<i>Henicorhina leucosticta</i>	Cucarachero pechiblanco
<i>Turdidae: Solitarios, Zorzales, Mirlas</i>	
<i>Catharus fuscescens*</i>	Zorzal rojizo
<i>Catharus minimus*</i>	Zorzal carigrís
<i>Turdus grayi</i>	Mirla parda
<i>Mimidae: Mirla blanca</i>	
<i>Mimus gilvus</i>	Mirla blanca
<i>Thraupidae: Tángaras</i>	
<i>Nemosia pileata</i>	Trinadora pechiblanca
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo Común
<i>Thraupis palmarum</i>	Azulejo Palmero
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Asoma terciopelo
<i>Conirostrum leucogenys</i>	Conirostro orejiblanco
<i>Coereba flaveola</i>	Mielero Común
<i>Tiaris bicolor</i>	Semillero pechinegro
<i>Emberizidae: Gorriones</i>	



ESPECIE	NOMBRE COMÚN
<i>Sicalis flaveola</i>	Sicalis Coronado
<i>Volatinia jacarina</i>	Volatinero negro
<i>Sporophila minuta</i>	Espiguero ladrillo
<i>Sporophila schistacea</i>	Espiguero pizarra
<i>Sporophila intermedia</i>	Espiguero gris

Fuente: Trabajo de Ardila & Ardila (2013).

#### u Mamíferos

Para el complejo cenagoso de Zapatoza Muñoz-Saba (2013) registró 39 especies de mamíferos, que se distribuyeron en ocho órdenes (**Tabla 6.33**). De estas 23 fueron especies de murciélagos, diez de medianos y grandes mamíferos y seis de ratones. En el anterior trabajo mencionado, compararon la diversidad entre ciénagas y encontraron que la mayor diversidad de mamíferos en la Ciénaga Zapatoza con cerca de 30 especies (Muñoz-Saba 2013). Para estas ciénagas resaltaron una baja abundancia e incluso ausencia en algunos sectores de la especie de murciélago generalista *Carollia perspicillata* y también la importancia de realizar proyectos en las ciénagas de Chimichagua relacionados con campañas de educación ambiental y capacitación a los pobladores de la ciénaga (Muñoz-Saba 2013). En la **Tabla 6.33** se relacionan las especies reportadas en el trabajo de Muñoz-Saba et al. (2013).

**Tabla 6.33. Lista de algunas especies de mamíferos.**

TAXONOMÍA	ESPECIES DE MAMÍFEROS	TAXONOMÍA	ESPECIES DE MAMÍFEROS
ORDEN ARTIODACTYLA			
Familia Cervidae	<i>Mazama americana</i>		
ORDEN CARNIVORA			
Familia Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>		
Familia Felidae	<i>Puma concolor</i>		
Familia Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>		
ORDEN CHIROPTERA			
Familia Molossidae	<i>Molossus coibensis</i>		
	<i>Molossus sp.</i>		
Familia Mormoopidae	<i>Pteronotus parnellii</i>		
Familia Noctilionidae	<i>Noctilio albiventris</i>		
Familia Phyllostomidae	<i>Artibeus jamaicensis</i>		
	<i>Artibeus lituratus</i>		
	<i>Artibeus obscurus</i>		
	<i>Carollia brevicauda</i>		
ORDEN DIDELPHIMORPHIA			
Familia Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>		
ORDEN LAGOMORPHA			



TAXONOMÍA	ESPECIES DE MAMÍFEROS	TAXONOMÍA	ESPECIES DE MAMÍFEROS
Familia Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>		
ORDEN PILOSA			
Familia Myrmecophagidae	<i>Tamandua mexicana</i>		
ORDEN PRIMATES			
Familia Cebidae	<i>Alouatta seniculus seniculus</i>		
	<i>Cebus albifrons versicolor</i>		
ORDEN RODENTIA			
Familia Caviidae	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>		
Familia Cricetidae	<i>Oryzomys albigularis</i>		
	<i>Oryzomys alfaroi</i>		
Familia Sciuridae	<i>Sciurus granatensis</i>		

Fuente: Trabajo de Muñoz-Saba et al. (2013).

Basados en la información disponible para la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, diferentes autores han citado una serie de problemáticas, que afectan las especies, comunidades y ecosistemas, involucrados con la transformación de las coberturas, por diversas acciones antropogénicas, como por ejemplo para la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria. Otro punto documentado es la destrucción de ciertos hábitats para la cacería y sobreexplotación de ciertas poblaciones animales tales como tortugas, conejos, patos entre otros (Rangel Ed. 2009, Rangel Ed. 2013). Para la mayoría de los municipios con influencia de la cuenca hidrográfica del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, la situación documentada décadas atrás se sigue presentando y se ha acentuado en ciertos sectores de la cuenca, principalmente en las planicies inundables de los ríos y las zonas de inundación de las Ciénegas, tales como Mata de Palma, Zapatosa y La Pachita en el municipio de El Paso. Esta información se obtuvo de diversos actores comunitarios durante los acercamientos y espacios de participación en la fase pre diagnóstica en los municipios de El Paso, Astrea, Pailitas y Curumaní en el departamento del Cesar y El Banco y San Sebastián de Buenavista en el departamento del Magdalena. Por lo general los actores comunitarios en los diferentes municipios coinciden en afirmar que en las áreas de influencia de la cuenca hidrográfica se presentan talas localizadas, extinción y migración de especies, al igual que tráfico de éstas, principalmente para beneficio comercial.

## 6.2.2 Problemas, Conflictos y Potencialidades

En la **Tabla 6.34** se presenta la síntesis de las potencialidades, problemáticas y para la temática del componente Biótico.

**Tabla 6.34. Matriz de potencialidades, problemáticas y limitaciones del componente Biótico.**

ASPECTO	POTENCIALIDADES	PROBLEMÁTICAS/LIMITACIONES
Flora	En general la cuenca cuenta con inventarios florísticos, que proporciona una línea base en las zonas de vida de bosque seco tropical en transición. Estos inventarios taxonómicos tienen testigos en las principales colecciones del país con lo cual fue posible corroborar durante esta fase de aprestamiento su distribución en sectores de la cuenca del río bajo Cesar/Ciénaga Zapatoza.	La información recolectada en los estudios que se tienen de flora son del 2014 y se ha documentado una creciente y continua expansión de las plantaciones de palma africana en la cuenca del río bajo Cesar/ciénaga de Zapatoza, razón por la cual la información disponible no se puede extrapolar de los documentos publicados y se hace necesario realizar nuevas verificaciones para poder establecer a ciencia cierta el estado de las poblaciones y sus propiedades emergentes. En cuanto a introducción de especies foráneas, se han considerado de riesgo especies ícticas como la tilapia y de otra parte la Palma africana, que generan cambios y fuertes presiones sobre la diversidad en la región. (Rangel-Ch, 2007).
Vegetación	De la mano con los inventarios florísticos, se han hecho análisis de los datos de los levantamientos para proporcionar información sobre la estructura, composición y estado de conservación de los bosques.	No obstante, la anterior potencialidad, al igual que en flora debe ser verificada con información primaria reciente, dado que los cambios en el uso del suelo de manera exponencial, están originando cambios en la configuración, composición y estructura de los relictos boscosos. Por tanto, la información secundaria no nos permite ver el estado real de la vegetación en la cuenca río bajo Cesar/ciénaga de Zapatoza, pero si podríamos contrastarla con nuevos levantamientos y mirar cómo ha cambiado en los últimos años.
Peces	Se cuenta con un conocimiento aceptable de la ictiofauna en la ciénaga de Zapatoza y se tiene una identificación de las especies que son más importantes a nivel comercial.	La documentación de la fauna íctica evidencia la problemática que afectan de forma indirecta o directa a las poblaciones de peces, razón por la cual es necesario hacer nueva recolección de datos que nos permitan tener una idea actual de si están y como se encuentran estas las poblaciones de peces en la cuenca río bajo Cesar--Ciénaga Zapatoza, que además de tener un valor ecológico tienen un inmenso valor socioeconómico para la zona.
Anfibios	Se cuenta con un conocimiento aceptable-buena de la fauna anfibia en la ciénaga de Zapatoza.	Aunque se conoce la fauna anfibia para la ciénaga de Zapatoza, es importante realizar inventarios en otras zonas de la cuenca del río bajo Cesar/ ciénaga de Zapatoza para identificar el estado poblacional de las especies hoy día, dado que esta información secundaria es de 2013. Es prioritario levantar la línea base que contribuirá al enriquecimiento y las propuesta y especialización de los ecosistemas estratégicos.
Reptiles	Existe un información aceptable-buena de la fauna de reptiles en la cuenca del río bajo Cesar/Ciénaga Zapatoza, esta información la han obtenido mediante inventarios detallados, productos de convenios realizados entre CORPOCESAR y la UNAL.	Entre los resultados de estos trabajos se resalta el conflicto entre humanos y serpientes, por lo que es necesario recolectar información relacionada con este tema, se debe levantar información del estado poblacional de pequeños lagartos de hojarasca como por ejemplo del genero de <i>Lepidoblepharis</i> y de grandes lagartos como <i>Tupinambis</i> que son poco carismáticos dado que tienden a consumir aves de corral, razón por la cual se puede estar presentando un conflicto, que es necesario verificar. Toda esta información es una importante herramienta para identificar y priorizar los ecosistemas estratégicos en la cuenca río bajo Cesar /Ciénaga Zapatoza.



ASPECTO	POTENCIALIDADES	PROBLEMÁTICAS/LIMITACIONES
Aves	Es un grupo muy bien documentado, se conocen varias investigaciones producto de convenios entre CORPOCESAR y la UNAL, dichos inventarios cuentan con un gran número de registros y se han identificado áreas ideales como ecosistemas estratégicos por la avifauna presente (residente o migratoria), principalmente en los fragmentos cercanos a la ciénaga de Zapatoza.	No se cuenta con un inventario en algunos sectores de la cuenca media y baja, algunos pequeños humedales podrían ser ecosistemas sensibles, por lo que es necesario complementar la línea base, para contribuir a la especialización de los ecosistemas estratégicos y tener bases de conocimiento para identificar su vulnerabilidad. También es importante mirar el estado poblacional y la vulnerabilidad de muchas especies migratorias y endémicas para Colombia que están amenazadas.
Mamíferos	Se cuentan con inventarios completos en la ciénaga de Zapatoza y humedales del sur del Cesar. Se han identificado conflicto felino/hombre en el sector de Calenturitas y murciélago/ hombre en alrededores de la ciénaga de Zapatoza. Muchas especies están identificadas como fuente de proteína para comunidades locales.	No se han especializado los conflictos identificados, ni se han propuesto objetivos de conservación para este problema. La información con que se cuenta debe ser reanalizada especializada y en una evaluación ecológica rápida tener una visión actual del problema y dar alternativas en el Plan de Manejo y Conservación de la cuenca.
Cobertura y uso de la tierra	Para el área de influencia de la ciénaga de Zapatoza se cuenta con información actualizada de la ventana estudio “Criterios para la identificación del límite funcional y caracterización socioecológica de la ciénaga de Zapatoza” realizado por el Equipo Humedales Fondo Adaptación, Instituto Humboldt. Se cuenta con coberturas naturales terrestres como bosques naturales y vegetación secundaria y aguas continentales las cuales ocupan aproximadamente 41% de la cuenca según el análisis preliminar hecho a partir de información secundaria.	Desarrollo de sistemas de producción inadecuados. El uso del suelo se caracteriza por una mayor presencia de actividades agropecuarias y mineras. Un factor externo que afecta al CCZ es la construcción de obras civiles, como la carretera El Banco – Tamalameque, impiden el adecuado intercambio entre el Río Magdalena y la Ciénaga Zapatoza <sup>45</sup> ; la vía de penetración del municipio de Chiriguaná, hacia los humedales del Complejo Cenagoso; la construcción de puentes y muros (por particulares) para fines agrícolas y/o pecuarios; todas estas, obstaculizan la dinámica hídrica de la Ciénaga, algunas de manera perimetral y otras al interior de la misma (ONF Andina, 2013).

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

### 6.2.2.1 Potencialidades y Limitantes Aspecto Flora y Vegetación

La información para el subcomponente de flora y vegetación o estructura de las formaciones boscosas, presenta una buena representatividad en la ciénaga de Zapatoza y alrededores, la información taxonómica desde el nivel de Clase, Órdenes, Familias, Géneros y Especies, tiene un nivel de actualización bueno. La limitante es la acelerada y continua transformación

<sup>45</sup> En la actualidad, el consorcio Ruta de las Américas, ejecuta obras de adecuación, que consisten en la construcción de puentes y box culverts, para mejorar los flujos de agua.

de las áreas naturales, por lo cual es necesario verificar, el estado de las coberturas. También existen limitantes en cuanto a información disponible en sectores de la cuenca del río Cesar, no se encontraron inventarios, ni información estructural de la vegetación para estos sectores.

#### 6.2.2.2 Potencialidades y Limitantes Aspecto Fauna

Al igual que para el subcomponente de flora y vegetación, se presenta una representación buena a nivel general del componente fauna en la ciénaga de Zapatosá, la mayoría de los registros faunísticos se presentan para este complejo cenagoso, desde el nivel de Géneros y Especies, la actualización taxonómica tiene un nivel moderado de actualización. Existe limitantes para los sectores medio y bajo de la cuenca, con respecto a la información disponible, no se encontraron inventarios, ni información estructural de las poblaciones para estos sectores, principalmente en jurisdicción al municipio de Becerril, La Jagua de Ibirico y algunos sectores de El Paso.

El grupo de los anfibios al ser altamente sensible a los cambios ambientales, es un grupo ideal para verificar en campo y tiene una alta contribución a la definición de ecosistemas estratégicos, principalmente en los bosques secos y en transición en lo largo de la planicie de la cuenca.

El grupo de los reptiles, además de ser clave por su papel ecológico en los ecosistemas, es uno de los grupos de vertebrados que mayor problemática presentan con las comunidades humanas. Grupos tales como las serpientes presentan alta mortalidad y persecución por parte de las comunidades humanas y no se tiene investigaciones con algún nivel de detalle para la cuenca del río bajo Cesar/ciénaga de Zapatosá.

Las aves y mamíferos son de gran importancia ecológica dado que cumplen papeles importantes dentro de los ecosistemas, entre sus principales aportes al bienestar de los ecosistemas está la dispersión de semillas, la polinización, el control de plagas y al igual que los demás grupos de vertebrados haciendo parte de las redes tróficas siendo algunas especies alimento para otros. Además, en los humedales de la cuenca llegan un gran número de aves migratorias que están amenazadas y son de gran importancia para los procesos ecológicos en la cuenca.

Los peces constituyen gran potencial económico y social para las poblaciones humanas y muchos son buenos indicadores de la calidad del agua. Estos cinco grupos son ideales para identificar y definir ecosistemas estratégicos en la cuenca del río bajo Cesar/ciénaga de Zapatosá y para preservar la diversidad en la zona.

#### 6.2.2.3 Potencialidades y Limitantes Aspecto Cobertura y Uso de la Tierra

Dentro de la cuenca se encuentra el complejo cenagoso más grande del país con información existente para el área de la Ciénaga Zapatosá considerada un ecosistema estratégico por su gran riqueza en cuanto a biodiversidad y gran oferta de bienes y servicios. Por su importancia cuenta con información amplia y actualizada en cuanto a tres grandes grupos de suelos subdividido en complejos, asociaciones y consociaciones con un análisis espacial de 21 coberturas identificadas con la metodología *Corine Land Cover* en



aproximadamente 67 mil hectáreas que comprende La Ronda Hidráulica y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental.

El irrespeto a la verdadera vocación del suelo genera limitantes en esta cuenca que basa su economía en el uso extensivo de la ganadería, la agricultura, la pesca y la minería, generando contaminación ambiental y uso indiscriminado del recurso hídrico. Se hace necesario verificar en el territorio de la cuenca los conflictos por uso inadecuado del suelo: suelos subutilizados, es decir que cuentan con características para que se realicen ciertas actividades, pero no son aprovechadas correctamente, suelos sobre utilizados (terrenos con sobrecarga de cultivos y ganado). Por esta razón es de suma importancia formular estrategias que permitan conservar este recurso natural y a su vez beneficiar económicamente a sus habitantes.

### 6.2.3 Necesidades de Información

En cuanto al componente de flora y vegetación es necesario generar información primaria para realizar nuevas verificaciones que permitan establecer a ciencia cierta el estado de las poblaciones y sus propiedades emergentes, teniendo en cuenta los acelerados y continuos cambios en el uso del suelo, que afectan los elementos florísticos, diagnósticos y estructuras de los bosques. Es necesario realizar levantamientos de flora y vegetación en sectores de la cuenca media y baja, en los municipios de la Jagua de Ibirico y El Paso para la línea base y realizar actualización de la riqueza identificada en el complejo cenagoso de Zapatoza.

Para la fauna es prioritario levantar la línea base en sectores de la cuenca media y baja y actualizar la información registrada para el complejo cenagoso de Zapatoza. Levantar información que permita identificar el estado poblacional de las especies hoy día, especialmente, especies de hojarasca (*Lepidoblepharis*), especies que tienen algún grado de conflicto con las poblaciones humanas (ej. *Puma concolor*, *Salminus affinis*, *Molossus coibensis*), especies migratorias como *Tyrannus savana*, *Tringa flavipes*, *Tringa melanoleuca* y *Legatus leucophaius* y especies amenazadas (ej. *Chauna chavaria*, *Ichthyoelephas longirostris*). Para la fauna de peces es necesario hacer nuevos muestreos que nos permitan tener una idea actual del estado de las poblaciones en la cuenca del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatoza.

Estos datos a su vez nos permitirán contrastar el estado actual de las poblaciones con los resultados obtenidos en investigaciones de años atrás. Este es un punto que debe ser considerado de alta relevancia teniendo en cuenta las problemáticas de sobrepesca, el uso de artes de pesca inadecuados y la captura de ejemplares por debajo de la talla mínima que se presentan en el complejo cenagoso de Zapatoza y que generan una fuerte presión sobre las especies ícticas que allí residen; además de esto también es importante resaltar el valor sociocultural y socioeconómico del grupo.

Toda esta información se puede obtener mediante evaluaciones ecológicas rápidas, que nos permitan tener una visión actual del problema y enriquecer la propuesta de ecosistemas estratégicos, que permitan dar alternativas en el Plan de Manejo y Conservación de la cuenca.



### 6.2.3.1 Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Para la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa no se encuentran áreas protegidas en el sistema RUNAP (<http://runap.parquesnacionales.gov.co/reportes>, consulta realizada el viernes primero de julio de 2016).

Según la Ley 2 de 1959 del 16 de diciembre, sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables. 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 legislativo número 2278 de 1953, en el área de influencia de la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, no están comprendidas áreas de reserva forestal según esta ley.

## 6.3 COMPONENTE SOCIAL, ECONÓMICO Y CULTURAL

En este apartado se presenta la situacional inicial del componente social, económico y cultural, de los municipios de El Paso, La Jagua de Ibirico, Astrea, Chimichagua, Tamalameque, Chiriguaná, Curumaní y Pailitas del departamento del Cesar, y los municipios de San Sebastián de Buenavista, Guamal y el Banco del departamento del Magdalena, a partir de información de fuentes secundarias; en el aspecto **social** se desarrollan los temas la población y demografía, infraestructura y servicios y convivencia social; en el aspecto **económico** se identificaron las actividades y en el aspecto **cultural** información sobre las concepciones de las comunidades que habitan el área de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.

### 6.3.1 Descripción del Componente Social

Con el fin de describir más adecuadamente los municipios del área de influencia del POMCA, estos fueron divididos en 4 grupos, en razón de su ubicación, cercanía y particularidades. Estos grupos están conformados así:

- Grupo 1: El Paso y La Jagua de Ibirico (Cesar).
- Grupo 2: Astrea (Cesar) y San Sebastián de Buenavista y Guamal (Magdalena).
- Grupo 3: El Banco (Magdalena) y Chimichagua y Tamalameque (Cesar).
- Grupo 4: Chiriguaná, Curumaní y Pailitas (Cesar).

#### 6.3.1.1 Población

##### u Grupo 1

#### Municipio El Paso

El municipio de El Paso fue fundado hacia el año 1700. Se encuentra ubicado en el centro del departamento del Cesar (**Tabla 6.35**). Político administrativamente está conformado por



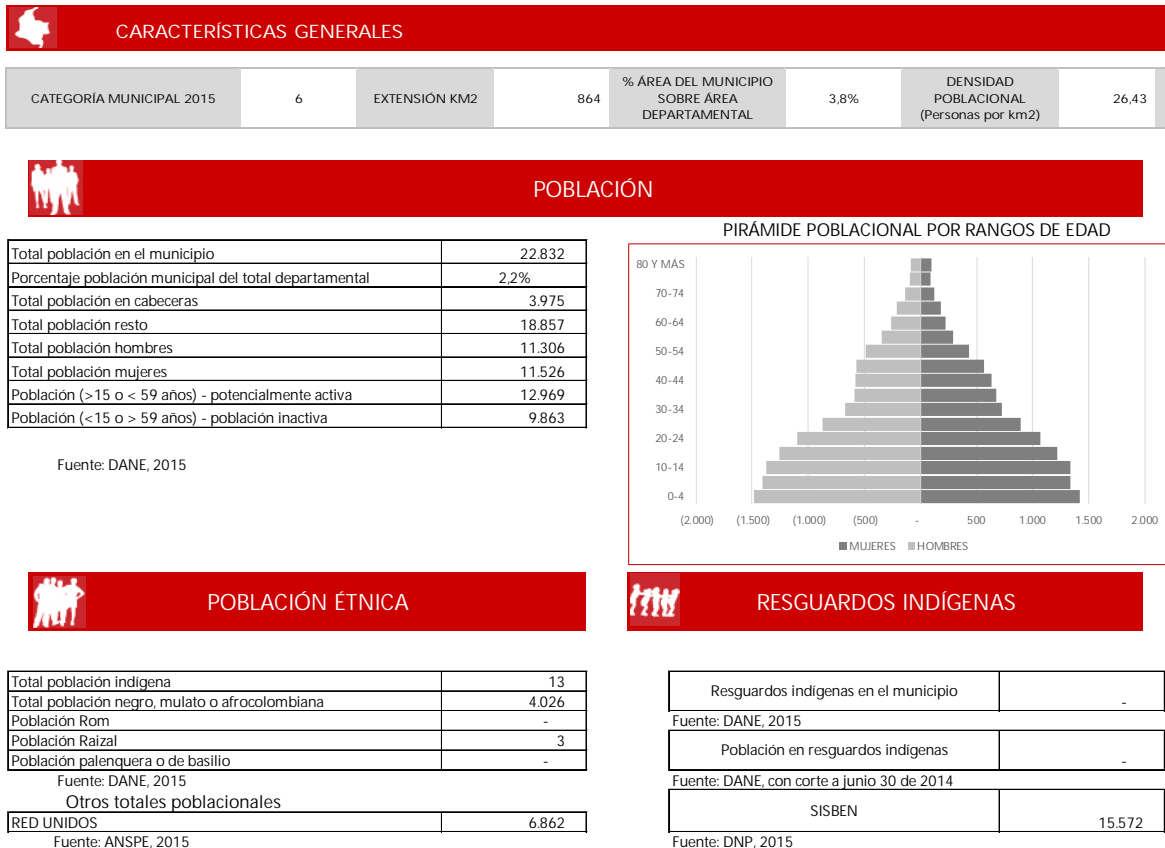
seis (6) corregimientos, y 21 veredas. En el corregimiento del Potrerillo, se encuentran las veredas Boca de Iguana, La Sabina y Campo Alegre. Por otra parte, La Loma de Calenturas con sus veredas Puente Canoas, Plan Bonito y El Hatillo; las cuales forman parte de la cuenca del Río Bajo Cesar. En la **Figura 6.22** y en la **Tabla 6.35** se describen las características generales:

**Tabla 6.35. Datos generales de municipio de El Paso, Cesar.**

DATO	INFORMACIÓN
DEPARTAMENTO	Cesar
MUNICIPIO	El Paso
CÓDIGO MUNICIPAL	20250
REGIÓN	Caribe
SUBREGIÓN	Noroccidental
ENTORNO DE DESARROLLO	Temprano
TIPOLOGÍA MUNICIPAL	F

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

**Figura 6.22. Características generales del municipio de El Paso, Cesar.**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.



### Municipio La Jagua de Ibirico

El municipio de La Jagua de Ibirico (**Tabla 6.36**), segregado del municipio de Chiriguaná según Ordenanza No. 005 del 1979, está constituido por tres (3) corregimientos y 36 veredas que se adjuntan a la respectiva cabecera municipal. Solo dos (2) de los tres (3) corregimientos se encuentran en el área de la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, estos son:

- Corregimiento de La Palmita poblada por inmigrantes de Chiriguaná, El Banco, entre otros, que venían en busca de tierras fértiles y sabanas aptas para el pastoreo, dieron así origen a su fundación. Su nombre es el resultado de la admiración y uso del sombrío de una palma de características especiales ubicada al margen del camino real entre La Jagua de Ibirico y Chiriguaná, sitio de descanso llamado La Palmita.
- Corregimiento de Boquerón, fundado en 1890 por Pantaleón Mendoza y Antonio Meza Molina, en el sitio denominado La Ciénaga. En 1952, fue trasladado al sitio donde hoy se encuentra la población, por iniciativa del señor Hermógenes Villalba y Dionisia Mendoza. Por su escaso nivel de oferta de infraestructura física y equipamiento social comunitario, presenta mayores signos de ruralidad.

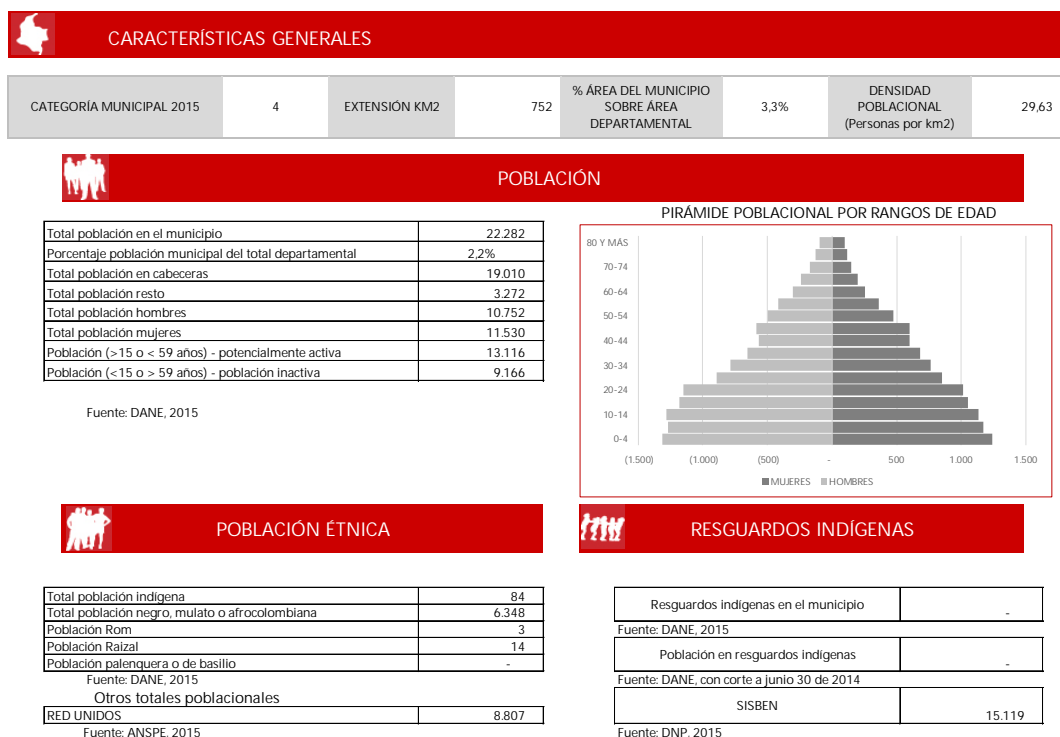
**Tabla 6.36. Datos generales del municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar.**

DATO	INFORMACIÓN
DEPARTAMENTO	Cesar
MUNICIPIO	La Jagua de Ibirico
CÓDIGO MUNICIPAL	20400
REGIÓN	Caribe
SUBREGIÓN	Central
ENTORNO DE DESARROLLO	Intermedio
TIPOLOGÍA MUNICIPAL	C

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

En la **Figura 6.23** se mencionan las características generales del municipio de La Jagua de Ibirico.

Figura 6.23. Características generales del municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar.



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

- Grupo 2

### Municipio San Sebastián de Buena Vista

El municipio de San Sebastián de Buenavista se encuentra localizado al sur del departamento del Magdalena (Tabla 6.37). Está conformada por la cabecera municipal subdividida en 13 barrios y el sector rural subdividido por 14 corregimientos, los cuales a su vez se dividen en 24 veredas o caseríos. De las veredas, sólo San Rafael está en la cuenca del Río Bajo Cesar, así como el caserío de Pueblo Nuevo. En la Figura 6.24 se mencionan las características generales del municipio.

Tabla 6.37. Datos generales del municipio de San Sebastián de Buenavista, Magdalena.

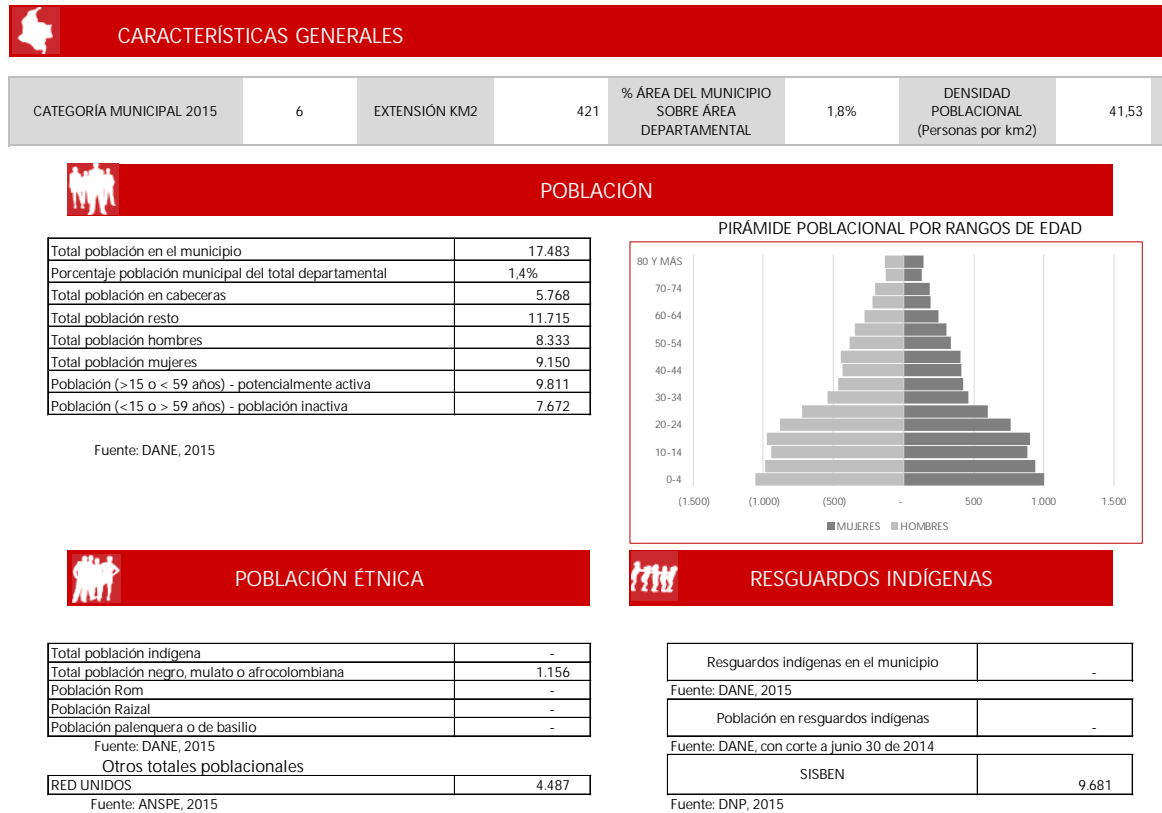
DATO	INFORMACIÓN
DEPARTAMENTO	Magdalena
MUNICIPIO	San Sebastián de Buenavista
CÓDIGO MUNICIPAL	47692
REGIÓN	Caribe
SUBREGIÓN	Sur
ENTORNO DE DESARROLLO	Temprano
TIPOLOGÍA MUNICIPAL	G



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

En la **Figura 6.24** se mencionan las características generales del municipio de San Sebastián de Buena Vista.

**Figura 6.24. Características generales del municipio de San Sebastián de Buenavista.**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

### Municipio Guamal

El municipio de Guamal ubicado en la misma subregión sur del departamento del Magdalena, tiene extensión aproximada de 554 Km<sup>2</sup>, que representan el 2.3% de la superficie del departamento (**Tabla 6.38**). Está conformado por la cabecera municipal y 22 corregimientos, de los cuales sólo Casa de Tabla está dentro de la cuenca del Río Bajo Cesar.

En lo que corresponde a las características generales del municipio de Guamal, en la **Figura 6.25** se incluyen respectivamente.

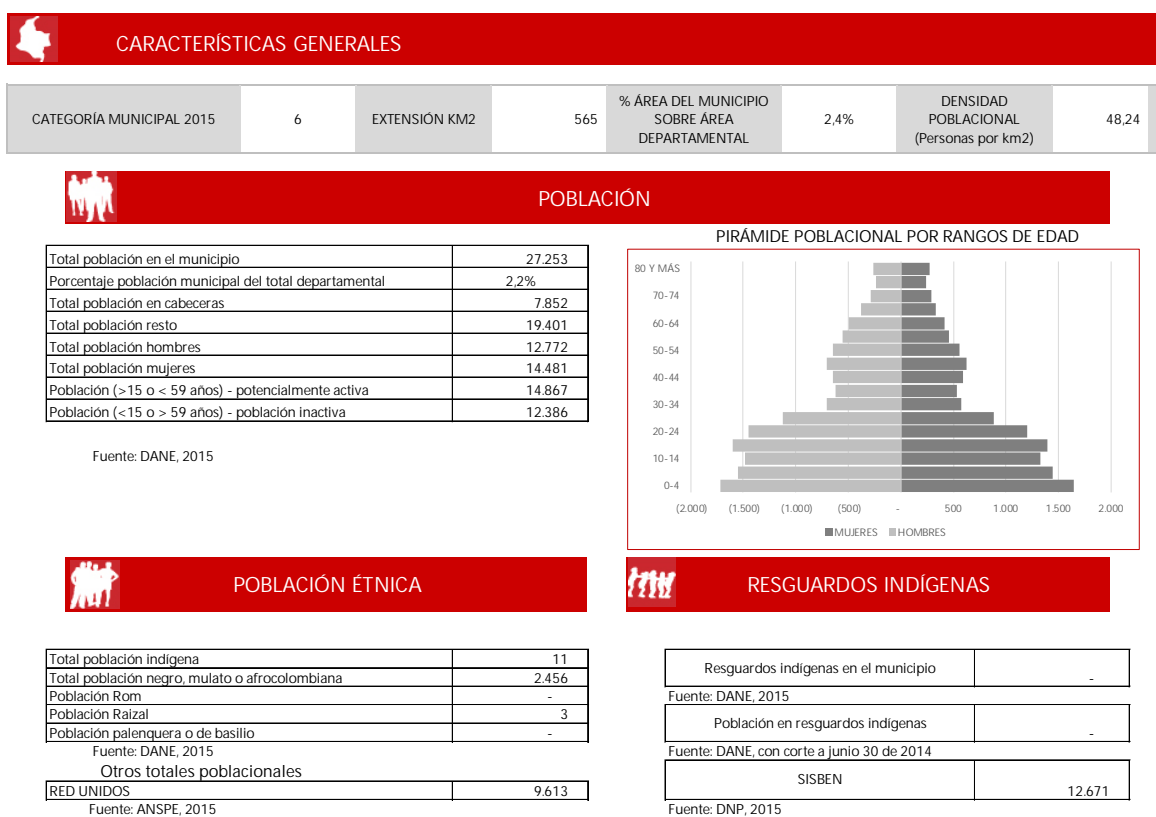


Tabla 6.38. Datos generales del Municipio de Guamal.

DATO	INFORMACIÓN
DEPARTAMENTO	Magdalena
MUNICIPIO	Guamal
CÓDIGO MUNICIPAL	47318
REGIÓN	Caribe
SUBREGIÓN	Sur
ENTORNO DE DESARROLLO	Temprano
TIPOLOGÍA MUNICIPAL	F

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

Figura 6.25. Características generales del municipio de Guamal.



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

### Municipio Astrea

El municipio de Astrea ubicado en el centro nodal de la subregión noroccidental del departamento del Cesar (**Tabla 6.39**), se encuentra dividido políticamente, así: la cabecera municipal cuatro corregimientos con veredas. Sólo los corregimientos de Santa Cecilia, El Jobo y El Hebrón se encuentran en la cuenca del Río Cesar.





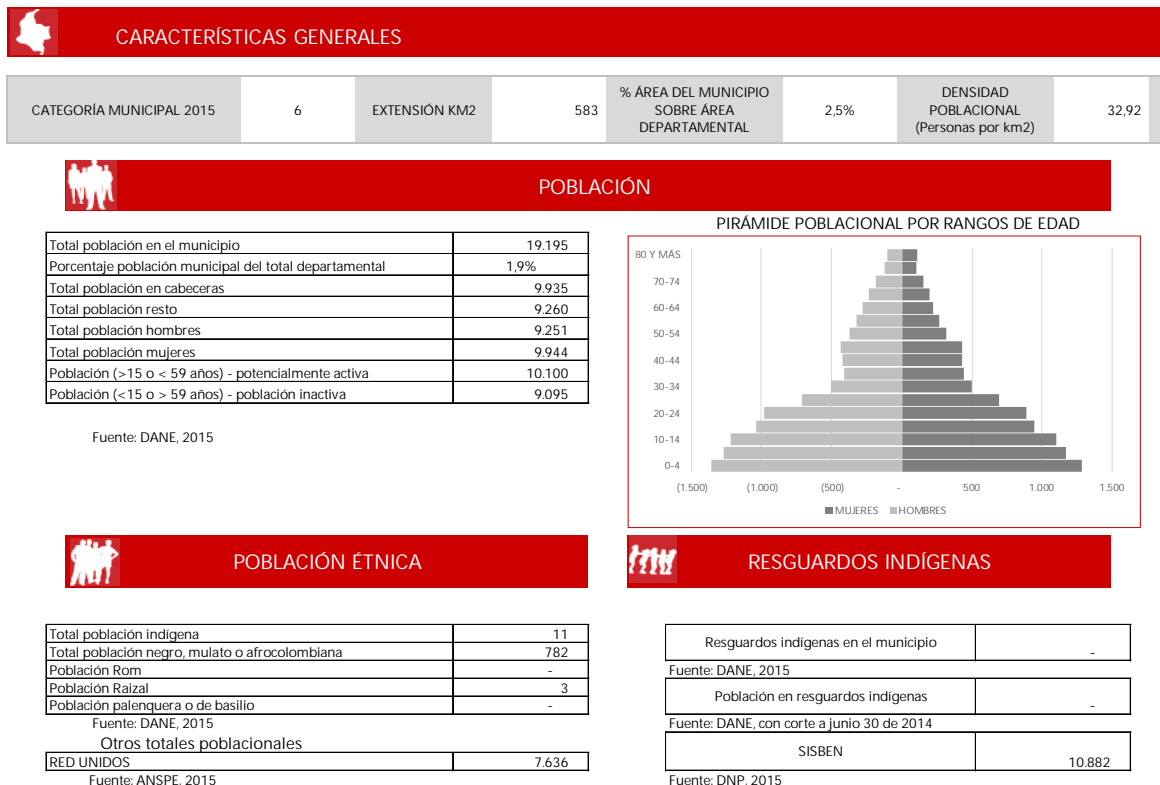
Tabla 6.39. Datos generales del municipio de Astrea, Cesar.

DATO	INFORMACIÓN
DEPARTAMENTO	Cesar
MUNICIPIO	Astrea
CÓDIGO MUNICIPAL	20032
REGIÓN	Caribe
SUBREGIÓN	Noroccidental
ENTORNO DE DESARROLLO	Temprano
TIPOLOGÍA MUNICIPAL	F

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

En cuanto a las características generales del municipio son descritas en la **Figura 6.26**.

Figura 6.26. Características generales del municipio de Astrea.



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

- Grupo 3

### Municipio El Banco

El municipio del El Banco Magdalena está ubicado al sur del departamento del Magdalena (**Tabla 6.40**), en la subregión denominada “Depresión Momposina”. Los corregimientos que



se encuentra dentro de la cuenca de estudio son: Belén, El Cerrito, El Trébol y San José y el caserío de Mata de Caña.

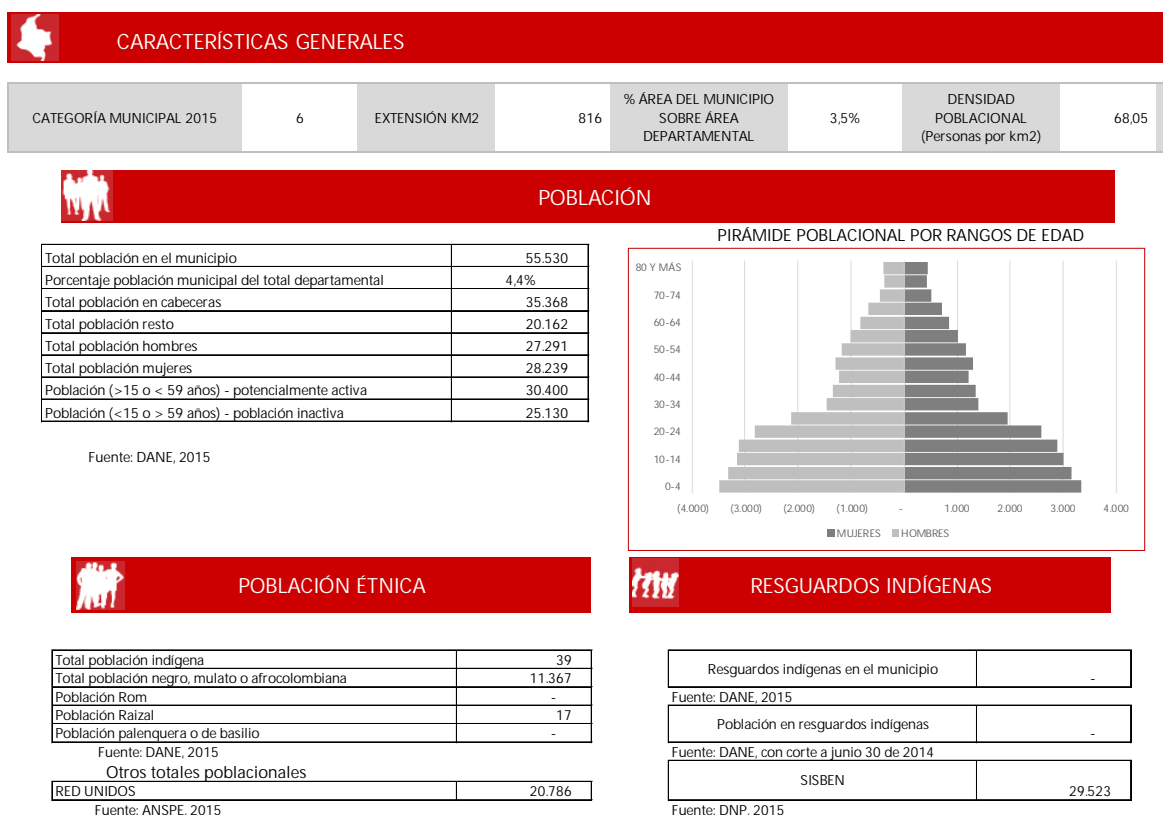
En la **Figura 6.27** se describen las características generales del municipio.

**Tabla 6.40. Datos generales del municipio de El Banco, Magdalena.**

DATO	INFORMACIÓN
DEPARTAMENTO	Magdalena
MUNICIPIO	El Banco
CÓDIGO MUNICIPAL	47245
REGIÓN	Caribe
SUBREGIÓN	Sur
ENTORNO DE DESARROLLO	Temprano
TIPOLOGÍA MUNICIPAL	F

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

**Figura 6.27. Características generales del municipio de El Banco.**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.



### Municipio de Chimichagua

El municipio de Chimichagua se encuentra ubicado en la zona centro del departamento del Cesar, y es uno de los más extensos territorial y poblacionalmente. De acuerdo a su división política, conforma una considerable cantidad de corregimientos y veredas que contienen una significativa riqueza natural y cultural. Todo el municipio se encuentra dentro de la cuenca del Río Bajo Cesar y Ciénaga Zapatoza.

En lo que concierne a las características generales de municipio, en la **Figura 6.28** son descritas.

**Figura 6.28. Características generales del municipio de Chimichagua.**

CARACTERÍSTICAS GENERALES							
CATEGORÍA MUNICIPAL 2015	6	EXTENSIÓN KM2	1.425	% ÁREA DEL MUNICIPIO SOBRE ÁREA DEPARTAMENTAL	6,2%	DENSIDAD POBLACIONAL (Personas por km2)	21,51

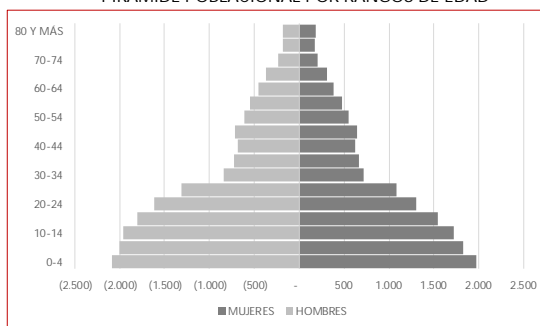


#### POBLACIÓN

Total población en el municipio	30.658
Porcentaje población municipal del total departamental	3,0%
Total población en cabeceras	11.715
Total población resto	18.943
Total población hombres	14.359
Total población mujeres	16.299
Población (>15 o < 59 años) - potencialmente activa	16.445
Población (<15 o > 59 años) - población inactiva	14.213

Fuente: DANE, 2015

PIRÁMIDE POBLACIONAL POR RANGOS DE EDAD



#### POBLACIÓN ÉTNICA

Total población indígena	17
Total población negro, mulato o afrocolombiana	2.757
Población Rom	-
Población Raizal	1
Población palenquera o de basilio	-

Fuente: DANE, 2015

Otros totales poblacionales	14.472
-----------------------------	--------

Fuente: ANSPE, 2015



#### RESGUARDOS INDÍGENAS

Resguardos indígenas en el municipio	-
--------------------------------------	---

Fuente: DANE, 2015

Población en resguardos indígenas	-
-----------------------------------	---

Fuente: DANE, con corte a junio 30 de 2014

SISBEN	16.077
--------	--------

Fuente: DNP, 2015

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2015.

### Municipio de Tamalameque

El municipio de Tamalameque está situado al sur del departamento del Cesar a la margen derecha del Río Magdalena (**Tabla 6.41**). El corregimiento de Zapatoza se encuentra en el área de influencia del POMCA. Referente a las características generales del municipio se incluyen en la **Figura 6.29**.

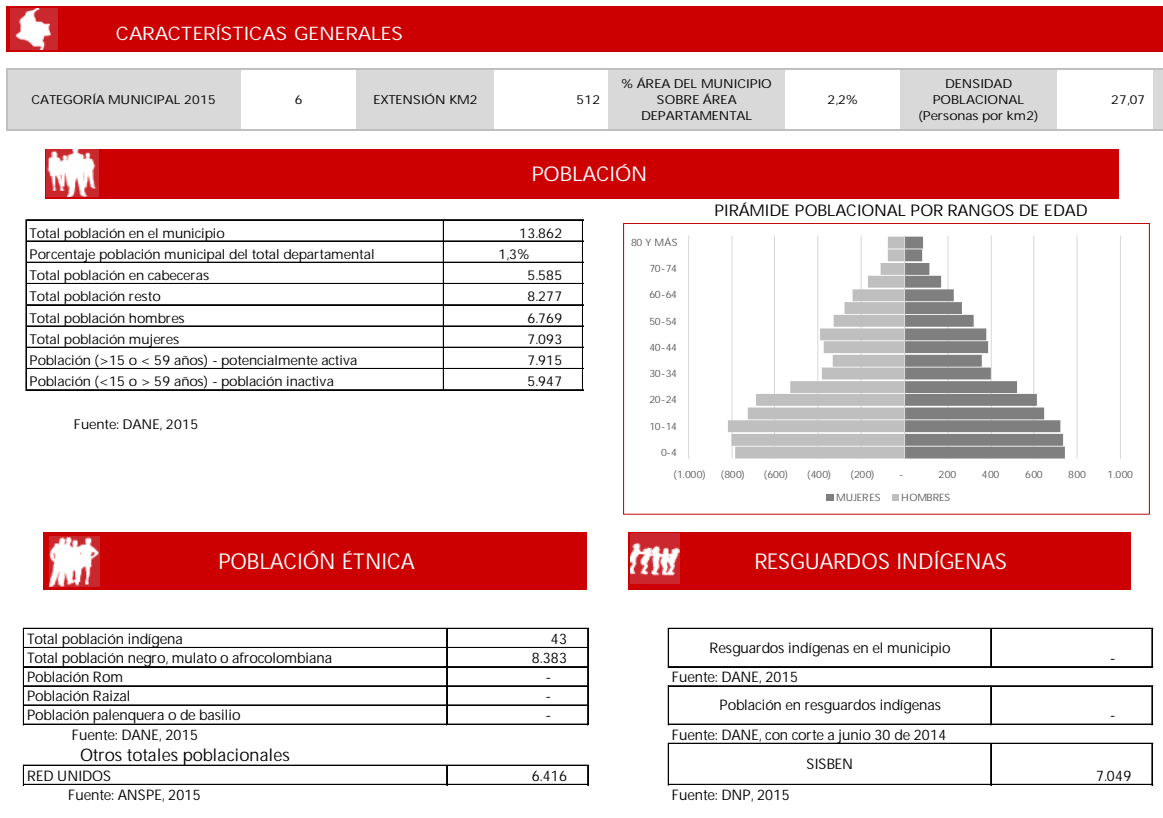


Tabla 6.41. Datos generales del municipio de Tamalameque, Cesar.

DATO	INFORMACIÓN
DEPARTAMENTO	Cesar
MUNICIPIO	Tamalameque
CÓDIGO MUNICIPAL	20787
REGIÓN	Caribe
SUBREGIÓN	Central
ENTORNO DE DESARROLLO	Temprano
TIPOLOGÍA MUNICIPAL	G

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

Figura 6.29. Características generales del municipio de Tamalameque.



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

- Grupo 4

### Municipio de Curumaní

El municipio de Curumaní está ubicado en el centro del Cesar. Todo el municipio se encuentra en la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza (Tabla 6.42).



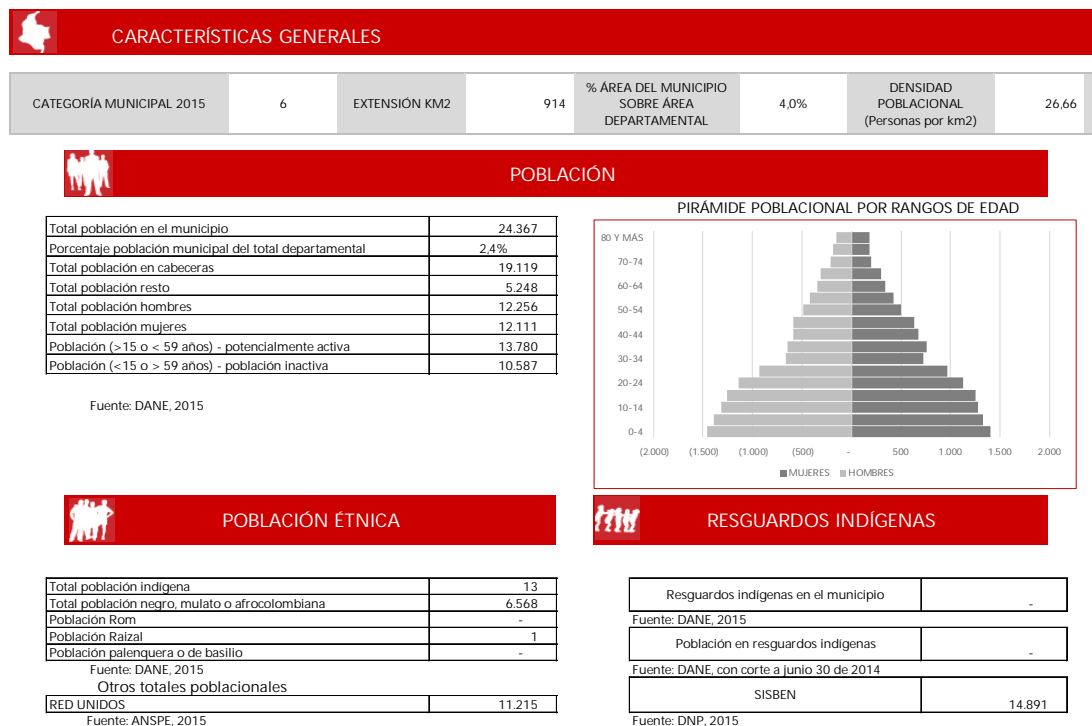
Tabla 6.42. Datos generales del municipio de Curumaní, Cesar.

DATO	INFORMACIÓN
DEPARTAMENTO	Cesar
MUNICIPIO	Curumaní
CÓDIGO MUNICIPAL	20288
REGIÓN	Caribe
SUBREGIÓN	Central
ENTORNO DE DESARROLLO	Intermedio
TIPOLOGÍA MUNICIPAL	D

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

En la Figura 6.30 se describen las características generales del municipio en mención.

Figura 6.30. Características generales del municipio de Curumaní.



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

### Municipio de Chiriguaná

El municipio de Chiriguaná se ubica en la subregión centro del Cesar (Tabla 6.43), conformado por cuatro (4) corregimientos: La Aurora, La Sierra, Poponte y Rinconhondo. De igual manera, cuenta con las siguientes veredas: La Estación, El Cruce; Arenas Blancas, Los Cerrejones, Ojo de Agua, Agua Fría, Celedón, Rancho Claro, Ocho de Enero, La Estrella, Los Mosquitos, Las Flórez, Madre Vieja, Los Martínez, Pacho Prieto, Anime, Las Palmas, El Hatillo, Los Ranchitos, Los Motilones, Mula Media, El Pedral, Mochila Baja, Mochila Alta, Mula Baja, Mula Alta, La Araña, Cascabel, El Retiro, Purgatorio, Nueva Luz,



La Libertad, San Fernando, Grecia y la Unión. Todo el municipio se encuentra en la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza.

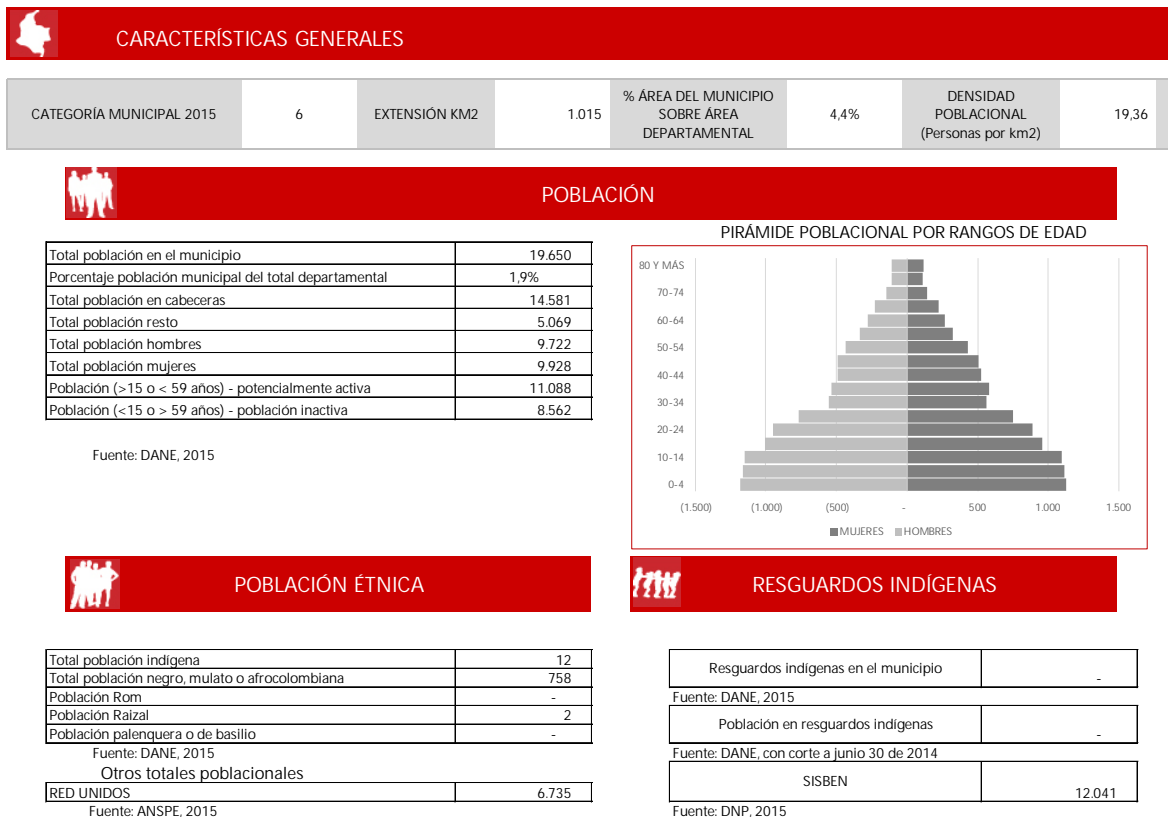
**Tabla 6.43. Datos generales del municipio de Chiriguaná, Cesar.**

DATO	INFORMACIÓN
Departamento	Cesar
Municipio	Chiriguaná
Código Municipal	20178
Región	Caribe
Subregión	Central
Entorno de Desarrollo	Intermedio
Tipología Municipal	D

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

En la **Figura 6.31** muestran las características generales del municipio.

**Figura 6.31. Características generales del municipio de Chiriguaná.**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.





### Municipio de Pailitas

El municipio de Pailitas se encuentra en el sur de la subregión centro del Cesar (Tabla 6.44). Solo una pequeña porción del área norte entra en la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza.

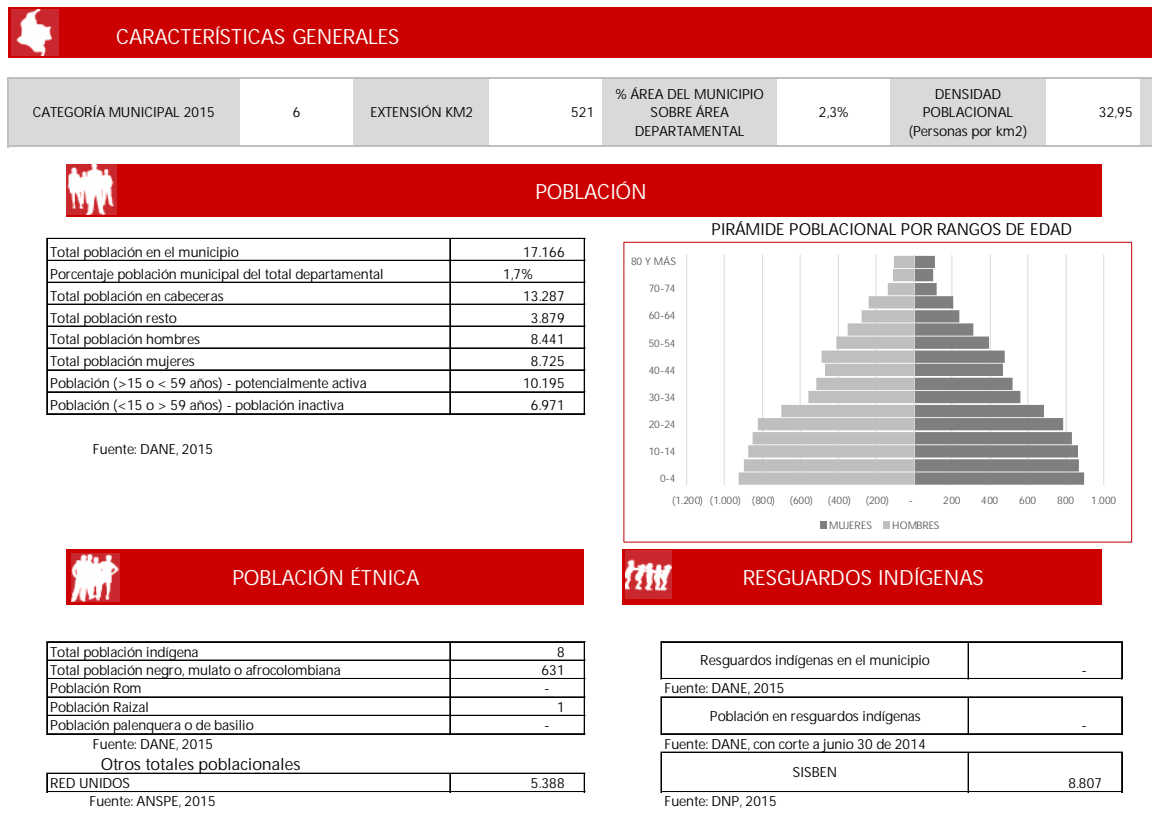
En la Figura 6.32 se describen las características generales del municipio de Pailitas con su respectiva información.

Tabla 6.44. Características generales del municipio de Pailitas.

DATO	INFORMACIÓN
DEPARTAMENTO	Cesar
MUNICIPIO	Pailitas
CÓDIGO MUNICIPAL	20517
REGIÓN	Caribe
SUBREGIÓN	Central
ENTORNO DE DESARROLLO	Temprano
TIPOLOGÍA MUNICIPAL	F

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

Figura 6.32. Características generales del municipio de Pailitas.



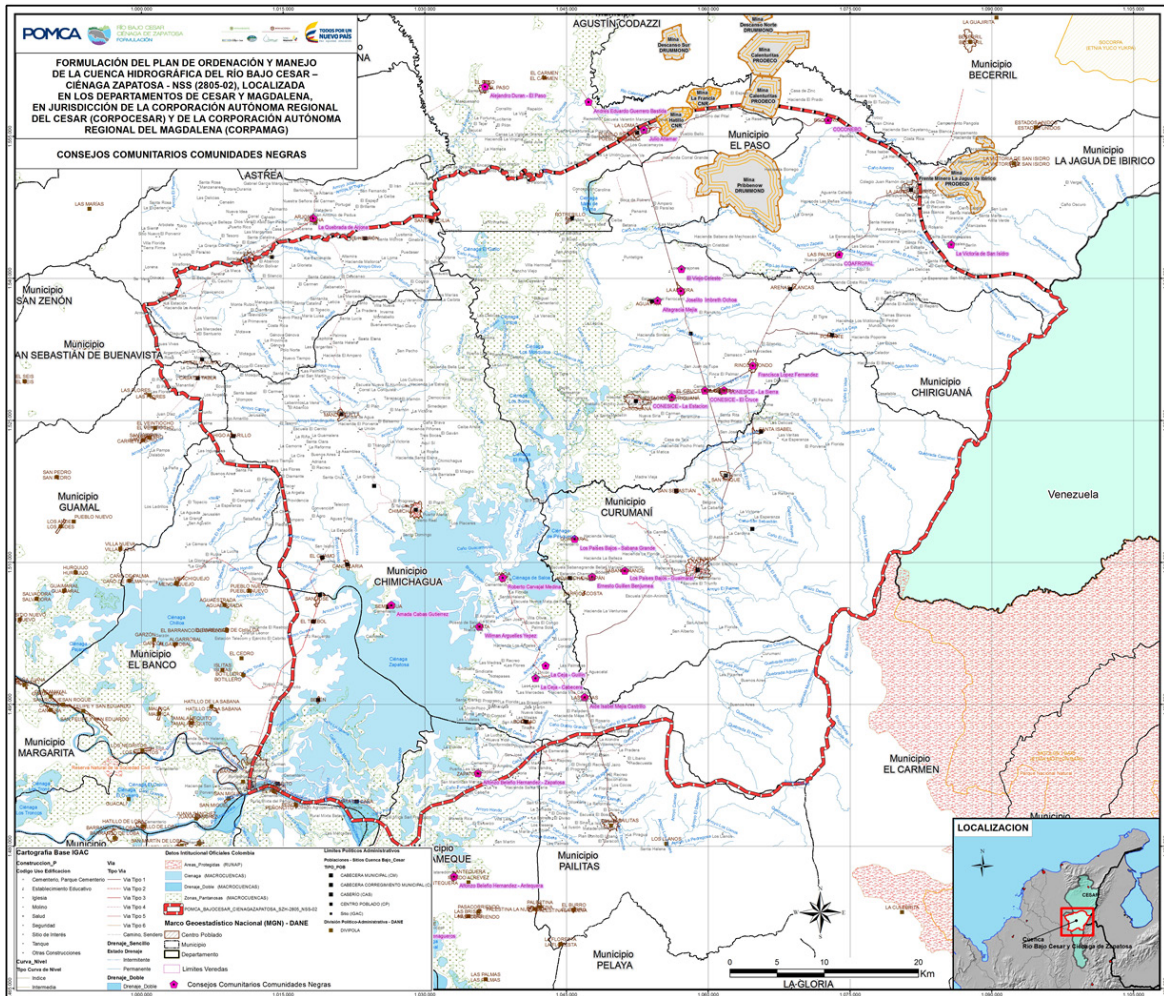
Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.



### Población por Pertenencia Étnica

La gran constante en los municipios de la cuenca es la alta presencia de comunidad negra. Existen varias organizaciones y movimientos de reivindicación de la identidad afrocolombiana y se han conformado, registrado y reconocido Consejos Comunitarios en los municipios de El Paso, La Jagua de Ibirico, Chiriguana, Curumaní, Chimichagua y Tamalameque. Sin embargo, a la fecha no se cuenta con información sobre certificación de comunidades étnicas o negras en el área del proyecto, siendo responsabilidad de CORPOCESAR la solicitud de la misma ante el Ministerio del Interior. En la **Figura 6.33** se presenta la ubicación de las comunidades negras en la cuenca y la salida cartográfica se encuentra en el **Anexo 6.6**.

**Figura 6.33. Ubicación de Consejos Comunitarios de comunidades negras dentro de la cuenca.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Tomado y Modificado de Atlas Ambiental del Departamento del Cesar.



### 6.3.1.2 Calidad de Vida

- Grupo 1

Se trata de municipios donde se desarrollan grandes proyectos mineros. La información secundaria registrada es del año 2005, en donde se muestra que el índice de NBI se encuentra por debajo del IPM regional, lo cual indica que ha disminuido. Sin embargo, es alto comparado al porcentaje nacional que es del 27,78%.

En las **Figura 6.34** y **Figura 6.35** se describe la información relacionada con la calidad de vida de los municipios de El Paso y La Jagua de Ibirico.

**Figura 6.34. Calidad de vida del municipio de El Paso.**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

**Figura 6.35. Calidad de vida del municipio de La Jagua de Ibirico.**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

- Grupo 2

Los municipios de este grupo son netamente agrícolas. La información con la que se cuenta es del año 2005 que corresponde al Censo nacional, donde se muestra que el índice de NBI se encuentra por encima del IPM regional, el cual ha disminuido. Sin embargo, es alto comparado al porcentaje nacional que es del 27,78%.

### Municipio de San Sebastián de Buenavista

La calidad de vida de los habitantes del municipio de San Sebastián de Buenavista es muy baja (**Figura 6.36**), especialmente en el área rural donde la mayoría de los corregimientos y veredas carecen de los servicios públicos básicos que se requieren para vivir dignamente.



**Figura 6.36. Calidad de vida del municipio de San Sebastián de Buenavista.**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

Estas comunidades no cuentan con servicios de agua potable, alcantarillado y recolección de basuras. La cobertura de educación y salud son bajas y los pocos servicios que reciben son insuficientes (Alcaldía de San Sebastián de Buenavista – Magdalena 2012).

### Municipio de Guamal

Los grupos vulnerables dentro del municipio de Guamal se han caracterizado por la carencia de un elemento vital para el desarrollo, tal como lo es la educación. Como se observará posteriormente, la educación garantiza la posibilidad de un crecimiento personal y familiar, tanto en el trabajo infantil por la búsqueda de ingresos de la forma inadecuada, como en la falta de empleo por la no existencia de educación técnico específica para labores económicas en la región, y la falta de educación en agresores y agredidos, permiten demostrar esta situación.

El municipio se caracteriza por tener un alto porcentaje de su población en condiciones de extrema vulnerabilidad (**Figura 6.37**) debido a que desde hace diez años ha venido enfrentado un crecimiento acelerado de la población, para el cual ni a nivel de infraestructura, ni de saneamiento (Alcaldía de Guamal – Magdalena 2012).

**Figura 6.37. Calidad de vida del municipio de Guamal.**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

### Municipio de Astrea

En el municipio de Astrea en aras de disminución de los índices de desigualdad y pobreza, el país ha adelantado iniciativas para tal fin; por lo tanto, es creado por el Gobierno Nacional la Agencia Nacional de Superación de Pobreza Extrema la cual tiene a su cargo la implementación de la Estrategia Nacional de Superación de Pobreza Extrema -Red UNIDOS, antes JUNTOS-, a través de la articulación con actores públicos y privados y la promoción de la innovación social.



Con base en información suministrada por la Estrategia –de la población vinculada a esta, cuenta con 6.395 personas, con un promedio de edad y de integrantes por familia de 27 y 4.1 respectivamente, de los cuales el 47.6% son mujeres y el 52.4% son hombres; el 6.6% de ellos son desplazados, el 27% asume la jefatura del hogar una mujer y solo el 2% de los hogares tienen un ahorro –Bancarización – Por otra parte, los asentamientos precarios, el 27% de dichas familias se inundan, para el 5% existen desbordamientos, el 6% Hundimiento del terreno y en ningún lugar se presentan avalanchas ni derrumbes. En lo referente a la distribución del capital humano en la población mayor de edad, solo un 2% ha tenido educación superior, el 50% Básica primaria y el 22% Ningún estudio (Alcaldía de Astrea – Cesar 2012).

A continuación, en la **Figura 6.38**, se ilustra la calidad de vida del municipio de Astrea.

**Figura 6.38. Calidad de vida del municipio de Astrea.**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

- Grupo 3

Los municipios El Banco, Chimichagua y Tamalameque, son netamente pesqueros. Según el DNP del año 2005, el índice de NBI se encuentra un poco por debajo o por encima del IPM regional, que ha disminuido tal como se muestra en las **Figura 6.39**, **Figura 6.40** y la **Figura 6.41**. Sin embargo, es alto comparado al porcentaje nacional que es del 27,78%.

**Figura 6.39. Calidad de vida del municipio de El Banco.**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.





**Figura 6.40. Calidad de vida del municipio de Chimichagua.**



Fuente: DNP 2005, DANE 2014

Nota: El IPM de 2005 se calculo a través de los resultados del censo de 2005 con un promedio ponderado de la población de dicho año

**Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.**

De acuerdo a lo anterior, las cifras de personas que se encuentran en pobreza extrema en Tamalameque son altas y superan notablemente las de Valledupar. Son casi el doble del promedio nacional, lo cual indica que estas personas no alcanzan a cubrir sus requerimientos mínimos de calidad de vida. Tal como se observa, este grupo no cubre sus necesidades alimentarias; lo cual se evidencia en la brecha existente dentro de un mismo departamento, lo cual es un caso evidente en Tamalameque vs Valledupar.

**Figura 6.41. Calidad de vida del municipio de Tamalameque.**



Fuente: DNP 2005, DANE 2014

Nota: El IPM de 2005 se calculo a través de los resultados del censo de 2005 con un promedio ponderado de la población de dicho año

**Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.**

- Grupo 4

Curumaní, Chiriguaná y Pailitas son caracterizados como municipios que viven del comercio y en parte de la troncal hoy conocida como “La Ruta del Sol”. Según el DNP del año 2005, se muestra que el índice de NBI se encuentra un por debajo del IPM regional, que ha disminuido. Sin embargo, es alto comparado al porcentaje nacional que es del 27,78%. No obstante, esto se podría ver afectado por la desviación de la doble calzada (Ruta de Sol).

En las **Figura 6.42** a la **Figura 6.44** se muestra el comportamiento del índice de calidad de vida de los municipios en mención.





**Figura 6.42. Calidad de vida del municipio de Curumaní.**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

**Figura 6.43. Calidad de vida del municipio de Chiriguaná.**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

**Figura 6.44. Calidad de vida del municipio de Pailitas.**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

### 6.3.1.3 Beneficiarios de Programas de Atención del Estado y Análisis de Cierre de Brechas

Para el aspecto de los beneficiarios de programas de atención del estado y análisis de cierre de brechas; primero se muestra un análisis de los niveles actuales de cobertura en educación, salud, servicios públicos y vivienda, así como el resultado esperado luego de la implementación de las políticas de Estado para tal fin.

A continuación, se describen los datos sobre atención del Estado a través de distintos subsidios y programas de atención a los más necesitados por cada grupo identificado. En todos los casos, los esfuerzos de las administraciones municipales no han sido suficientes para disminuir las brechas sociales en los distintos municipios.



• Grupo 1

El análisis del cierre de brechas en El Paso y La Jagua de Ibirico se muestra en la **Figura 6.45** y **Figura 6.47**. En cuanto a los beneficiarios de programas del Estado se definen en la **Figura 6.46** y **Figura 6.48**, respectivamente.

**Figura 6.45. Análisis de cierre de brechas en El Paso.**

ANÁLISIS DE CIERRE DE BRECHAS					
	NIVELES ACTUALES*			Resultado Esperado 2018**	Esfuerzo en cierre de brechas
	Municipio	Departamento	Región		
Cobertura neta educación media (%.2014)	43,8%	37,0%	36,9%	80,0%	bajo
Pruebas saber 11 matemáticas (2014)	46,6	48,6	47,8	46,6	mediobajo
Tasa analfabetismo mayores a 15 años (2005)	16,4%	16,2%	15,6%	11,5%	mediobajo
Tasa de mortalidad infantil- Fallecidos por mil nacidos vivos (2011)	26,5	19,4	12,9	19,1	mediobajo
Cobertura vacunación DTP (2014)	96,6%	94,2%	90,3%	100,0%	bajo
Cobertura total acueducto (2005)	74,6%	81,7%	71,0%	88,2%	mediobajo
Déficit cualitativo de vivienda (2005)	64,9%	39,3%	44,5%	29,2%	medioalto
Déficit cuantitativo de vivienda (2005)	12,9%	11,7%	16,9%	9,1%	mediobajo

Fuente: DANE, Mineducación, Minsalud

Fuente: GET, DDTS, DNP - 2014

\* Nota 1: Los valores correspondientes a los niveles departamentales y regionales son el promedio municipal ponderado por la población al 2015.

\*\* Nota 2: Los resultados esperados a 2018 fueron calculados por la DDTS en el año 2013, luego existen algunos casos en donde los niveles actuales ya superaron sus niveles esperados a 2018.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

**Figura 6.46. Beneficiarios de programas del Estado en El Paso.**

BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS	
Más familias en acción (familias beneficiadas, 2015)	3163
Jóvenes en acción (jóvenes con incentivo, 2015)	0
Programa 0 a siempre (beneficiarios, 2015)	1344
Colombia Mayor (cupos asignados, Julio 2014)	895
Kioscos vive digital en el departamento	7

VIVIENDA Y AGUA (CIFRAS DEL DEPARTAMENTO)	
Créditos de vivienda VIP, Frech (# Viviendas)	17
Subsidios de vivienda VIS Y NO VIS (# Viviendas)	255

Fuente: ICBF, DPS, Mintic, Mintrabajo 2015

Fuente: SIFIN, Minvivienda, 2015

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.



Figura 6.47. Análisis de cierre de brechas en La Jagua de Ibirico.

**ANÁLISIS DE CIERRE DE BRECHAS**

	NIVELES ACTUALES*			Resultado Esperado 2018**	Esfuerzo en cierre de brechas
	Municipio	Departamento	Región		
Cobertura neta educación media (%2014)	44,8%	37,0%	36,9%	49,4%	bajo
Pruebas saber 11 matemáticas (2014)	47,3	48,6	47,8	47,3	medioalto
Tasa analfabetismo mayores a 15 años (2005)	15,4%	16,2%	15,6%	10,1%	bajo
Tasa de mortalidad infantil- Fallecidos por mil nacidos vivos (2011)	23,0	19,4	12,9	19,1	mediobajo
Cobertura vacunación DTP (2014)	100,0%	94,2%	90,3%	100,0%	bajo
Cobertura total acueducto (2005)	84,5%	81,7%	71,0%	88,2%	bajo
Déficit cualitativo de vivienda (2005)	39,3%	39,3%	44,5%	17,5%	mediobajo
Déficit cuantitativo de vivienda (2005)	31,6%	11,7%	16,9%	9,1%	mediobajo

Fuente: DANE, Mineducación, Minsalud

Fuente: GET, DDTS, DNP - 2014

\* Nota 1: Los valores correspondientes a los niveles departamentales y regionales son el promedio municipal ponderado por la población al 2015.

\*\* Nota 2: Los resultados esperados a 2018 fueron calculados por la DDTS en el año 2013, luego existen algunos casos en donde los niveles actuales ya superaron sus niveles esperados a 2018.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

Figura 6.48. Beneficiarios de programas del Estado en La Jagua de Ibirico.

**BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS**

Más familias en acción (familias beneficiadas, 2015)	3569	VIVIENDA Y AGUA (CIFRAS DEL DEPARTAMENTO)	
Jóvenes en acción (jóvenes con incentivo, 2015)	148		
Programa 0 a siempre (beneficiarios, 2015)	2022		
Colombia Mayor (cupos asignados, Julio 2014)	824		
Kioscos vive digital en el departamento	4		
		Créditos de vivienda VIP, Frech (# Viviendas)	17
		Subsidios de vivienda VIS Y NO VIS (# Viviendas)	255

Fuente: ICBF, DPS, Mintic, Mintrabajo 2015

Fuente: SIFIN, Minvivienda, 2015

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

- Grupo 2

El análisis del cierre de brechas para los municipios de San Sebastián de Buenavista, Guamal y Astrea se encuentra en la **Figura 6.49** a la **Figura 6.51**.

**Figura 6.49. Análisis de cierre de brechas en San Sebastián de Buenavista.**

ANÁLISIS DE CIERRE DE BRECHAS					
	NIVELES ACTUALES*			Resultado Esperado 2018**	Esfuerzo en cierre de brechas
	Municipio	Departamento	Región		
Cobertura neta educación media (%2014)	32,7%	34,0%	36,9%	40,9%	bajo
Pruebas saber 11 matemáticas (2014)	44,7	45,7	47,8	44,7	mediobajo
Tasa analfabetismo mayores a 15 años (2005)	19,2%	15,6%	15,6%	11,4%	mediobajo
Tasa de mortalidad infantil- Fallecidos por mil nacidos vivos (2011)	14,1	18,3	12,9	11,5	bajo
Cobertura vacunación DTP (2014)	79,8%	93,7%	90,3%	93,6%	bajo
Cobertura total acueducto (2005)	58,1%	68,3%	71,0%	78,9%	medioalto
Déficit cualitativo de vivienda (2005)	65,9%	49,8%	44,5%	36,9%	medioalto
Déficit cuantitativo de vivienda (2005)	21,7%	16,3%	16,9%	14,9%	mediobajo

Fuente: DANE, Mineducación, Minsalud

Fuente: GET, DDTS, DNP - 2014

\* Nota 1: Los valores correspondientes a los niveles departamentales y regionales son el promedio municipal ponderado por la población al 2015.

\*\* Nota 2: Los resultados esperados a 2018 fueron calculados por la DDTS en el año 2013, luego existen algunos casos en donde los niveles actuales ya superaron sus niveles esperados a 2018.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

**Figura 6.50. Análisis de cierre de brechas en Guamal.**

ANÁLISIS DE CIERRE DE BRECHAS					
	NIVELES ACTUALES*			Resultado Esperado 2018**	Esfuerzo en cierre de brechas
	Municipio	Departamento	Región		
Cobertura neta educación media (%2014)	38,3%	34,0%	36,9%	40,4%	bajo
Pruebas saber 11 matemáticas (2014)	45,9	45,7	47,8	45,9	medioalto
Tasa analfabetismo mayores a 15 años (2005)	20,2%	15,6%	15,6%	11,4%	mediobajo
Tasa de mortalidad infantil- Fallecidos por mil nacidos vivos (2011)	17,6	18,3	12,9	15,0	bajo
Cobertura vacunación DTP (2014)	93,8%	93,7%	90,3%	93,8%	medioalto
Cobertura total acueducto (2005)	45,9%	68,3%	71,0%	78,9%	medioalto
Déficit cualitativo de vivienda (2005)	62,3%	49,8%	44,5%	36,9%	medioalto
Déficit cuantitativo de vivienda (2005)	15,5%	16,3%	16,9%	14,9%	bajo

Fuente: DANE, Mineducación, Minsalud

Fuente: GET, DDTS, DNP - 2014

\* Nota 1: Los valores correspondientes a los niveles departamentales y regionales son el promedio municipal ponderado por la población al 2015.

\*\* Nota 2: Los resultados esperados a 2018 fueron calculados por la DDTS en el año 2013, luego existen algunos casos en donde los niveles actuales ya superaron sus niveles esperados a 2018.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.



Figura 6.51. Análisis de cierre de brechas en Astrea.

**ANÁLISIS DE CIERRE DE BRECHAS**

	NIVELES ACTUALES*			Resultado Esperado 2018**	Esfuerzo en cierre de brechas
	Municipio	Departamento	Región		
Cobertura neta educación media (%.2014)	21,7%	37,0%	36,9%	37,6%	medioalto
Pruebas saber 11 matemáticas (2014)	46,3	48,6	47,8	46,3	mediobajo
Tasa analfabetismo mayores a 15 años (2005)	21,0%	16,2%	15,6%	11,5%	mediobajo
Tasa de mortalidad infantil- Fallecidos por mil nacidos vivos (2011)	34,8	19,4	12,9	19,1	medioalto
Cobertura vacunación DTP (2014)	99,5%	94,2%	90,3%	99,5%	mediobajo
Cobertura total acueducto (2005)	64,7%	81,7%	71,0%	88,2%	mediobajo
Déficit cualitativo de vivienda (2005)	52,3%	39,3%	44,5%	29,2%	medioalto
Déficit cuantitativo de vivienda (2005)	30,9%	11,7%	16,9%	9,1%	mediobajo

Fuente: DANE, Mineducación, Minsalud

Fuente: GET, DDTS, DNP - 2014

\* Nota 1: Los valores correspondientes a los niveles departamentales y regionales son el promedio municipal ponderado por la población al 2015.

\*\* Nota 2: Los resultados esperados a 2018 fueron calculados por la DDTS en el año 2013, luego existen algunos casos en donde los niveles actuales ya superaron sus niveles esperados a 2018.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

En lo que concierne a los beneficiarios de programas del Estado se definen en las Figura 6.52 a la Figura 6.54 respectivamente.

Figura 6.52. Beneficiarios de programas del Estado en San Sebastián de Buenavista.

**BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS**

Más familias en acción (familias beneficiadas, 2015)	2241
Jóvenes en acción (jóvenes con incentivo, 2015)	0
Programa 0 a siempre (beneficiarios, 2015)	730
Colombia Mayor (cupos asignados, Julio 2014)	1186
Kioscos vive digital en el departamento	18

Fuente: ICBF, DPS, Mintic, Mintrabajo 2015

VIVIENDA Y AGUA (CIFRAS DEL DEPARTAMENTO)

Créditos de vivienda VIP, Frech (# Viviendas)	13
Subsidios de vivienda VIS Y NO VIS (# Viviendas)	92

Fuente: SIFIN, Minvivienda, 2015

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

Figura 6.53. Beneficiarios de programas del Estado en Guamal.

**BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS**

Más familias en acción (familias beneficiadas, 2015)	2997
Jóvenes en acción (jóvenes con incentivo, 2015)	0
Programa 0 a siempre (beneficiarios, 2015)	979
Colombia Mayor (cupos asignados, Julio 2014)	1603
Kioscos vive digital en el departamento	19

Fuente: ICBF, DPS, Mintic, Mintrabajo 2015

VIVIENDA Y AGUA (CIFRAS DEL DEPARTAMENTO)

Créditos de vivienda VIP, Frech (# Viviendas)	13
Subsidios de vivienda VIS Y NO VIS (# Viviendas)	92

Fuente: SIFIN, Minvivienda, 2015

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.



**Figura 6.54. Beneficiarios de programas del Estado en Astrea.**



**BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS**

Más familias en acción (familias beneficiadas, 2015)	2719
Jóvenes en acción (jóvenes con incentivo, 2015)	0
Programa 0 a siempre (beneficiarios, 2015)	1561
Colombia Mayor (cupos asignados, Julio 2014)	934
Kioscos vive digital en el departamento	24

Fuente: ICBF, DPS, Mintic, Mintrabajo 2015

**VIVIENDA Y AGUA (CIFRAS DEL DEPARTAMENTO)**

Créditos de vivienda VIP, Frech (# Viviendas)	17
Subsidios de vivienda VIS Y NO VIS (# Viviendas)	255

Fuente: SIFIN, Minvivienda, 2015

**Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.**

- Grupo 3

En la **Figura 6.55** a la **Figura 6.57**, se incluye el análisis de cierre de brechas en los municipios de El Banco, Chimichagua y Tamalameque.

**Figura 6.55. Análisis de cierre de brechas en El Banco.**



**ANÁLISIS DE CIERRE DE BRECHAS**

	NIVELES ACTUALES*		
	Municipio	Departamento	Región
Cobertura neta educación media (%2014)	31,8%	34,0%	36,9%
Pruebas saber 11 matemáticas (2014)	45,0	45,7	47,8
Tasa analfabetismo mayores a 15 años (2005)	19,6%	15,6%	15,6%
Tasa de mortalidad infantil- Fallecidos por mil nacidos vivos (2011)	16,6	18,3	12,9
Cobertura vacunación DTP (2014)	100,0%	93,7%	90,3%
Cobertura total acueducto (2005)	44,5%	68,3%	71,0%
Déficit cualitativo de vivienda (2005)	61,5%	49,8%	44,5%
Déficit cuantitativo de vivienda (2005)	23,4%	16,3%	16,9%

Fuente: DANE, Mineducación, Minsalud

\* Nota 1: Los valores correspondientes a los niveles departamentales y regionales son el promedio municipal ponderado por la población al 2015.

\*\* Nota 2: Los resultados esperados a 2018 fueron calculados por la DDTS en el año 2013, luego existen algunos casos en donde los niveles actuales ya superaron sus niveles esperados a 2018.

**Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.**

Resultado Esperado 2018**	Esfuerzo en cierre de brechas
37,6%	mediobajo
45,0	mediobajo
11,4%	mediobajo
14,4	bajo
100,0%	bajo
78,9%	medioalto
36,9%	medioalto
14,9%	mediobajo

Fuente: GET, DDTS, DNP - 2014





Figura 6.56. Análisis de cierre de brechas en Chimichagua.

ANÁLISIS DE CIERRE DE BRECHAS

	NIVELES ACTUALES*			Resultado Esperado 2018**	Esfuerzo en cierre de brechas
	Municipio	Departamento	Región		
Cobertura neta educación media (%.2014)	35,6%	37,0%	36,9%	37,6%	mediobajo
Pruebas saber 11 matemáticas (2014)	45,4	48,6	47,8	45,4	medioalto
Tasa analfabetismo mayores a 15 años (2005)	21,8%	16,2%	15,6%	11,5%	mediobajo
Tasa de mortalidad infantil-Fallecidos por mil nacidos vivos (2011)	25,6	19,4	12,9	19,1	mediobajo
Cobertura vacunación DTP (2014)	79,4%	94,2%	90,3%	97,6%	mediobajo
Cobertura total acueducto (2005)	59,7%	81,7%	71,0%	88,2%	medioalto
Déficit cualitativo de vivienda (2005)	64,2%	39,3%	44,5%	29,2%	medioalto
Déficit cuantitativo de vivienda (2005)	16,1%	11,7%	16,9%	9,1%	mediobajo

Fuente: DANE, Mineducación, Minsalud

Fuente: GET, DDTS, DNP - 2014

\* Nota 1: Los valores correspondientes a los niveles departamentales y regionales son el promedio municipal ponderado por la población al 2015.

\*\* Nota 2: Los resultados esperados a 2018 fueron calculados por la DDTS en el año 2013, luego existen algunos casos en donde los niveles actuales ya superaron sus niveles esperados a 2018.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

Figura 6.57. Análisis de cierre de brechas en Tamalameque.

ANÁLISIS DE CIERRE DE BRECHAS

	NIVELES ACTUALES*			Resultado Esperado 2018**	Esfuerzo en cierre de brechas
	Municipio	Departamento	Región		
Cobertura neta educación media (%.2014)	39,1%	37,0%	36,9%	60,4%	bajo
Pruebas saber 11 matemáticas (2014)	44,8	48,6	47,8	44,8	medioalto
Tasa analfabetismo mayores a 15 años (2005)	19,6%	16,2%	15,6%	11,5%	mediobajo
Tasa de mortalidad infantil-Fallecidos por mil nacidos vivos (2011)	29,8	19,4	12,9	19,1	medioalto
Cobertura vacunación DTP (2014)	95,0%	94,2%	90,3%	100,0%	bajo
Cobertura total acueducto (2005)	63,8%	81,7%	71,0%	88,2%	mediobajo
Déficit cualitativo de vivienda (2005)	56,1%	39,3%	44,5%	29,2%	medioalto
Déficit cuantitativo de vivienda (2005)	23,3%	11,7%	16,9%	9,1%	mediobajo

Fuente: DANE, Mineducación, Minsalud

Fuente: GET, DDTS, DNP - 2014

\* Nota 1: Los valores correspondientes a los niveles departamentales y regionales son el promedio municipal ponderado por la población al 2015.

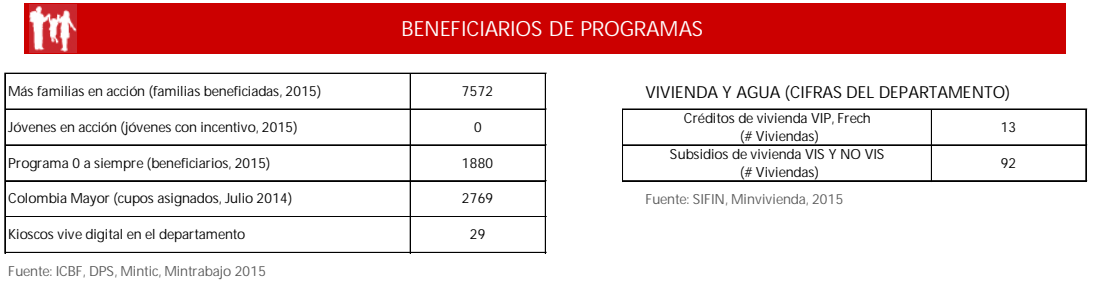
\*\* Nota 2: Los resultados esperados a 2018 fueron calculados por la DDTS en el año 2013, luego existen algunos casos en donde los niveles actuales ya superaron sus niveles esperados a 2018.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

Para el caso de los beneficiarios de programas del Estado para cada uno de los municipios del grupo 3, se encuentran en la Figura 6.58 a la Figura 6.60.

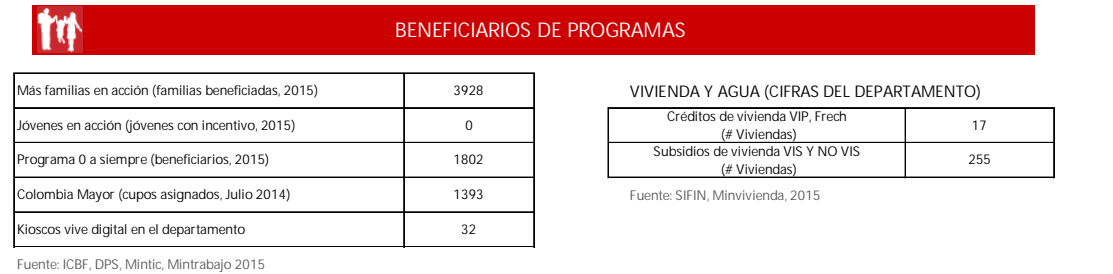


**Figura 6.58. Beneficiarios de programas del Estado en El Banco.**



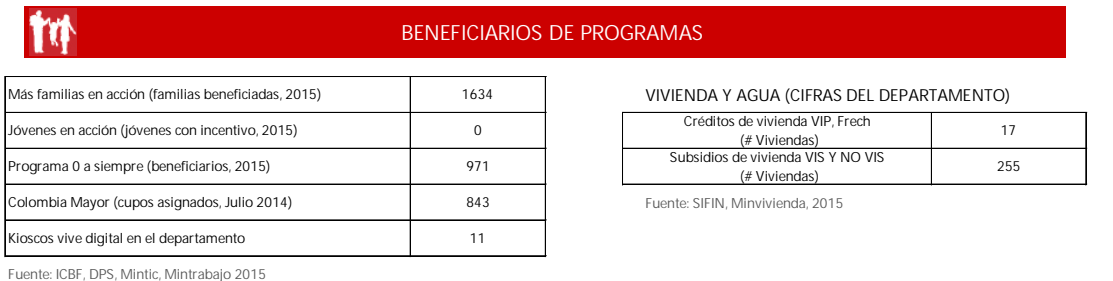
Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

**Figura 6.59. Beneficiarios de programas del Estado en Chimichagua.**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

**Figura 6.60. Beneficiarios de programas del Estado en Tamalameque.**



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

- Grupo 4

En lo que corresponde al análisis de cierre de brechas de los municipios de Curumaní, Chiriguana y Pailitas, se incluyen a continuación en la **Figura 6.61** a la **Figura 6.63**.



Figura 6.61. Análisis de cierre de brechas en Curumaní.

ANÁLISIS DE CIERRE DE BRECHAS					
	NIVELES ACTUALES*			Resultado Esperado 2018**	Esfuerzo en cierre de brechas
	Municipio	Departamento	Región		
Cobertura neta educación media (%.2014)	48,3%	37,0%	36,9%	76,6%	bajo
Pruebas saber 11 matemáticas (2014)	48,0	48,6	47,8	48,0	mediobajo
Tasa analfabetismo mayores a 15 años (2005)	22,2%	16,2%	15,6%	11,5%	mediobajo
Tasa de mortalidad infantil- Fallecidos por mil nacidos vivos (2011)	16,3	19,4	12,9	14,2	bajo
Cobertura vacunación DTP (2014)	98,4%	94,2%	90,3%	100,0%	bajo
Cobertura total acueducto (2005)	81,4%	81,7%	71,0%	88,2%	mediobajo
Déficit cualitativo de vivienda (2005)	46,6%	39,3%	44,5%	29,2%	medioalto
Déficit cuantitativo de vivienda (2005)	5,5%	11,7%	16,9%	3,2%	bajo

Fuente: DANE, Mineducación, Minsalud

Fuente: GET, DDTS, DNP - 2014

\* Nota 1: Los valores correspondientes a los niveles departamentales y regionales son el promedio municipal ponderado por la población al 2015.

\*\* Nota 2: Los resultados esperados a 2018 fueron calculados por la DDTS en el año 2013, luego existen algunos casos en donde los niveles actuales ya superaron sus niveles esperados a 2018.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

Figura 6.62. Análisis de cierre de brechas en Chiriguana.

ANÁLISIS DE CIERRE DE BRECHAS					
	NIVELES ACTUALES*			Resultado Esperado 2018**	Esfuerzo en cierre de brechas
	Municipio	Departamento	Región		
Cobertura neta educación media (%.2014)	40,0%	37,0%	36,9%	43,1%	bajo
Pruebas saber 11 matemáticas (2014)	48,0	48,6	47,8	48,0	mediobajo
Tasa analfabetismo mayores a 15 años (2005)	15,4%	16,2%	15,6%	11,5%	bajo
Tasa de mortalidad infantil- Fallecidos por mil nacidos vivos (2011)	19,1	19,4	12,9	15,9	bajo
Cobertura vacunación DTP (2014)	89,1%	94,2%	90,3%	100,0%	bajo
Cobertura total acueducto (2005)	83,3%	81,7%	71,0%	88,2%	bajo
Déficit cualitativo de vivienda (2005)	48,5%	39,3%	44,5%	29,2%	medioalto
Déficit cuantitativo de vivienda (2005)	11,5%	11,7%	16,9%	9,1%	mediobajo

Fuente: DANE, Mineducación, Minsalud

Fuente: GET, DDTS, DNP - 2014

\* Nota 1: Los valores correspondientes a los niveles departamentales y regionales son el promedio municipal ponderado por la población al 2015.

\*\* Nota 2: Los resultados esperados a 2018 fueron calculados por la DDTS en el año 2013, luego existen algunos casos en donde los niveles actuales ya superaron sus niveles esperados a 2018.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.



Figura 6.63. Análisis de cierre de brechas en Pailitas.

ANÁLISIS DE CIERRE DE BRECHAS

	NIVELES ACTUALES*			Resultado Esperado 2018**	Esfuerzo en cierre de brechas
	Municipio	Departamento	Región		
Cobertura neta educación media (%2014)	34,0%	37,0%	36,9%	37,6%	medioalto
Pruebas saber 11 matemáticas (2014)	47,6	48,6	47,8	47,6	mediobajo
Tasa analfabetismo mayores a 15 años (2005)	25,9%	16,2%	15,6%	11,5%	mediobajo
Tasa de mortalidad infantil- Fallecidos por mil nacidos vivos (2011)	20,8	19,4	12,9	19,1	mediobajo
Cobertura vacunación DTP (2014)	94,8%	94,2%	90,3%	97,8%	mediobajo
Cobertura total acueducto (2005)	71,4%	81,7%	71,0%	88,2%	mediobajo
Déficit cualitativo de vivienda (2005)	43,8%	39,3%	44,5%	29,2%	medioalto
Déficit cuantitativo de vivienda (2005)	8,8%	11,7%	16,9%	5,9%	bajo

Fuente: DANE, Mineducación, Minsalud

Fuente: GET, DDTs, DNP - 2014

\* Nota 1: Los valores correspondientes a los niveles departamentales y regionales son el promedio municipal ponderado por la población al 2015.

\*\* Nota 2: Los resultados esperados a 2018 fueron calculados por la DDTs en el año 2013, luego existen algunos casos en donde los niveles actuales ya superaron sus niveles esperados a 2018.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

Finalmente, la información relacionada con el número de beneficiarios de programas del Estado para cada uno de los municipios se describe en la Figura 6.64 a la Figura 6.66.

Figura 6.64. Beneficiarios de programas del Estado en Curumaní.

BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS

Más familias en acción (familias beneficiadas, 2015)	4045
Jóvenes en acción (jóvenes con incentivo, 2015)	0
Programa 0 a siempre (beneficiarios, 2015)	1477
Colombia Mayor (cupos asignados, Julio 2014)	1564
Kioscos vive digital en el departamento	10

Fuente: ICBF, DPS, Mintic, Mintrabajo 2015

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

VIVIENDA Y AGUA (CIFRAS DEL DEPARTAMENTO)	
Créditos de vivienda VIP, Frech (# Viviendas)	17
Subsidios de vivienda VIS Y NO VIS (# Viviendas)	255

Fuente: SIFIN, Minvivienda, 2015

Figura 6.65. Beneficiarios de programas del Estado en Chiriguaná.

BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS

Más familias en acción (familias beneficiadas, 2015)	3119
Jóvenes en acción (jóvenes con incentivo, 2015)	0
Programa 0 a siempre (beneficiarios, 2015)	1737
Colombia Mayor (cupos asignados, Julio 2014)	1128
Kioscos vive digital en el departamento	12

Fuente: ICBF, DPS, Mintic, Mintrabajo 2015

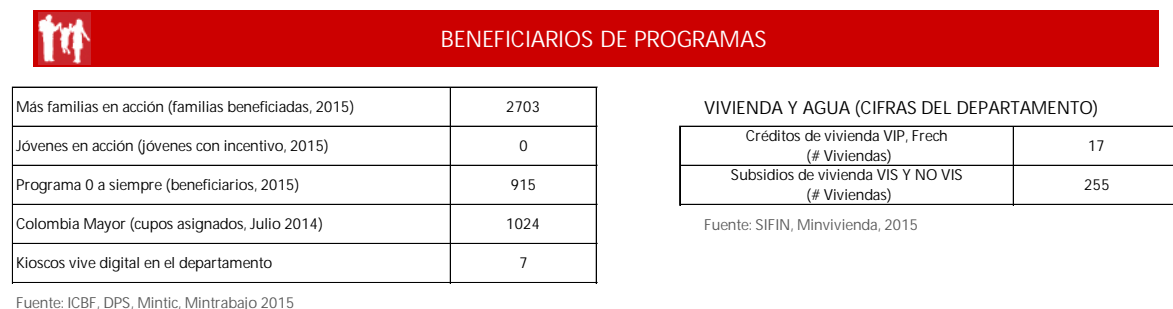
VIVIENDA Y AGUA (CIFRAS DEL DEPARTAMENTO)	
Créditos de vivienda VIP, Frech (# Viviendas)	17
Subsidios de vivienda VIS Y NO VIS (# Viviendas)	255

Fuente: SIFIN, Minvivienda, 2015



Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

Figura 6.66. Beneficiarios de programas del Estado en Pailitas.



Fuente: ICBF, DPS, Mintic, Mintrabajo 2015

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

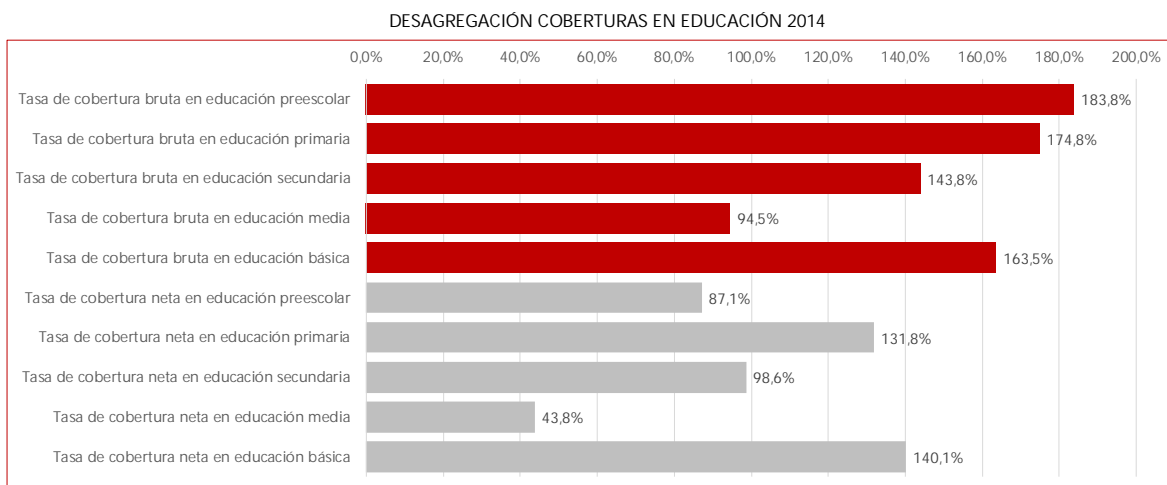
### 6.3.1.4 Educación

- Grupo 1

El sistema educativo en El Paso funciona con 6 establecimientos educativos oficiales y 2 del sector privado. En La Jagua de Ibirico, la educación se ofrece mediante 35 establecimientos educativos oficiales y 2 privados.

La cobertura de educación de El Paso (Figura 6.67) y La Jagua de Ibirico (Figura 6.68) se presenta a continuación.

Figura 6.67. Cobertura de educación en El Paso.

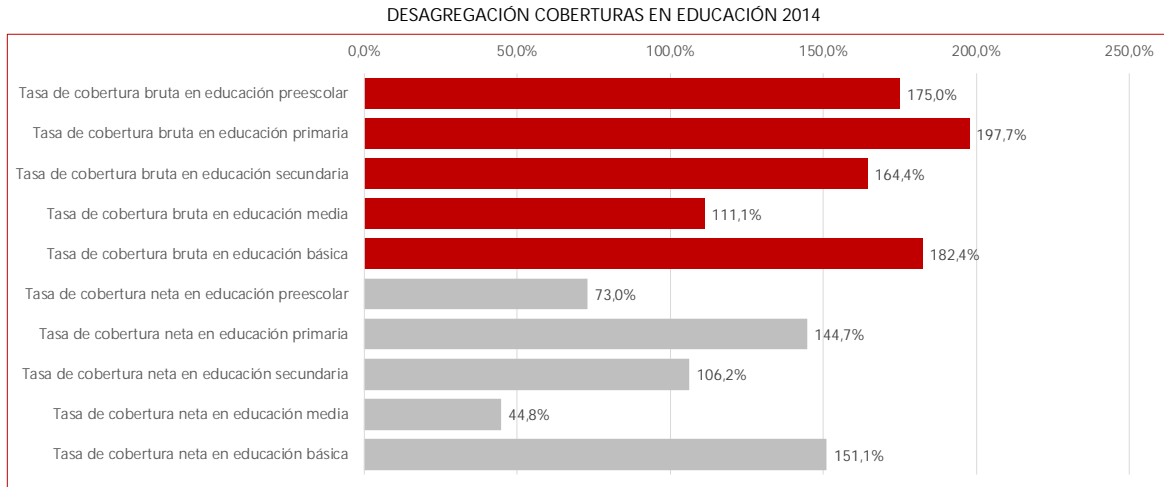


Fuente: MinEducación, 2014

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.



**Figura 6.68. Cobertura de educación en La Jagua de Ibirico.**



Fuente: MinEducación, 2014

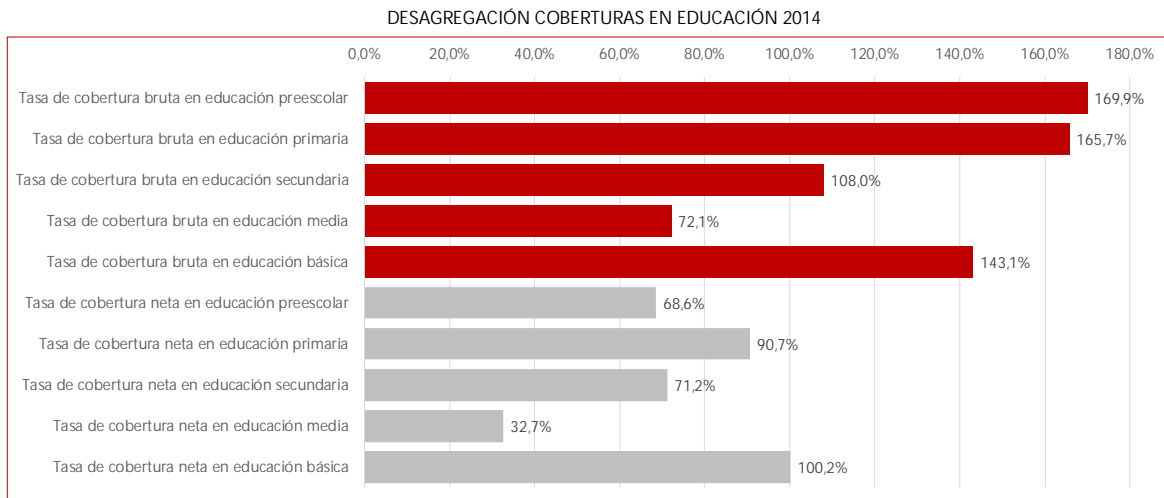
Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

- Grupo 2

El municipio de San Sebastián de Buenavista cuenta con 8 instituciones educativas. Por otra parte, el municipio de Guamal cuenta actualmente con 9 instituciones educativas oficiales departamentales, cada una de ellas con sus respectivas subseces. En cuanto al municipio de Astrea, existen 4 instituciones educativas y 4 centros educativos.

Las respectivas coberturas de educación por municipio de presenta en la **Figura 6.69** a la **Figura 6.71**.

**Figura 6.69. Cobertura de educación en San Sebastián de Buenavista.**



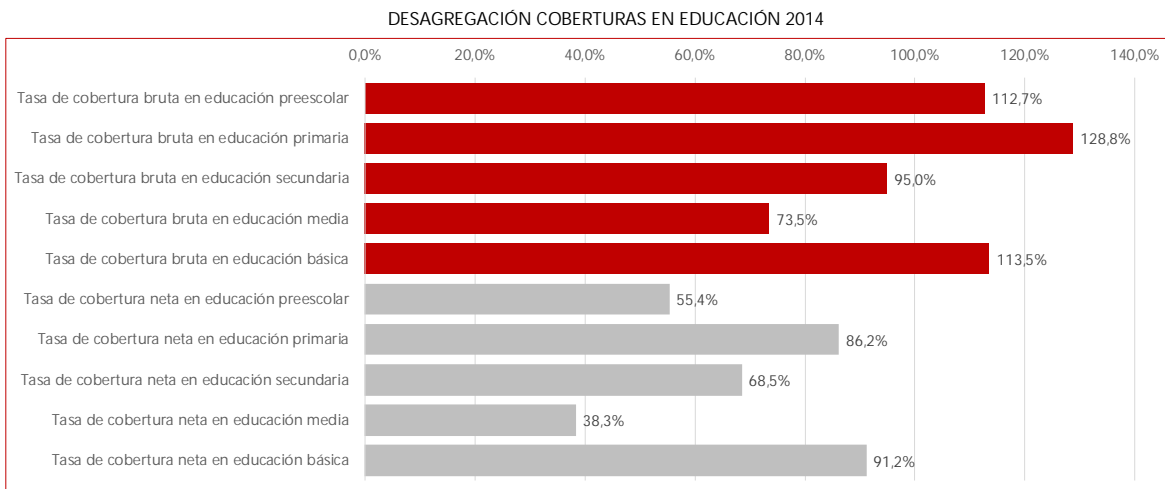
Fuente: MinEducación, 2014

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.





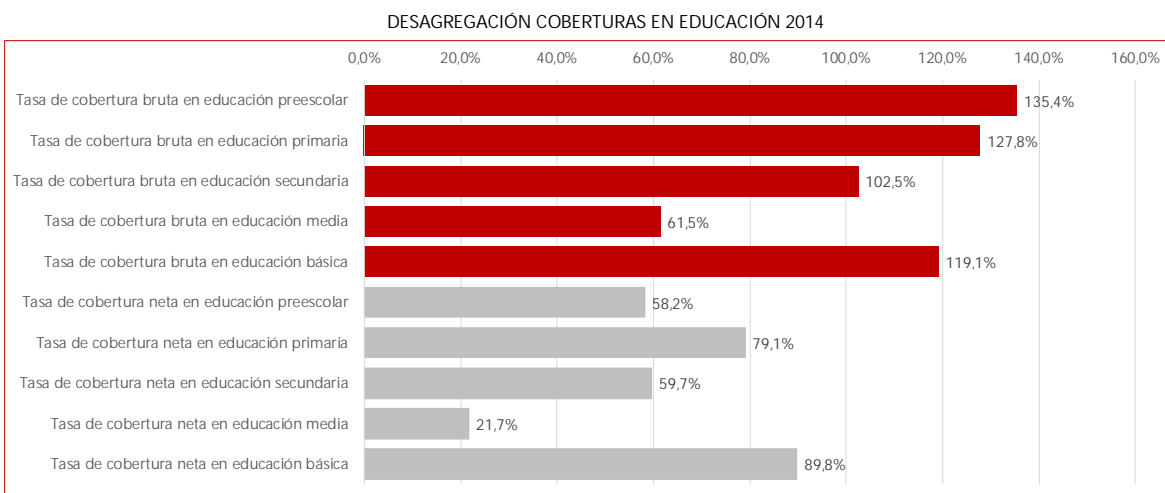
**Figura 6.70. Cobertura de educación en Guamal.**



Fuente: MinEducación, 2014

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

**Figura 6.71. Cobertura de educación en Astrea.**



Fuente: MinEducación, 2014

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

• Grupo 3

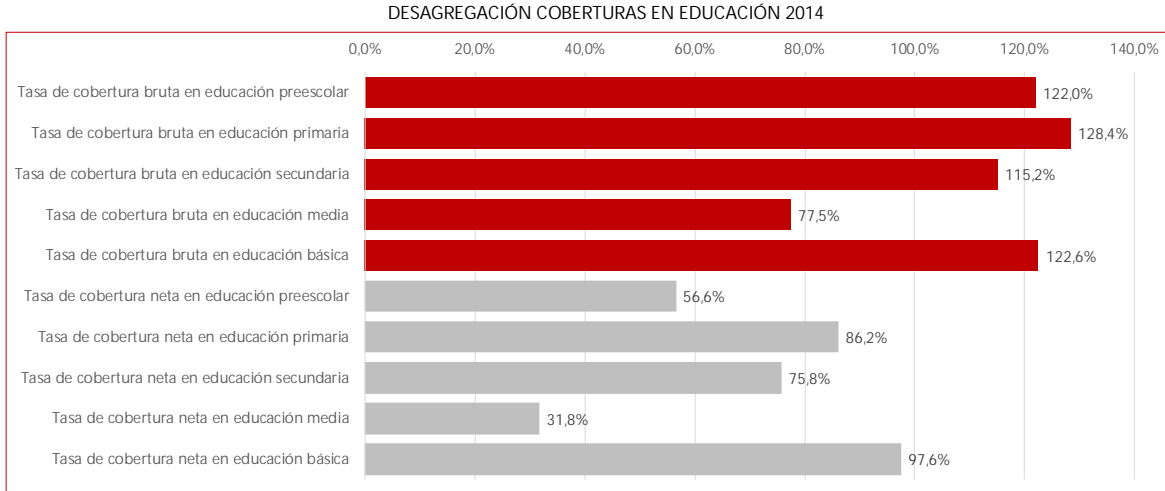
El municipio de El Banco cuenta con 78 sedes educativas distribuidas en 16 instituciones educativas oficiales y 6 privadas, las cuales cubren el servicio de educación preescolar y básica primaria en el municipio. En el sector oficial existen 669 docentes.

El municipio de Chimichagua cuenta con 20 establecimientos educativos, de los cuales 18 son públicos y 2 pertenecen al sector privado. Para el municipio de Tamalameque, se cuenta con 4 instituciones educativas repartidas equitativamente en área urbana y rural divididas en subsedes, y 3 centros educativos ubicados en área rural.



En la **Figura 6.72** a la **Figura 6.74** se describe la cobertura en educación para cada municipio.

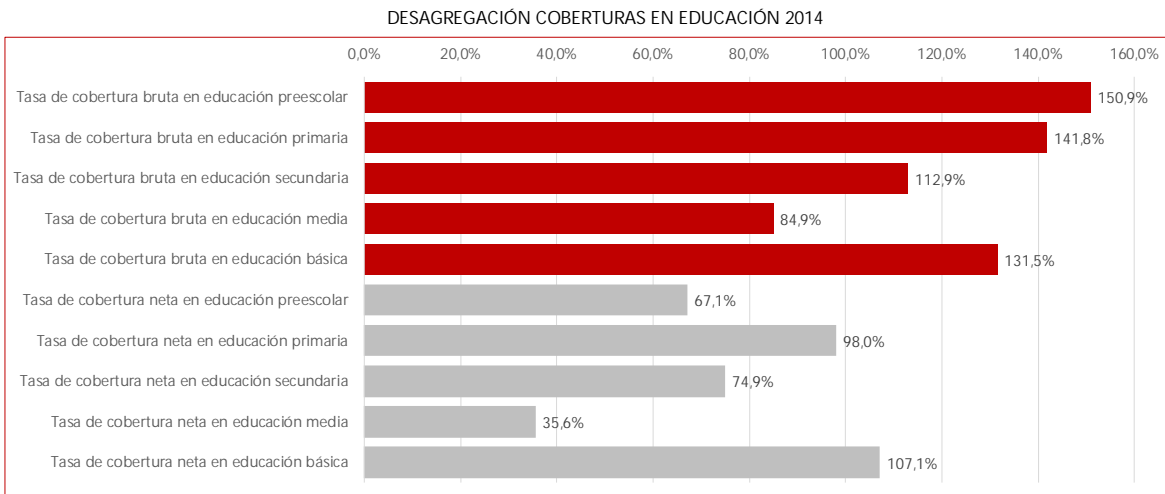
**Figura 6.72. Cobertura de educación en El Banco.**



Fuente: MinEducación, 2014

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

**Figura 6.73. Cobertura de educación en Chimichagua.**

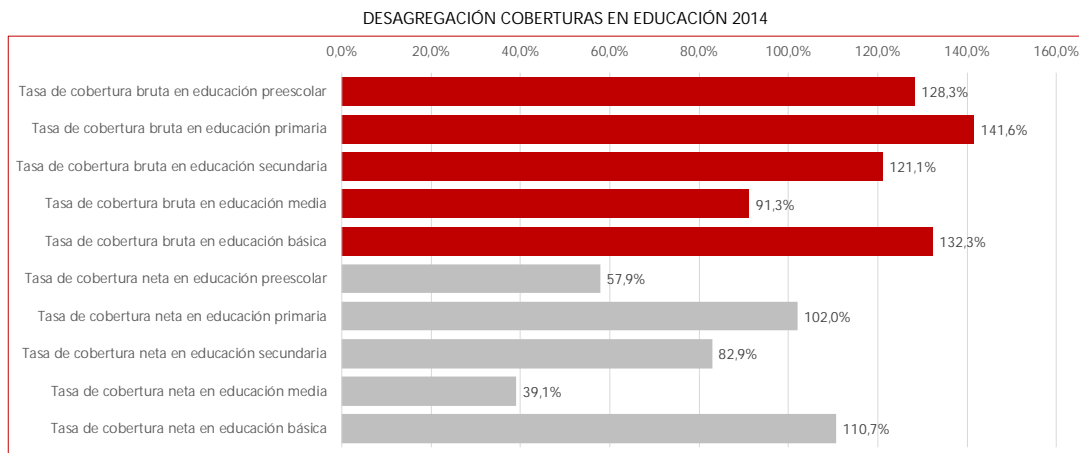


Fuente: MinEducación, 2014

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.



**Figura 6.74. Cobertura de educación en Tamalameque.**



Fuente: MinEduación, 2014

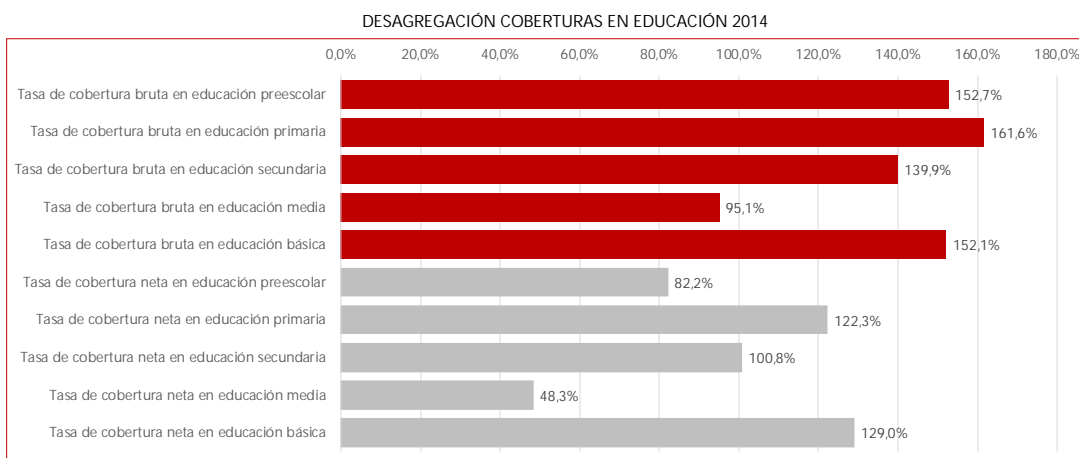
**Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.**

• Grupo 4

El municipio de Curumaní actualmente posee 14 instituciones en el área urbana y 38 en el área rural. Actualmente, el municipio de Chiriguaná posee 46 escuelas, 2 de las cuales ampliaron la educación básica como unidad educativa, 4 colegios en las modalidades agropecuaria, comercial y de nutrición y salud, un centro de estudios dirigido, un centro de refuerzo y apoyo pedagógico, una educadora especial que presta sus servicios en el centro zonal del ICB. Finalmente, el municipio de Pailitas cuenta con 20 instituciones educativas.

La cobertura de educación de Curumaní (**Figura 6.75**), Chiriguaná (**Figura 6.76**) y Pailitas (**Figura 6.77**), se encuentran a continuación.

**Figura 6.75. Cobertura de educación en Curumaní.**

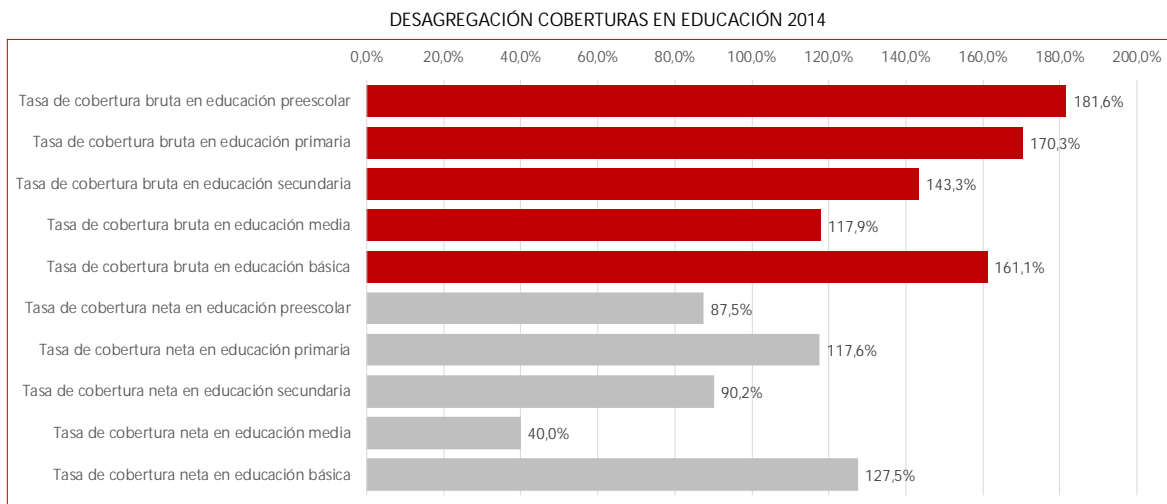


Fuente: MinEduación, 2014

**Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.**



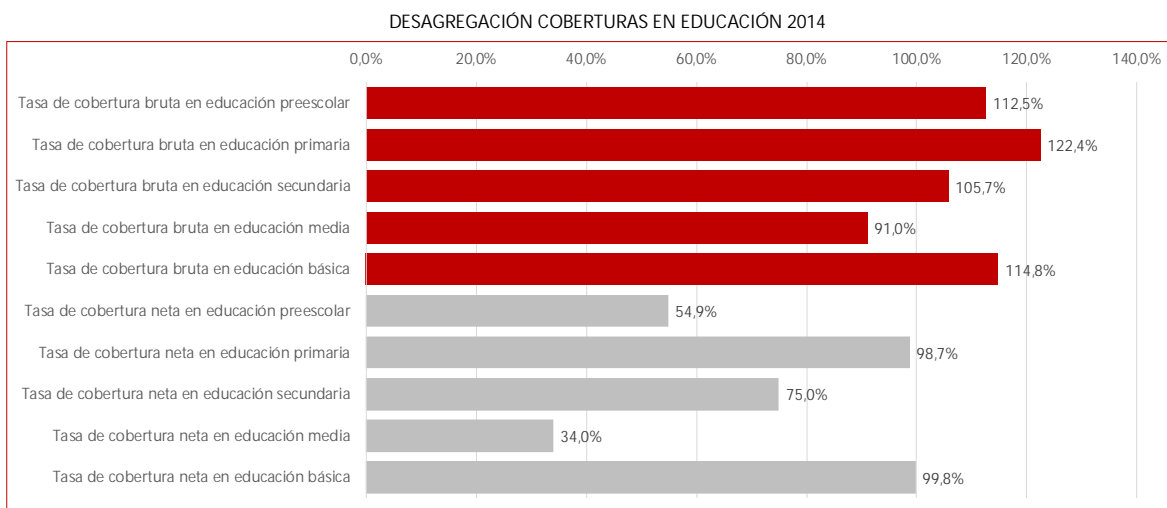
**Figura 6.76. Cobertura de educación en Chiriguaná.**



Fuente: MinEducación, 2014

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

**Figura 6.77. Cobertura de educación en Pailitas.**



Fuente: MinEducación, 2014

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

### Educación Superior

Gran parte de la población juvenil opta por cursar los estudios superiores en las capitales departamentales Valledupar y Santa Marta, o dirigirse a Pamplona o Bucaramanga. Esta situación ha cambiado paulatinamente, y ya existen sedes en los municipios. Se trae a ejemplo dos casos específicos.

Chiriguaná posee dos corporaciones técnicas, un centro de estudios universitario a distancia de la Universidad de Pamplona, un subcentro de capacitación para adultos y un

programa coordinado por el SENA para formar técnicos profesionales en administración de empresas agropecuarias.

En el municipio de Guamal en los últimos años la educación superior es ofrecida por dos instituciones: una la Universidad del Magdalena con la cual el municipio tiene un convenio interadministrativo desde el año 1994. La universidad ha ofrecido sus servicios en las carreras de Ciencias Sociales (la cual ha tenido 2 promociones), Licenciatura en Matemáticas, Lenguas y Ciencias Naturales y necesidades educativas especiales (1 promoción), todas estas a nivel profesional. Además, ha ofrecido los servicios de tecnologías en Acuicultura, Piscicultura, Educación Física e Higiene Oral. Actualmente, la Universidad está haciendo un estudio para conocer el potencial de las futuras carreras a implementar en el municipio. Tanto las carreras profesionales como las tecnológicas son de modalidad semi-presencial y con tutorías cada 15 días los sábados; las cuales se llevan a cabo en la institución educativa Bienvenido Rodríguez.

La otra institución del nivel superior que ofrece sus servicios universitarios en el municipio es el Instituto Superior de Educación Rural de Pamplona (ISER) con una presencia en el municipio de hace aproximadamente 17 años. Su capacitación básicamente está dirigida al sector docente y con presencia en el sur de los departamentos del Magdalena, Cesar y Bolívar. Ofrece las carreras de Tecnología en Docencia Rural, primer ciclo – 6 semestres, y con la posibilidad del ciclo terminal en las siguientes carreras licenciatura en educación básica con énfasis en ciencias naturales y educación ambiental, humanidades y lenguas castellanas, ciencias agropecuarias, desarrollo comunitario. La universidad ha formado aproximadamente en todo el tiempo de permanencia en el municipio a 500 profesionales como licenciados; funciona en las instalaciones del Instituto Agrícola de Bachillerato Néstor Andrés Rangel. Como complemento a sus labores pedagógicas ha realizado obras físicas como la construcción de aulas escolares, canchas deportivas, mejoramiento y construcción de pequeñas obras de arte, construcciones de unidades sanitarias, todo esto dentro del marco de un convenio Municipio-Comunidad-Instituto. Asimismo, ha hecho su aporte a la cualificación reflejado en la producción de textos escolares (Alcaldía de Guamal – Magdalena 2012).

#### 6.3.1.5 Salud

- Grupo 1

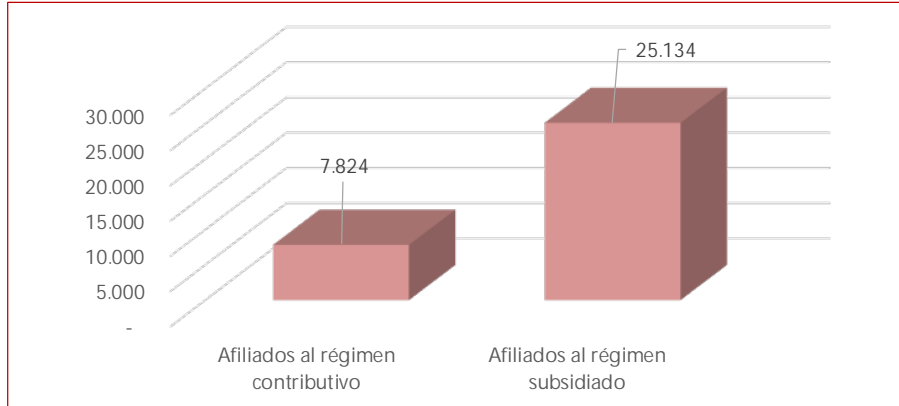
El municipio de El paso en la actualidad cuenta con una red de 13 prestadores de servicios de salud pública y privada. En el municipio de La Jagua de Ibirico operan 5 empresas administradoras del régimen subsidiado.

En la **Figura 6.78** y la **Figura 6.79** se ilustra el comportamiento del número de afiliados al sistema de salud en El Paso y en la Jagua de Ibirico.



**Figura 6.78. Afiliados al sistema de salud en El Paso.**

AFILIADOS AL SISTEMA DE SALUD POR TIPO DE RÉGIMEN (CIFRAS A OCTUBRE 2015):

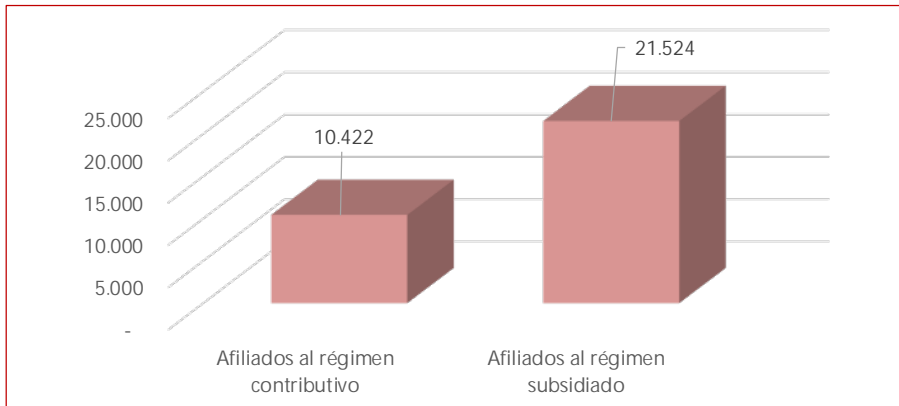


Fuente: MinSalud, 2015

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

**Figura 6.79. Afiliados al sistema de salud en La Jagua de Ibirico.**

AFILIADOS AL SISTEMA DE SALUD POR TIPO DE RÉGIMEN (CIFRAS A OCTUBRE 2015):



Fuente: MinSalud, 2015

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

- Grupo 2

La Institución que atiende la prestación de los Servicios de Salud en el municipio de San Sebastián de Buenavista, es el Hospital Rafael Paba Manjarrez, una entidad de origen público. La Infraestructura de la ESE Hospital Rafael Paba Manjarrez es buena, el puesto de salud de la Pacha, y Los Galvis, presenta condiciones para la prestación de servicios. Los puestos de salud de Troncoso, Las Margaritas, Venero y María Antonia serán reubicados mediante un proyecto que presente la ESE Hospital Rafael Paba Manjarrez en el año 2010. Sin embargo, la ESE hospital Rafael Paba Manjarrez por estar ubicado en zona de alto riesgo por las inundaciones, se tiene previsto la elaboración de un proyecto de reubicación, de acuerdo a la demanda que tiene el municipio de los diferentes servicios de

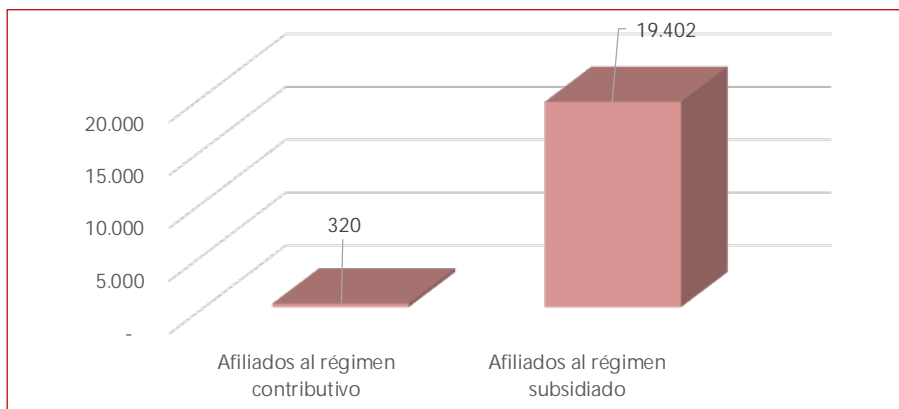




salud. En la **Figura 6.80** se muestra la cobertura del sistema de salud de San Sebastián de Buenavista.

**Figura 6.80. Afiliados al sistema de salud en San Sebastián de Buenavista.**

AFILIADOS AL SISTEMA DE SALUD POR TIPO DE RÉGIMEN (CIFRAS A OCTUBRE 2015):



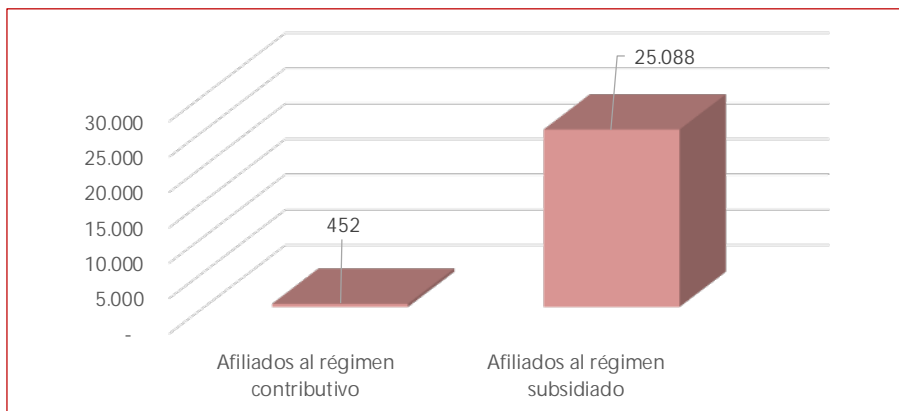
Fuente: MinSalud, 2015

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

El Municipio de Guamal tiene el Hospital Nuestra Señora del Carmen con un nivel 1 de baja complejidad, IPS Metrosalud, IPS E Y C, la Fundación Nuestra Señora Del Carmen, CAI Calidad de Vida IPS y las EPS que cubren el sector subsidiado: Comparta, Mutualser, Barrios Unidos de Quibdo, Cajacopi, Comfacor, Caprecom, quienes también hacen parte del Régimen Contributivo (**Figura 6.81**).

**Figura 6.81. Afiliados al sistema de salud en Guamal.**

AFILIADOS AL SISTEMA DE SALUD POR TIPO DE RÉGIMEN (CIFRAS A OCTUBRE 2015):



Fuente: MinSalud, 2015

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

En el área urbana se concentra más del 95 % de la oferta de servicios para la atención de la salud; puesto que se cuenta con el personal profesional, dotación y los servicios que



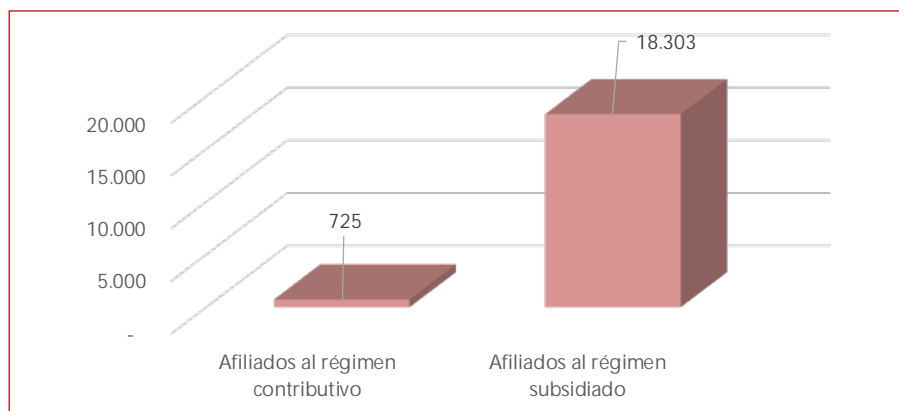
ofrece son: Hospitalización, Urgencias, Consulta Externa y el Área Administrativa que la conforman: la Oficina de Gerencia, Secretaría, Oficina de Tesorería, Oficina de Presupuesto y Contabilidad, Oficina de Control Interno y Almacén, las cuales se encuentran dotadas con los equipos de oficina y en un 50% de equipos de computación.

Según el documento de Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud del municipio de Astrea, realizado en el año 2013; la mortalidad general por grandes causas, debido a enfermedades del sistema circulatorio ha sido la principal causa de muerte entre sus habitantes, alcanzando la mayor tasa en el año 2010. En segundo lugar, se encuentra la mortalidad en el grupo de las demás causas con aumento en los años 2009 y 2011, seguido de las muertes por causa externa que muestran un aumento importante en el año 2009 y las neoplasias que, aunque presentaron un descenso en el año 2006, muestra un aumento desde entonces hasta el año 2010. En menor tasa se presenta la mortalidad por enfermedades transmisibles en descenso a través del tiempo, las afecciones del periodo perinatal y los signos y síntomas mal definidos.

En lo que respecta a la ESE local, Hospital San Martín, cuenta con una capacidad instalada de una (1) ambulancia básica, dos (2) camas pediátricas, cuatro (4) camas adultos, una (1) cama de obstetricia, y una (1) sala de partos. Esta ESE, tiene servicios habilitados en Internación de hospitalización general de adultos, general de pediatría y obstetricia (Alcaldía municipal de Astrea – Cesar, 2016). En la **Figura 6.82** se presenta el número de afiliados por tipo de régimen.

**Figura 6.82. Afiliados al sistema de salud en Astrea.**

AFILIADOS AL SISTEMA DE SALUD POR TIPO DE RÉGIMEN (CIFRAS A OCTUBRE 2015):



Fuente: MinSalud, 2015

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

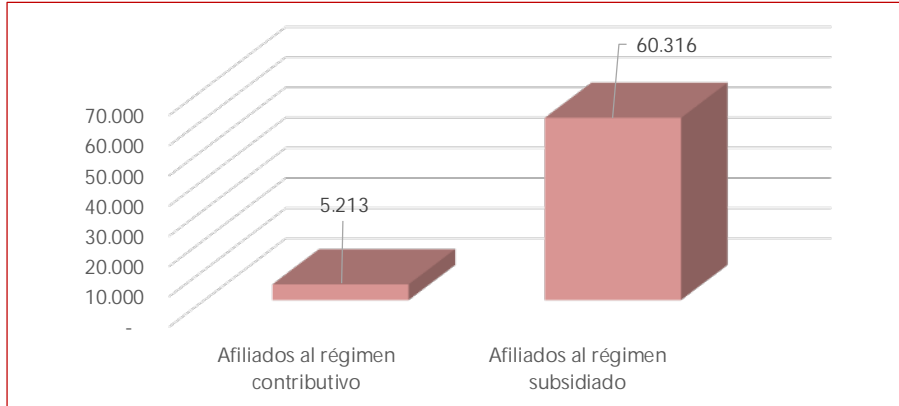
- Grupo 3

El municipio de El Banco no está certificado en salud y existen cuatro (4) Institución es prestadoras de servicios de salud – IPS – privadas que son: Clínica Previsalud, Clínica La Esperanza, Fisa, Centro Ultrasonográfico y dos (2) Empresas Sociales del Estado – ESE – que son la ESE Hospital La Candelaria y la ESE Centro De Salud Samuel Villanueva. La población afiliada de acuerdo al régimen se encuentra en la **Figura 6.83**.



**Figura 6.83. Afiliados al sistema de salud en El Banco.**

AFILIADOS AL SISTEMA DE SALUD POR TIPO DE RÉGIMEN (CIFRAS A OCTUBRE 2015):



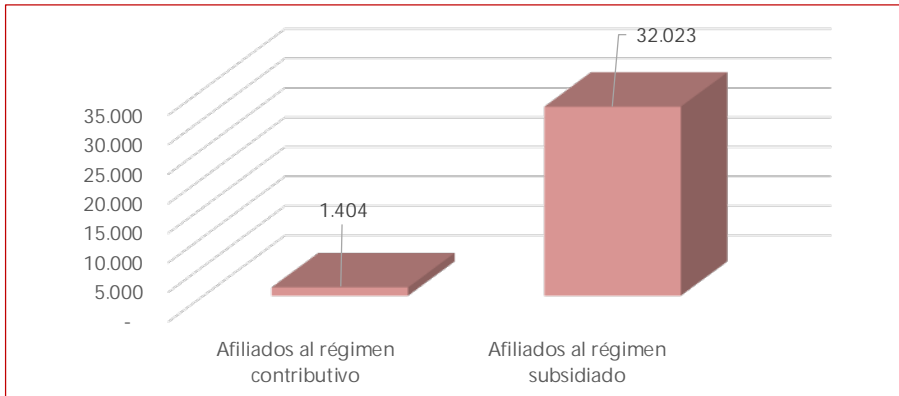
Fuente: MinSalud, 2015

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

En cuanto al municipio de Chimichagua, según la secretaría de salud departamental tiene una cobertura de aseguramiento de régimen subsidiado certificada por el Ministerio de Protección Social del 100%, con un número total de 32.023 personas afiliadas (vigencia 2015). En cuanto al régimen contributivo se observa una cifra de 1.404 personas (**Figura 6.84**).

**Figura 6.84. Afiliados al sistema de salud en Chimichagua.**

AFILIADOS AL SISTEMA DE SALUD POR TIPO DE RÉGIMEN (CIFRAS A OCTUBRE 2015):



Fuente: MinSalud, 2015

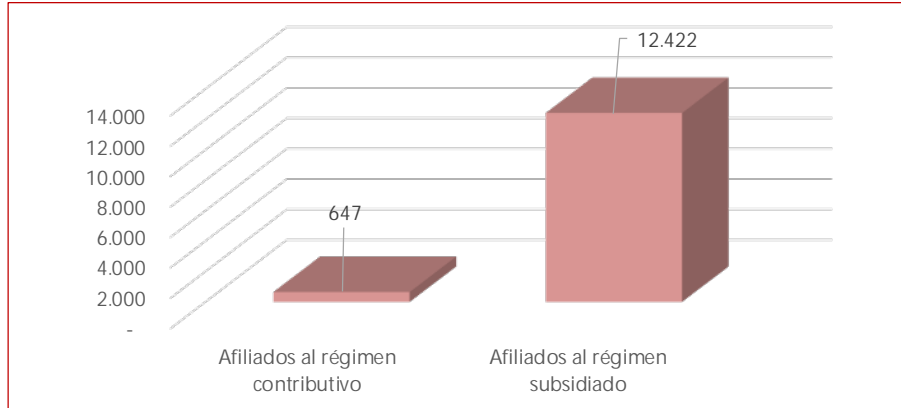
Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

En Tamalameque existe disponibilidad de un hospital local con 17 camas de hospitalización, 2 camas de obstetricia; 4 consultorios para consultas externas; 1 consultorio de urgencias; 1 sala de quirófano; 1 sala de parto, 1 Unidad Odontológica; 1 laboratorio Clínico y 1 Sala de Rayos X. De acuerdo a las cifras del Ministerio de Salud en la **Figura 6.85** se muestra el número de afiliados por régimen contributivo y subsidiado.



**Figura 6.85. Afiliados al sistema de salud en Tamalameque.**

AFILIADOS AL SISTEMA DE SALUD POR TIPO DE RÉGIMEN (CIFRAS A OCTUBRE 2015):



Fuente: MinSalud, 2015

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

- Grupo 4

De acuerdo con los registros de la Secretaría Municipal de Salud de Curumaní, la cobertura en aseguramiento es del 95%. Sin embargo, los altos niveles de migración que se ven reflejados en una población flotante causan que en la actualidad el 78.4% de los curumanilenses posea algún tipo de aseguramiento en salud auto-declarado en la encuesta del SISBEN. Además, según este último, predomina una alta dependencia de aseguramiento subsidiado, especialmente en los corregimientos (**Figura 6.86**).

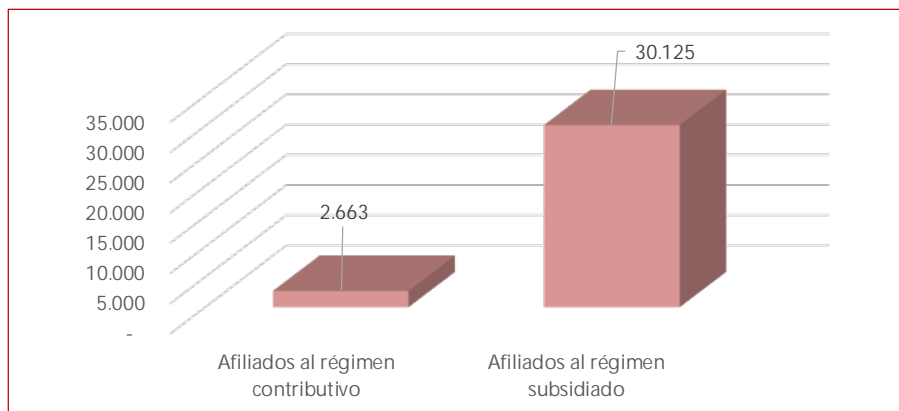
En Curumaní se encuentra ubicado un hospital regional de primer nivel. Se trata del Hospital Local Cristian Moreno que cuenta con 40 camas, presta servicios de menor complejidad. Adicionalmente, existen cinco puestos de salud en los corregimientos de Guaymaral, Sabana grande, San Roque, San Sebastián de Buenavista y Santa Isabel.

El municipio de Chiriguaná tiene acceso a este a través del Hospital regional San Andrés ubicado en la cabecera municipal con un nivel I y II de atención hospitalaria; el centro materno infantil de Rinconhondo, 5 puestos de salud ubicados respectivamente en Poponte, La Aurora, La Sierra, La Estación y Rancho Claro, todos con un nivel I de atención hospitalaria y 8 consultorios privados, 4 médicos y 4 odontológicos. Además, se cuenta con un Centro Zonal del ICBF, una sede del ICSS y una IPS de profesionales asociados. En cuanto al sistema de afiliados de régimen contributivo o subsidiado en la **Figura 6.87** se muestra las cifras.



**Figura 6.86. Afiliados al sistema de salud en Curumaní.**

AFILIADOS AL SISTEMA DE SALUD POR TIPO DE RÉGIMEN (CIFRAS A OCTUBRE 2015):

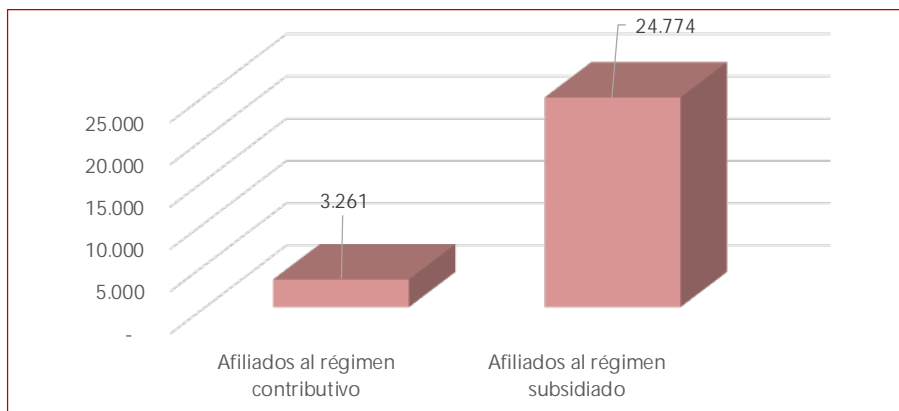


Fuente: MinSalud, 2015

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

**Figura 6.87. Afiliados al sistema de salud en Chiriguana.**

AFILIADOS AL SISTEMA DE SALUD POR TIPO DE RÉGIMEN (CIFRAS A OCTUBRE 2015):



Fuente: MinSalud, 2015

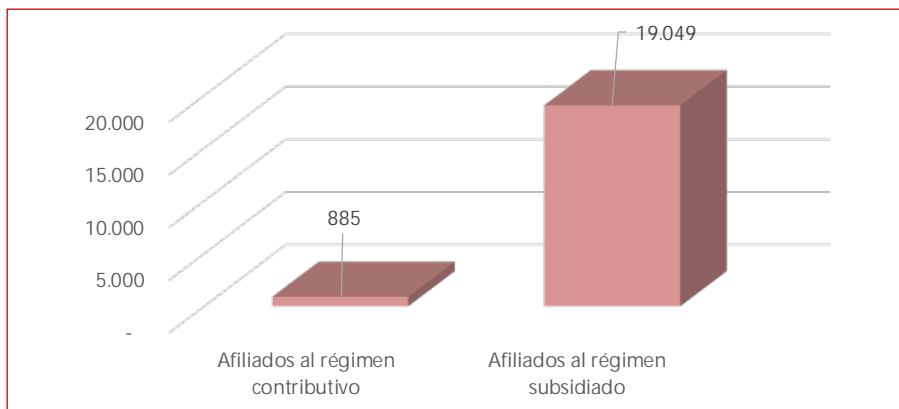
Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

El municipio Pailitas cuenta con un hospital de segundo nivel y un puesto de salud; además cuenta con cuatro EPS. El hospital Helí Moreno Blanco E.S.E. es un hospital regional de primer nivel, cuenta con 18 camas de hospitalización, cuatro camas de observación, dos mesas de parto, tres unidades de odontología, cinco consultorios de consulta externa y uno de urgencias. Presta los servicios de menor complejidad. De acuerdo a las cifras de la **Figura 6.88** muestra que el comportamiento del municipio está representado por un sistema de salud subsidiado.



**Figura 6.88. Afiliados al sistema de salud en Pailitas.**

AFILIADOS AL SISTEMA DE SALUD POR TIPO DE RÉGIMEN (CIFRAS A OCTUBRE 2015):



Fuente: MinSalud, 2015

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

- Grupo 1

El municipio de El Paso, es preponderantemente rural. En La Loma, se encuentran aproximadamente 2.800 viviendas, en donde el 45% se encuentran en regular estado, el 23% de las viviendas en mal estado y solo el 32 % en buen estado. Debido a la alta tasa de crecimiento poblacional de La Loma, originado en especial por familias que se vienen de otras zonas del país por la expectativa de la actividad minera, se presenta un alto déficit habitacional de aproximadamente 600 viviendas para atender a la población necesitada.

### 6.3.1.6 Vivienda

El indicador de vivienda en La Jagua de Ibirico, es preponderantemente urbano. Las viviendas en la cabecera municipal son un 80% de propiedad de quien la habita. A nivel rural la vivienda es muy similar a la urbana, a excepción de la construcción de algunas invasiones de terrenos, como el caso de la Nueva Victoria, que son en barro y con techo de zinc.

En la **Tabla 6.45** se presenta el déficit de vivienda por municipio.

**Tabla 6.45. Déficit de vivienda en El Paso y La Jagua de Ibirico.**

DEFICIT DE VIVIENDA	EL PASO	LA JAGUA DE IBIRICO	DEPARTAMENTAL	REGIONAL
Déficit cualitativo de vivienda (2005)	64,9%	39,3%	39,3%	44,5%
Déficit cuantitativo de vivienda (2005)	12,9%	31,6%	11,7%	16,9%

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.





- Grupo 2

De acuerdo a la información suministrada por la Cooperativa de Servicios Públicos de San Sebastián de Buenavista; en la cabecera municipal se tiene un total 1.015 viviendas y en los corregimientos con base a los datos suministrados por la comunidad un total de 2.116 viviendas. En término general las viviendas existentes en el municipio presentan un alto grado de homogeneidad, cuyas principales características son su estilo rectangular dividido en sala y dormitorio, de una planta, con extenso patio, por lo general construidas por etapas, bajo el sistema de autoconstrucción, y con estilo arquitectónico plano, sin fachadas, antejardines, y saneamiento básico independiente. Los materiales utilizados en su construcción son en un 90% de material en ladrillo o bloque, cubierta con tejas o zinc en la parte urbana y rural, y de madera o bahareque en menor proporción en la zona rural.

Según información del DANE, el municipio de San Sebastián de Buenavista cuenta con 4.138 viviendas distribuidas así: 1.141 en la cabecera municipal, 2.292 en los centros poblados o corregimiento y 705 en la zona rural dispersa o veredas. La población está distribuida en 4.323 hogares, es decir que existe un déficit de 185 viviendas correspondiente al 4.28%. Este indicador es mayor, considerando que hace falta calcular los que viven arrendados para definir el índice final (Alcaldía de San Sebastián de Buenavista – Magdalena, 2012).

El 96,3 de las viviendas en el municipio de Guamal son casas. La tipología de las viviendas es diversa y sus principales características son su estilo rectangular divididas en sala y dormitorio, construcción horizontal y de un solo nivel. En la zona rural predomina en la construcción los materiales propios de la región, como bahareque, palma, paja, guadua, tablas entre otros. Solo el 23% de las viviendas rurales están construidas en Bloque, ladrillo o materiales prefabricados. El municipio posee un alto déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda especialmente en la zona rural, se considera que aproximadamente su déficit es de 1.000 viviendas.

Con relación a la localización de las viviendas un buen sector de estas está ubicado en zonas de riesgo por inundación, especialmente en el área rural. Esta situación se debe a la falta de un control y adecuada planificación, lo que hace que la comunidad se ubique en sitios no aptos para su construcción, por lo tanto, se debe identificar de acuerdo a lo contenido en el Esquema de Ordenamiento el suelo urbano o de expansión cuya vocación sea la de ubicación de vivienda de interés social dirigidos especialmente a grupos de bajos ingresos. El municipio posee muchos predios que no se encuentran legalizados ante la oficina de catastro. Es conveniente entonces realizar un proceso de legalización de los mismos, esto le permitirá al municipio incorporar a la base catastral un importante número de contribuyentes que potencialmente pueden tributar y mejorar los ingresos del municipio (Alcaldía de Guamal – Magdalena, 2012).

El uso de la tierra residencial en el municipio de Astrea no está racionalizado; en la cabecera municipal no existe una tipología de lotificación definida. En algunos sectores predominan grandes manzanas, en otros casos, estas son pequeñas, al igual que los lotes que las conforman. En cuanto a los materiales con que están construidas las viviendas, principalmente son el cemento, concreto y las cubiertas de asbesto – cemento. El estado de las viviendas es regular en la cabecera municipal, mientras que, en los demás

corregimientos, la gran mayoría de las viviendas son de bahareque y se encuentran en muy mal estado.

En el área rural la situación es quizás más crítica y se podría decir que la gran mayoría de viviendas están en déficit cualitativo, dada la falta sobretodo de áreas dispuestas para baños y cocina. Para el caso de la cabecera municipal, se tiene previsto la construcción de 220 soluciones de vivienda en el proyecto bajo la modalidad VIPA (Alcaldía de Astrea – Cesar, 2016).

La **Tabla 6.46** se describe el porcentaje de déficit de vivienda de los municipios de San Sebastián de Buenavista, Guamal y Astrea.

**Tabla 6.46. Déficit de vivienda en San Sebastián de Buenavista, Guamal y Astrea.**

DEFICIT	SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA	GUAMAL	ASTREA	DEPARTAMENTAL (MAGDALENA)	DEPARTAMENTAL (CESAR)	REGIONAL
Déficit cualitativo de vivienda (2005)	65,9%	62,3%	52,3%	49,8%	39,3%	44,5%
Déficit cuantitativo de vivienda (2005)	21,7%	15,5%	30,9%	16,3%	11,7%	16,9%

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

- Grupo 3

En el municipio de El Banco proliferan las construcciones unifamiliares, lo que ocasiona una mayor presión sobre el suelo disponible para construcción ilegal en las zonas de protección ambiental y fuera del perímetro urbano.

Según el DANE, de acuerdo a los resultados del censo del 2005, el municipio de Chimichagua tenía un déficit de vivienda cuantitativo total de 966 hogares, es decir, 16,3%. Este déficit está cuantificado en el área rural de 374 hogares (16,45%) y en el área urbana de 593 hogares (15,93%) en el área rural.

El tema de vivienda en el municipio de Tamalameque tiene el agravante que en épocas de invierno las inundaciones afectan directamente las viviendas del sector rural, con el agravante de las familias de no querer ser reubicadas. El municipio no cuenta con un banco de tierras destinadas a programas de vivienda de interés social. El alto índice de predios sin legalizar no permite acceder a subsidios de vivienda.

En consideración de lo anterior, en la **Tabla 6.47** se presenta el déficit de vivienda de los municipios descritos.

**Tabla 6.47. Déficit de vivienda en El Banco, Chimichagua y Tamalameque.**

DEFICIT	EL BANCO	CHIMICHAGUA	TAMALAMEQUE	DEPARTAMENTAL (MAGDALENA)	DEPARTAMENTAL (CESAR)	REGIONAL
Déficit cualitativo de vivienda (2005)	61,5%	64,2%	56,1%	49,8%	39,3%	44,5%
Déficit cuantitativo de vivienda (2005)	23,4%	16,1%	23,3%	16,3%	11,7%	16,9%

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

- Grupo 4

El déficit de vivienda en la cabecera urbana de Curumaní asciende a 58%. En el área urbana el 85% de las viviendas son casa de material, generalmente con bloques y ladrillo con cemento; pisos de cemento y baldosas; cubierta de eternit, baja cobertura de zinc y bahareque. La ventanería de madera o hierro en láminas calibre del 18,20%, y sus fachadas son sencillas. El 15% restante corresponde a casas de madera, bahareque y otros materiales (PBOT Curumaní).

El municipio de Chiriguaná cuenta conforme al Censo DANE 2005 con 4.887 hogares distribuidos así 3.008 en la cabecera municipal y 1879 en la zona rural (veredas y corregimientos). Las viviendas por lo general están construidas en materiales de bloque, piedra, madera pulida y prefabricada. En la cabecera esta situación representa el 75.18% y para el resto el 51.77% lo que significa que en la zona rural la calidad de la vivienda es más precaria (PBOT de Chiriguaná).

El municipio de Pailitas el 21.78% de las viviendas urbanas obtiene bajo porcentaje en cuanto a la calidad de materiales de construcción, tamaño o deterioro general. El 59.72% de las viviendas rurales, los materiales de la construcción son de barro, bareque, tablas y apisonadas, lo cual significa que las condiciones de las viviendas para buena parte de la población requieren o amerita mejoramiento.

El diagnóstico del estado de la vivienda en los municipios Curumaní, Chiriguaná y Pailitas se presenta en la **Tabla 6.48**.

**Tabla 6.48. Déficit de vivienda en Curumaní, Chiriguaná y Pailitas.**

DEFICIT	CURUMANÍ	CHIRIGUANÁ	PAILITAS	DEPARTAMENTAL (CESAR)	REGIONAL
Déficit cualitativo de vivienda (2005)	46,6%	48,5%	43,8%	39,3%	44,5%
Déficit cuantitativo de vivienda (2005)	5,5%	11,5%	8,8%	11,7%	16,9%

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

### 6.3.1.7 Servicios Públicos (Acueducto, Alcantarrillado y Aseo)

- Grupo 1

#### Municipio El Paso

El suministro de agua en el municipio de El Paso, se realiza a través de un sistema de bombeo subterráneo con bombas electro sumergible con capacidad de 18 lts. Los pozos subterráneos tienen una profundidad aproximadamente de 120 m, y no existe planta de tratamiento, por lo tanto, el agua no es apta para el consumo humano. Este servicio es prestado por la Empresa (EMPASO) ente que se encarga de los servicios de saneamiento básico en el municipio. Según datos del DNP en el año 2011 la cabecera municipal y el área rural fueron abastecidas del preciado líquido, en un 97.5% y 69.3% respectivamente, registrando una cobertura total del 74.6%, incidiendo esta cifra en 1.765 personas del total de la población sin servicio de acueducto.

A su vez, la cobertura de servicios de acueducto que es del 74%, el indicador del municipio no difiere significativamente de la del Departamento y requiere intervención mediata. La cobertura de servicios de alcantarillado es del 40 sin diferencias estadísticamente significativas con respecto al indicador del departamento.

El municipio presenta un porcentaje de hogares sin acceso a fuentes de agua mejorada del 28,83%. El indicador del municipio es significativamente más alto que el Departamental y requiere intervención inmediata. De igual forma presenta un porcentaje de hogares con inadecuada eliminación de excretas del 44.45%. El indicador del municipio es significativamente más alto que el Departamental y requiere intervención inmediata.

La cobertura del acueducto de La Loma, es del 85%, con una continuidad de servicio de 2 horas diarias. Según las últimas muestras analizadas por Salud Departamental el agua no es apta para el consumo humano. La captación se da por el sistema de pozos de agua subterránea, los cuales se encuentran distribuidos así:

- En el sector denominado Pozo Hatillo se localizan los pozos 1 y 2 con profundidad de 150 metros cada uno, y separados aproximadamente 100 metros. Estos pozos suministran caudales de 6 y 18 lt/seg. Con un diámetro de tubería de 6 pulgadas, se conduce y eleva el agua al denominado tanque nuevo, con capacidad de 375 m<sup>3</sup> y

20 metros de altura a nivel de base. Del tanque elevado y con tubería de 8 pulgadas de diámetro se lleva el agua al sistema de distribución.

- En el sector de Sabana linda se cuenta con un pozo de agua subterránea que suministra un caudal de 8 L/seg. Se conduce el agua directamente a un tanque elevado con capacidad de 375 m<sup>3</sup> y 20 metros de altura a nivel de base, localizado a aproximadamente 600 metros de distancia. A este tanque, también se conduce el agua de un segundo pozo conocido como pozo del acueducto, con profundidad de 71 metros, profundidad de bomba de 45 metros y caudal de 8 Lt/seg.
- A 10 metros del pozo del acueducto, se localiza el denominado pozo viejo, quien tiene colgada la bomba sumergible a una profundidad de 45 metros y registra un caudal de bombeo de 4 Lt/seg. Este pozo conduce el agua directamente a un tanque elevado cercano con capacidad de 60 m<sup>3</sup> y 18 metros de altura a nivel de base. La estructura de los tres tanques elevados se encuentra en buen estado, con algunas fugas de agua, peso sin deterioro del refuerzo estructural.

Según el DNP en el año 2011 el servicio de alcantarillado alcanzó una cobertura de 55.9% en la cabecera municipal y un 24% en el área rural, para una cobertura total de 30%. Según el SISBEN en el 2010, los sistemas para la disposición de excretas por grupo familiar fueron 2.023 hogares con conexión al alcantarillado, 2.060 con pozo séptico, 1.730 a campo abierto y 29 con letrina bajamar. Cifras que evidencian que a nivel sanitario se pueden estar generando focos de infección o proliferación de enfermedades en el municipio.

En aseo el municipio tiene gran deficiencia, dado a que solo la cabecera municipal y el corregimiento de La Loma tienen el servicio con un 91% y 50%, respectivamente. En el área conocida como salida al Hatillo, son recogidas de manera informal por algunas que se dedican a tal actividad utilizando carros de mula. El Municipio cuenta con un lote para el relleno sanitario, el cual no está acondicionado para la disposición final de basuras. En la actualidad, la disposición de los residuos en el municipio se hace por medio de quemas, entierros en botaderos satélites o son arrojados a cuerpos de agua y en algunos casos recuperados.

### Municipio La Jagua de Ibirico

El río Sororia, es la microcuenca utilizada como fuente de abastecimiento de agua para el acueducto municipal del casco urbano de la cabecera municipal de La Jagua de Ibirico. En los últimos años esta microcuenca ha sido sometida a procesos de deterioro de origen antrópico, por el desarrollo de actividades, como la agricultura, ganadería, la tala y la quema. Lo anterior pone en riesgo el suministro de agua a la planta potabilizadora y por ende la continuidad del servicio de acueducto a la comunidad.

El servicio de acueducto, presenta deficiencias en lo que se refiere a calidad y eficiencia. El servicio no se presta de forma continua, solo 12 horas al día y se suministra por sectores. La cobertura del sistema de acueducto en la zona rural es baja. La cobertura total de acueducto en el municipio es de 98% urbano y 62% rural, según datos de Saneamiento Ambiental de la Secretaría de Salud Departamental.

La cobertura total de alcantarillado en el municipio es de 95% en el área urbana y de 20% en la zona rural. En la cabecera municipal, el sistema de alcantarillado es de tipo sanitario.

El municipio cuenta con dos sistemas de lagunas de oxidación facultativas para el vertimiento y tratamiento de las aguas residuales.

En la cabecera municipal la cobertura del servicio de alcantarillado es baja, a esto se le suma las deficiencias presentadas en el tratamiento y disposición final de las aguas residuales captadas con el sistema de alcantarillado, puesto que en la actualidad las lagunas de oxidación tienen fallas y por lo tanto no cumplen con su función de depuración de las aguas residuales. Consecuentemente el efluente de las lagunas es vertido a la fuente hídrica receptora, con características o parámetros por fuera de los rangos exigidos por la ley, causando el deterioro o contaminación de la fuente hídrica.

Los corregimientos de La Palmita, Boquerón y la Victoria de San Isidro cuentan con alcantarillados de tipo sanitario, sin embargo, en estas poblaciones se presentan problemas, en cuanto al tratamiento y disposición de las aguas residuales recolectadas, puesto que las aguas son vertidas directamente sin ningún tipo de tratamiento a fuentes hídricas superficiales.

La prestación del servicio de aseo en la cabecera municipal es deficiente, lo cual se ve reflejado en las problemáticas ambientales generadas por el inadecuado manejo de los residuos. La prestación del servicio presenta fallas en cuanto a calidad y eficiencia, puesto que es baja la cobertura del servicio, la prestación no es continua y no se cumple con las frecuencias establecidas.

Las deficiencias en la prestación del servicio, se presentan en los diferentes componentes: recolección, transporte y disposición final. En la cabecera municipal no se realizan procesos de clasificación de los residuos en las viviendas y existen botaderos satélites dispersos no autorizados, localizados en los alrededores o salidas del perímetro urbano. En la zona rural la problemática es más marcada, el servicio de aseo no es prestado y no se desarrolla una programación para la prestación del servicio. La falta de prestación del servicio de aseo en el sector rural ha llevado a la proliferación de botaderos satélites en estas zonas. La cobertura de aseo en la zona urbana del 74% y en la zona rural es del 36,6%.

- Grupo 2

### **Municipio de San Sebastián de Buenavista**

El servicio de agua potable es suministrado por la cooperativa COOSERPUSANS de San Sebastián de Buenavista. El servicio funciona por sistema de bombeo con dos pozos profundos, uno con capacidad de 12 litros por segundos (bomba de 15 HP) y el segundo con capacidad de 30 litros por segundos (bomba de 30H.P), para un total de 42 litros por segundos.

La cabecera municipal actualmente con una infraestructura de una planta de tratamiento compacta con una capacidad de 14 litros por segundo proporcionando agua potable a la población del perímetro urbano y próximamente al corregimiento de Buenavista. La cobertura del sector urbano es del 98% y el servicio no es continuo por los altos costos de energía. En el sector rural el 70% de la población consume agua de fuentes subterráneas sin ningún tratamiento y el 30% restante, de fuentes superficiales transportadas por acarreo



sin tratamiento previo. Respecto a los corregimientos carecen de esta infraestructura de acueductos.

El sistema de alcantarillado del municipio de San Sebastián de Buenavista para la disposición de aguas residuales lo conforman las redes domiciliarias, redes principales, los colectores y la planta de tratamiento de aguas residuales, con tratamiento del 90% de las aguas que salen para el río. La cobertura del servicio de alcantarillado en la zona urbana se encuentra funcionando en un 70%, ya que hace falta construir el resto de las redes en un 30%, en el sector rural no se presta este servicio, por lo que la cobertura es del 0%.

La cobertura del servicio de recolección y disposición de residuos sólidos en la cabecera municipal de San Sebastián de Buenavista es del 80% y en los corregimientos es del 0%. El Sistema del Servicio de Aseo cuenta con la recolección de residuos sólidos, el cual es prestado por la cooperativa de servicios públicos; y la disposición final se efectúa en el sitio donde se encuentra ubicada la infraestructura actual para la construcción de la planta de tratamiento de residuos sólidos o relleno sanitario. La frecuencia de la prestación del servicio es de dos (2) días semanales por un carro recolector (Alcaldía de San Sebastián de Buenavista – Magdalena, 2012).

### Municipio de Guamal

La cabecera municipal de Guamal cuenta con sistema de alcantarillado, el cual tiene 447 usuarios que equivale a una cobertura del 9%, que se considera una cobertura muy baja que conlleva a que buena parte de las viviendas sigan utilizando el sistema de pozos sépticos que no cuentan con las condiciones técnicas adecuadas, generando enfermedades infecto-contagiosas y respiratorias.

Uno de los mayores problemas que tiene el municipio en saneamiento básico, es que alrededor de un 81% del municipio no cuenta con el servicio de alcantarillado y se agrava más con el incremento de la población que se está dando en la cabecera municipal.

Los corregimientos de Murillo y Ricaurte cuentan con el servicio de alcantarillado, pero en algunas épocas del año cuando sube la demanda (mitad y final de año), se presentan problemas en la época de lluvia en donde se sube el nivel freático por su capacidad no ser la suficiente. Los restantes 20 corregimientos deben vivir con las incomodidades de la falta de este servicio y contaminando las fuentes hídricas.

La cabecera municipal de Guamal se abastece de agua de dos pozos profundos ubicados dentro del perímetro urbano. El bombeo lo efectúa una bomba sumergible que funciona con energía eléctrica. Pero este es deficiente, debido a que no cuenta con una planta auxiliar para los momentos en que el flujo de energía falle en su función. Luego de ser extraído el líquido del subsuelo, es trasladado a un tanque elevado, que por efectos de la gravedad lo distribuye a la población a través de redes domiciliarias, sin ningún tratamiento previo del líquido por lo que se puede decir que, la calidad fisicoquímica del agua es buena, más el control bacteriológico es regular. La capacidad instalada de abastecimiento del acueducto es de 254.000 litros por minuto, y el servicio se presta 12 horas al día. Adolece de laboratorio para el estudio de la calidad del agua. La entidad encargada del manejo y suministro del servicio es ESAGUA E.S.P.

Los usuarios del acueducto en la cabecera son 1.450, lo que equivale a una cobertura del 77%. Las instalaciones de la empresa no cuentan con un adecuado encerramiento lo que genera inseguridad para su infraestructura física y equipamiento. El servicio de acueducto en la zona rural es deficiente, dado a que no se cuenta con un control bacteriológico que conlleva a que la calidad del agua no sea la mejor. La cobertura es de aproximadamente el 12%, muy por debajo de los promedios nacionales que esta alrededor del 41% y el del departamento que es del 27%.

La cabecera municipal de Guamal cuenta con el servicio de recolección de basuras, a cargo de ESAGUA E.S.P. Los abonados a este servicio son 1.058 aproximadamente, equivalentes al 46.7% de las viviendas del área urbana, lo que indica que su cobertura es baja. El restante (53.7%) de las basuras producidas en la cabecera, y el 100% de las del área rural, son arrojadas indiscriminadamente a las quebradas, arroyos, ciénagas y al borde del brazo de Mompóx; o quemadas en la vía pública, generando contaminación y deterioro ambiental e incrementando el riesgo de contraer enfermedades gastrointestinales en la población infantil principalmente. En algunos centros poblados la recolección de basuras es ocasional y se presta a través de vehículos de tracción animal, sin contar luego con el lugar idóneo para depositarlas (Alcaldía de Guamal – Magdalena, 2012).

### Municipio de Astrea

Según el documento de actualización del E.O.T del municipio de Astrea para el año 2013, la cobertura del servicio de acueducto en la cabecera municipal era de 94.97% con un total de 1.644 suscriptores. En cuanto a la cobertura del sistema de alcantarillado en la cabecera municipal es del 93,18% con 1.613 suscriptores. No obstante, las cifras de cobertura facilitadas por Aguas del Cesar, muestran otros datos. Para el caso de alcantarillado, dicen que la cobertura es de 80% y para alcantarillado de 67%. En todo caso con respecto a las cifras presentadas por el Censo General de 2005, se observa un mejoramiento significativo en la cobertura de estos dos servicios.

En lo concerniente a cobertura del servicio de acueducto en los corregimientos y el área rural dispersa, se tiene que para los primeros existe servicio en los corregimientos de Arjona, La Ye, Santa Cecilia y Hebrón y en el caserío del El Jobo, mientras que en el área rural dispersa no se cuenta con este servicio.

En el caso del servicio de alcantarillado, se cuenta con este, solo, en el corregimiento de Arjona. En los demás corregimientos no hay sistema de alcantarillado y la mayor parte de la gente utiliza las letrinas como depósito de aguas servidas y desechos. Para el área rural dispersa el asunto es aún más complejo, dado que una buena parte de esta población no cuenta ni siquiera con letrinas.

En cuanto a la calidad y continuidad de los servicios de acueducto y alcantarillado se presentan mayores dificultades. Ninguno de los sistemas acueductos hace tratamiento de potabilización del agua y las horas de continuidad del servicio son reducidas. La fuente de abastecimiento de los sistemas de acueducto son pozos profundos cuya capacidad es insuficiente, sobretudo, por el desperdicio de agua debido al mal estado de la tubería y a la falta de cultura de buen uso del recurso. La administración de estos servicios públicos está cargo de la Unidad de Servicios Públicos, adscrita a la Secretaría de Planeación Municipal,

que realmente funciona precariamente en los operativo, administrativo y financiero. En la actualidad, prácticamente no hay ingresos por la prestación de estos servicios.

En la actualidad el servicio de recolección y disposición final de residuos sólidos es prestado por un operador de la empresa Aguas de Cesar, denominado BIOGER, con una cobertura aproximada de 93,36%. El servicio se presta a 1616 usuarios y se recoge con carro compactador de 7 toneladas con una frecuencia de dos veces a la semana, que equivale a un promedio de 2,66 kls/habitante/ semana para una producción aproximada de 177 toneladas/mes. El servicio se presta en la cabecera municipal y los corregimientos de Arjona y La Ye. El sitio de relleno sanitario está ubicado en el municipio de Bosconia a una distancia aproximada de 75 Kilómetros de la cabecera municipal (Alcaldía de Astrea – Cesar 2016).

- Grupo 3

### Municipio El Banco

El municipio de El Banco presta en forma directa los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, a través de la empresa de Servicios Públicos Municipal y no suscribió el convenio del Plan Departamental de Agua.

Actualmente, se encuentra certificado de acuerdo con el procedimiento de la Ley 1176 de 2007. La cobertura total de alcantarillado es del 29,23%, un bajísimo porcentaje frente al promedio nacional que es del 97,6%22 y al 73% del departamento del Magdalena. La situación empeora para la zona rural donde prácticamente es nulo este servicio.

Para empeorar, el servicio que se presta no se hace bajo los criterios técnicos correctos. Las redes muestran un deterioro ostensible y no existe un sistema de tratamiento y disposición de las aguas servidas, las cuales desembocan al río Magdalena o son manejadas en pozas sépticas construidas de manera artesanal, ocasionando contaminación a las aguas subterráneas.

Aunque el municipio tiene vigente un contrato de construcción de un sector del alcantarillado urbano, esta obra presenta retrasos en su ejecución y comprometieron a veinte años el 20% de los recursos de agua potable del Sistema General de Participaciones – SGP.

La cobertura total de acueducto es del 44,48%, un indicador demasiado bajo frente al 87% de cobertura del nivel nacional y al 78% de cobertura que registra el nivel departamental. La frecuencia de prestación del servicio en la zona urbana es de ocho (8) horas diarias.

En el informe de calidad de agua del 2009, El Banco se ubicaba entre los municipios con “riesgo alto”, esto es por debajo de 50% con una calificación del 44%. Sus parámetros biológicos y físico-químicos se encuentran en un nivel bajo, del 5%, es decir que su población urbana consumía agua contaminada desde el punto de vista microbiológico. El Banco estaba entre los municipios con “muy mala calidad de agua”, incumpliendo las normas de calidad biológica (< 4%) y de calidad físico química.

En el informe del año 2010 mejoró esta situación, ubicándose El Banco entre los 19 municipios del país que suministran agua apta para consumo humano, es decir “sin riesgo”, de una muestra de 466 municipios. De acuerdo con el informe de la Defensoría del Pueblo

sobre calidad del agua del año 2010 “el municipio de El Banco evaluó 63 muestras durante el 2010, en el que se encontraron dos muestras en categoría ‘Inviabile sanitariamente’. En el municipio los parámetros que más se incumplen son: Coliformes totales en once muestras, cloro residual en 6 muestras, tres por E. Coli y una falló por color.”

### Municipio de Chimichagua

Según la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Chimichagua E.S.P “ACUACHIM”, la cual tiene bajo su responsabilidad la prestación de los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo y sus actividades complementarias, en la cabecera municipal de Chimichagua, para el año 2013 en lo que respecta al servicio de acueducto, existen 2.068 usuarios en el área urbana que gozan del servicio de acueducto; para una cobertura del 78%.

En cuanto al sistema de alcantarillado, en la cabecera municipal de Chimichagua, según ACUACHIM, tiene una cobertura cercana al 50%, equivalente a 1318 suscriptores. El otro 50% de los habitantes de la cabecera municipal hacen sus descargas directa o indirectamente a fuentes receptoras, tales como el caño Remanganagua, la ciénaga de Zapatoza, el caño La Marianera o en algunos casos utilizan sistemas de tratamiento convencionales como tanques sépticos para luego verter a las fuentes mencionadas por infiltración o descarga directa.

Las aguas residuales “recogidas” por el sistema, actualmente no cuentan con ningún tipo de tratamiento de recuperación, dado que las lagunas de oxidación del sistema están fuera de servicio debido a fallas en el sistema de bombeo y al colapso de las mismas. Hoy las descargas del sistema de alcantarillado residual de la cabecera municipal se hacen directamente a la ciénaga de Zapatoza, ocasionando un fuerte impacto ambiental a este importantísimo cuerpo de agua.

### Municipio de Tamalameque

Tamalameque es uno de los municipios del Cesar con cifras muy bajas en cuanto a cobertura y calidad de abastecimientos de agua potable y alcantarillado; igualmente de aseo. El objetivo del milenio en cobertura de acueducto en la cabecera plantea una meta al año 2015 de 99,2%. Se puede decir que Tamalameque la logró, al ubicarse en el 99%. En la zona rural se plantea alcanzar el 78,15% y el municipio se encuentra en un 57%, dejando ver una brecha amplia en este sentido.

En cuanto a saneamiento básico urbano, es este el indicador más rezagado frente a las metas propuestas de 96,3% en zona urbana y de 72,42% en zona rural, puesto que a nivel de cabecera presenta una cobertura de 61% y en el resto de territorio de 15%. El servicio de aseo no registra cobertura alguna.

Las condiciones de acceso a los servicios públicos y otros bienes de interés de la comunidad en el municipio de Tamalameque, no son apropiados, lo que permite concluir que la calidad de vida de los habitantes del municipio se encuentra por debajo de los niveles mínimos esperados.

- Grupo 4

### Municipio de Curumaní

La situación de la provisión de servicios públicos a los hogares de Curumaní, muestra enormes retos en el tema de recolección de basura, gas natural y alcantarillado. Aunque en materia de acueducto y energía eléctrica las coberturas son altas.

Los servicios de acueducto y alcantarillado en Curumaní son administrados por ACUACUR E.S.P. La fuente de agua para consumo humano en la cabecera municipal proviene de la quebrada San Pedro, ubicada al norte de la zona urbana. La prestación del servicio tiene continuidad durante las 24 horas del día, y las interrupciones se presentan por fallas en el fluido eléctrico, alta turbiedad en la oferta hídrica o ruptura de la red principal.

### Municipio de Chiriguaná

En Chiriguaná el manejo de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo se realiza por el propio municipio, pero con dificultades ocasionadas por debilidades institucionales.

El servicio de aseo es prestado por el municipio, y se dispone de la basura en un botadero abierto, sin centro de transferencia, en el propio municipio. Desde diciembre de 2011 no se cuenta con autorización por parte de CORPOCESAR para la disposición en este lugar, pero la administración municipal del período 2008-2011 no consideró ninguna medida de contingencia para evitar dicha situación; por lo que CORPOCESAR está exigiendo en la actualidad que se utilicen los rellenos sanitarios de Bosconia o Aguachica, como los únicos, y más cercanos a utilizar.

La cobertura de acueducto según encuesta del DANE es del 83.2%. La cobertura de alcantarillado es de 54,5%; alcantarillado; información que indica una cobertura bastante baja tanto para la cabecera municipal como para el resto del territorio.

### Municipio de Pailitas

El municipio de Pailitas actualmente cuenta con una cobertura en el servicio de alcantarillado del 74% a nivel urbano, por encima de la cobertura media departamental que llega al 69.8%. Sin embargo, está por debajo de la cobertura nacional que es de 92.2%. Por último, en el mismo año Pailitas muestra un índice NBI total de 57.5%, en la zona urbana era del 44%, y para el resto de 71%.

#### 6.3.1.8 Servicios Públicos (Energía Eléctrica)

- Grupo 1

La cobertura del servicio de electrificación en El Paso es del 98%, y el servicio es administrado por la empresa Electricaribe ESP en las zonas normalizadas; y por la empresa Energía Social del Estado en los barrios subnormales. La calidad del servicio es regular por las constantes interrupciones del servicio. Igualmente se presentan deficiencias en el servicio por la alta demanda de energía de la Loma.

La cobertura en la prestación del servicio de energía eléctrica en el sector rural del municipio de La Jagua de Ibirico, registra una baja cobertura. De las 36 veredas, solo 16 cuentan con



el servicio, lo que representa un 44.44% de intervención. El nivel de cobertura del sector urbano asciende a un 98%, teniendo en cuenta que el 2% representa a los sectores subnormales. El servicio de alumbrado público en la zona urbana presenta deficiencias, el 78.1% no tiene el servicio (Secretaría de Planeación Municipal).

- Grupo 2

Según el censo del DANE 2007 realizado en el municipio de San Sebastián de Buenavista existen 3.499 viviendas con servicio de electrificación y 639 viviendas sin el servicio, es decir que el 84.55% de las viviendas tienen servicio de electrificación y 13.45% no. El servicio es deficiente, ya que se interrumpe cada vez que llueve, los barrios de mayor deficiencia en las redes son los barrios 20 de enero, 19 de abril y Nubia correa (Alcaldía de San Sebastián de Buenavista 2012).

El servicio de energía eléctrica en el municipio de Guamal lo presta la empresa Electricaribe S.A., con una cobertura del 95%. La calidad del servicio es deficiente, dado a que su voltaje es muy bajo y un sector de las redes se encuentra deteriorado. La comunidad considera que el valor de este servicio es muy alto y que no se está teniendo en cuenta la estratificación socioeconómica. El servicio de alumbrado público se da en algunos sectores de la cabecera Municipal, en los corregimientos se adolece de este servicio (Alcaldía de Guamal, 2008).

El servicio de energía eléctrica en el municipio de Astrea es prestado por la empresa Electricaribe S.A., con una cobertura del 80.29% del total del municipio, beneficiando a 14.829 personas distribuidas en 3.397 hogares. Este servicio no es eficiente, ni tampoco permanente y aún se encuentran muchos postes en mal estado, lo cual es un riesgo para la integridad de los habitantes del municipio. Esta empresa no posee oficinas en el municipio dado a que fueron trasladadas a otro lugar (Alcaldía de Astrea, 2012).

- Grupo 3

El 90,5% de los hogares de El Banco cuenta con el servicio de energía eléctrica. Todos los corregimientos cuentan con el acceso al servicio; y el porcentaje por fuera de este se ubica en las viviendas dispersas del municipio alejadas del servicio de interconexión eléctrica, donde apenas el 32% cuenta con el servicio.

En materia de energía eléctrica el municipio de Chimichagua, se encuentra en un estado de adolecimiento. Por una parte, la baja calidad con que se presta el servicio por parte de Electricaribe S.A., empresa encargada de distribuir y comercializar la energía eléctrica consumida en el municipio de Chimichagua, es un asunto de percepción cotidiana, no obstante, las mejoras en los últimos años.

En cuanto a cobertura de redes a nivel urbano y rural, en términos generales se puede decir que la cobertura es del 100%. Sin embargo, según cálculos de la oficina de planeación municipal el 10% de estas redes no tienen las especificaciones técnicas exigidas por la normatividad vigente, es decir, se consideran conexiones anormales, lo cual pone en riesgo no solo los bienes de los pobladores de las zonas en las que se encuentran este tipo de conexiones, sino, incluso su propia vida.



El servicio de energía eléctrica a nivel municipal muestra una cobertura que alcanza el 94% según cifras del SISBEN III, y por zonas se tiene que en la cabecera el 94%, es decir 1256 viviendas se encuentran cubiertas con el servicio. No obstante, es importante resaltar que un 20% de estas viviendas toma el servicio bajo condiciones subnormales por falta de la infraestructura para que la energía llegue a los hogares con calidad y continuidad. En la zona rural y especialmente en las cabeceras corregimentales se cuenta el servicio de energía (1136 viviendas) y (447 viviendas en veredas) alcanzando una cobertura de 90%.

El 60% de alumbrado público instalado en la cabecera municipal, es deficiente. La población se ve afectada por los prolongados racionamientos por parte de la empresa Electricaribe. Los porcentajes de recaudo de cartera no sobrepasan el 35%.

En el municipio de Tamalameque el suministro de energía lo presta Electricaribe. La cobertura es de un 75%, en la cabecera urbana, de los cuales hay un 8% que están conectados ilegalmente. Algunas veredas cuentan con este servicio. Sin embargo, existen algunos sectores rurales del municipio que no tienen este servicio, tales como las veredas: Sabana Larga, La Luz, San Carlos, Nueva Esperanza, Santa Rosa, Totumito, La Siria y El Cinco. En cuanto al alumbrado público en la cabecera municipal se presenta en un 60% en un estado muy regular, mostrándonos un bajo índice de eficacia por parte de la empresa prestadora de servicio.

- Grupo 4

El servicio de energía en el municipio de Curumaní tiene una amplia cobertura, pues alcanza el 99% de la cabecera municipal y el 1% restante corresponde a asentamientos subnormales. El sistema de energía eléctrica de Curumaní opera a través de una subestación eléctrica, propiedad de Transelca, ubicada en el municipio de El Paso (Cesar), la cual nutre a los municipios de Curumaní, La Loma, Chiriguaná y zonas aledañas a la vía Troncal del Oriente en este sector. En esta línea de transmisión, Curumaní se encuentra al final, lo que genera serios problemas de cortes de energía. En cuanto al área rural, el suministro de energía eléctrica en los corregimientos y las veredas los presta Electricaribe (PBOT de Curumaní).

En el municipio de Chiriguaná el servicio de energía eléctrica, es el que presenta una mayor cobertura a nivel, municipal, este oscila entre el 96 al 98% de los predios municipales. Sin embargo, la comunidad no se encuentra satisfecha con la prestación del servicio que realiza la empresa Electricaribe, debido que no hay una continuidad en la prestación del servicio, por lo tanto, los cortes permanentes en el fluido eléctrico y los altos costo en las tarifas son las quejas constantes de los usuarios (PBOT de Chiriguaná).

Pailitas cuenta con altas tasas de cobertura en servicios públicos prestados a la zona urbana. Según cifras del 2012 recopiladas de diferentes fuentes; el 100% de la población tiene conexión a energía eléctrica, el 98% tiene cobertura de aseo, 95% de acueducto y 84% de gas natural. Se observa que la cobertura en cuanto a servicios públicos para la población urbana en el municipio, es mayor que la departamental e incluso la nacional.

No obstante, la zona rural sufre actualmente por la falta de algunos de estos servicios, mostrando unos porcentajes muy bajos de cobertura por ejemplo en los servicios de aseo y gas natural apenas se cubre el 12.5% y 4.18% de la población respectivamente.

### 6.3.1.9 Servicios Públicos (Suministro de Gas)

- Grupo 1

En el municipio de El Paso este servicio está comenzando con la acometida. Según el SISBEN para el año 2010, la cobertura de gas natural fue de 0,39%. Los medios alternativos utilizados para cocinar los alimentos son por carbón vegetal, energía eléctrica y la mayoría de los hogares usan gas propano.

El municipio de La Jagua de Ibirico en el sector urbano presenta una cobertura del 80% y en los centros poblados específicamente el corregimiento de Las Palmitas alcanza una cobertura del 15%.

- Grupo 2

En el municipio de San Sebastián de Buenavista no existe la prestación de gas natural a domiciliario, por lo que la población compra gas propano para cocinar y la mayoría cocina con estufas de gas y leña (Alcaldía de San Sebastián de Buenavista, 2012).

El municipio de Guamal no cuenta con este servicio, pero el Departamento tiene un proyecto de gasificación masiva en los municipios, por lo tanto, se requiere hacer la gestión ante el departamento para que la comunidad Guamalera se beneficie de este servicio que disminuiría costos y el impacto ambiental, dado que una parte de la comunidad todavía cocina con leña (Alcaldía de Guamal, 2012).

Según información obtenida por el DANE a través del Censo 2005, en el municipio de Astrea las viviendas tienen el 0,0% de conexión al servicio de gas natural.

- Grupo 3

La cobertura del servicio de gas natural en el municipio de El Banco, es de una cobertura de 5.598 hogares (DNP, 2013).

El municipio de Tamalameque cuenta con una cobertura de servicio de gas del 87,8% concentrada en gran medida en la cabecera municipal. Se estima que en la zona rural la cobertura sea cercana al 0,45% (Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019).

En cuanto al servicio de gas domiciliario del municipio de Chimichagua, la situación es compleja, porque, aunque en teoría existen unos tramos de redes disponibles para el transporte de gas en la cabecera municipal. La ausencia de este servicio afecta desde el punto de vista ambiental, economía familiar y de seguridad. Así mismo, es una talanquera para que existan desarrollos industriales que tienen como soporte la energía eficiente y barata que es el gas.

El servicio de gas natural tiene baja cobertura y hay estancamiento en la política de su masificación. Acorde con cifras reportadas por el SISBEN III, la cabecera municipal cuenta hoy con una cobertura del 63%, y en la zona rural es del 0.45%. A nivel del municipio se tiene que un total de 2232 viviendas están por fuera de cobertura, alcanzando una cifra elevada del 74%.

- Grupo 4

En el municipio de Curumaní tiene un aceptable cubrimiento y eficiencia. El número de usuarios asciende a 651, distribuido en los siguientes barrios (Las Palmas, Santísima Trinidad, 20 de Julio, San José, Ciudadela Animito, Paraíso y El Carmen).

El servicio de gas en Chiriguaná es prestado por Gasnacer, en las zonas del casco urbano de Chiriguaná, y el corregimiento Rinconhondo, donde se deben ampliar las coberturas actuales. También se debe crear la infraestructura de conexión y atención en los corregimientos de La Sierra, Poponte y La Aurora, lo que demanda una erogación del municipio de Chiriguaná.

En cuanto al municipio de Pailitas, en 2008 el 70% de la población tenía conexión a gas natural.

### 6.3.1.10 Recreación y Deporte

- Grupo 1

Los lugares de esparcimiento público y encuentro ciudadano en El Paso se reducen al Parque principal, el parque del barrio el Carmen y el del barrio Hernando Restrepo, dado a que no tienen el equipamiento adecuado para facilitar el pleno goce y disfrute de los mismos. Se presentan graves problemas de movilidad, dado el alto tráfico de vehículos y peatones sobre todo en las horas pico, cuando los trabajadores del sector minero son recogidos en la Loma para transportarlos a sus sitios de trabajo. Igualmente, se presenta una congestión de tráfico permanente en la zona central, debido a la falta de señalización, la ubicación del parque automotor de una cooperativa de transportadores en la bahía de estacionamiento del parque principal y la falta de cultura ciudadana.

El área total del espacio público en el municipio de La Jagua de Ibirico, no permite un acceso equitativo, ya que el índice de espacio público es de 3,01 m<sup>2</sup> y comparado al índice de Colombia 15m<sup>2</sup>/habitante, se evidencia un bajo índice de espacios deportivos disponibles. Igualmente, los escenarios deportivos existentes muestran un alto deterioro y no permiten realizar prácticas deportivas acordes a un nivel de recreación y competencia.

- Grupo 2

### Municipio de San Sebastián de Buenavista

El deporte más practicado por la población de San Sebastián de Buenavista, en especial la infantil y juvenil, es el fútbol; a través del cual se han destacado algunos de sus representantes a nivel regional. La vocación y el sacrificio para su práctica son los aspectos sobresalientes para su permanencia, ya que los espacios adecuados para su práctica son inadecuados. Estos espacios deportivos no son los más aptos para utilizarlos en práctica competitivas, por no estar lo suficientemente equipados, con las medidas de seguridad pertinentes, graderías, demarcación y camerinos. La precaria e inadecuada infraestructura de los espacios recreativos (canchas y parques), hacen la relación proporcional del espacio recreativo por habitante es muy baja, por existir pocos lugares recreativos. El desarrollo de



los centros poblados sin tener presente el aspecto urbanístico, planificación y el poco incentivo a este sector social (recreación y deporte), no han permitido una cobertura adecuada y calidad en esta área social. La gran parte de la recreación existente, en especial el sector deportivo, se debe a la inquietud de sectores de la comunidad y particulares que han apoyado y gestionados estos espacios y en muchos casos donados o cedidos.

El municipio cuenta con una infraestructura física de 4 áreas de recreación, ubicadas en la cabecera municipal, distribuidos en una cancha de futbol sin infraestructura, 2 canchas polideportivas donde se encuentran localizados dos parques y tres áreas localizadas como parques.

El inventario cultural del municipio de San Sebastián de Buenavista es muy extenso, siendo el reflejo de toda la región Costeña. Sus manifestaciones culturales se clasifican en danzas folclóricas: Los indios, mapalé, el garabato, la de negros en donde el tambor, la tambora, el millo y la gaita, junto con la expresión corporal juegan papel fundamental; festividades: Carnavales, Virgen del Carmen (16 de julio), San Sebastián de Buenavista el 20 de enero; 25 de Diciembre y final de año; todas ellas se complementan con espectáculos propios, como son danzas, corralejas, riñas de gallo, fandangos, carreras de caballos y juegos pirotécnicos. Las comidas más representativas son el Bocachico frito, sudao (guisado), en viuda y sancocho; el sancocho de carne de res, gallina criolla, el queso, suero, yuca, el bollo de maíz, el bollo de yuca, la arepuela, la chicha de maíz, el chicharrón, la rellena de cerdo, el bagre, la tortuga (icotea), chivo, entre otros.

El municipio cuenta con una Casa de la Cultura y una biblioteca donde los habitantes realizan sus actividades culturales y lúdicas. La iglesia católica que es visitada por todos los religiosos a diario y un complejo cenagoso que es reconocido como sitio cultural y turístico (Alcaldía de San Sebastián de Buenavista, 2012).

### **Municipio de Guamal**

El municipio de Guamal cuenta con aproximadamente 31 escenarios para la práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre. En la cabecera municipal existen algunos parques construidos en vigencias anteriores que necesitan mantenimiento, pues la mayoría se encuentran destruidos y por ende sin uso. En los corregimientos se encuentran algunas canchas de fútbol en mal estado, ya que anualmente el rigor de las inundaciones producidas por los aumentos cíclicos de los niveles del Río Magdalena y de la ciénaga los tienen en mal estado, requieren de la voluntad de la administración para adecuarlas con los requisitos elementales para que cumpla con su función. De otro lado la falta de medidas de protección como mallas alrededor de estas canchas conlleva a que los animales como cerdos, vacas y caballos deterioren el césped y horaden el terreno.

Una actividad cotidiana que tradicionalmente se practica en el municipio es el Ciclismo que si bien es cierto no es catalogado como disciplina deportiva a nivel municipal, sino más bien como una necesidad de transporte, su uso cotidiano se puede considerar una práctica deportiva sana que contribuye al mantenimiento de una buena salud física. Por su lado los espacios de uso público para la práctica de la recreación pasiva son limitados por no decir nulos, debido a la falta de planificación urbanística y destinación de áreas al uso común. También falta construcción de escenarios como parques, miradores (para apreciar el



paisaje fluvio lacustre de la región) y la determinación de zonas verdes y áreas protegidas de bosques entre otros.

Existe una biblioteca municipal ubicada en la cabecera laborando con un mobiliario y dotación en regular estado y mal ubicada, dado a que se encuentra al interior donde funciona la casa de la cultura, sitio este en el cual hacen prácticas musicales perturbando la tranquilidad que debe tener el recinto.

La casa de la cultura existente requiere de una mejor dotación y mejoramiento de su infraestructura, lo cual permitirá velar por conservar mejor los valores y costumbres propias de Guamal. Además, en la juventud se ha venido perdiendo los valores culturales y su identidad como municipio que en otrora demostró su fuerte arraigo a las tradiciones autóctonas. Así mismo, se debe estimular las actividades culturales con el fin de afirmar la identidad cultural del municipio. También se le debe brindar capacitación permanente a los cultores y forjadores que realicen actividades culturales y deportivas en el municipio, con el fin de motivarlos y que estos mantengan vivo el interés por las tradiciones más representativas del municipio.

Con relación a la conservación del patrimonio histórico que existe en el municipio se hace necesario garantizar y prohibir la demolición de algunos sitios que desde el punto de vista intangible se consideran como un patrimonio cultural y arquitectónico. (Alcaldía de Guamal 2012).

### **Municipio de Astrea**

En el municipio de Astrea el deporte y la recreación prácticamente carecen de escenarios. En la cabecera municipal, (cerca de 10.000 habitantes) solo existe una cancha para la práctica del fútbol y dos canchas multifuncionales (en cemento). En cuanto a parques infantiles, existen solo dos. En el sector rural existen algunos escenarios muy rudimentarios, no obstante, en algunos casos, en mejores condiciones que en la cabecera municipal, como es el caso de la cancha de fútbol del corregimiento de La Ye; en donde de forma natural y desorganizada se desarrollan algunas actividades deportivas.

En cuanto a la cultura, actualmente la cabecera municipal cuenta con una expresión cultural que data desde su creación; pues la primera “fiesta” celebrada en esta población fue organizada por su fundador Martín Mier Batista el 11 de noviembre del año 1928 día de su nacimiento, y hasta la fecha aún se celebran en esta misma fecha, como fiestas patronales. Allí se hacen corralejas, bailes populares y cabalgatas.

En los corregimientos (Arjona, Santa Cecilia, Hebrón, La Ye, Nueva Colombia y Monte Cristo) se celebran también fiestas patronales. Entre ellas se destaca las de San Antonio de Padua en el mes de junio en el corregimiento de Arjona, en las que también se desarrollan corralejas y eventos musicales varios. Por su parte, las fiestas de Semana Santa y carnaval han ido perdiendo identidad y fuerza. En el marco de las primeras, se acostumbra a realizar procesiones, retiros espirituales, paseos a fincas y disfrutar manjares caseros, propios de la culinaria regional especialmente los “dulces caseros”. En cuanto a los carnavales, desde la década de 1960 y hasta 1990, tuvieron mucho auge. Las expresiones de danzas, las presentaciones de teatro callejero (disfraces), las letanías y los reinados



populares heredados de la tradición cultural de los pueblos ribereños, fueron motivo de alegría y esparcimiento cultural para los lugareños.

En la historia de Astrea, se han celebrado ferias, festivales y otras fiestas; entre los cuales se puede mencionar: el Festival Mazorca de Oro, celebrado en la cabecera municipal en el mes de Diciembre (música Vallenata), Festival del Queso en el Barrio San Isidro de la cabecera municipal, en el mes de Mayo (música Vallenata), el festival del Corregimiento de Arjona en el mes de junio, (música Vallenata), entre otros.

En cuanto a infraestructura existen dos inmuebles dedicados a esta actividad en el territorio municipal; uno donde funcionan la casa de la cultura con los procesos de música y artes plásticas y danza y la Biblioteca pública municipal, que fue construida con recursos de cooperación internacional donado por la Embajada de Japón. En este espacio, se desarrolla lectura en voz alta, lectura en sala, préstamo externo y proyección bibliotecaria a los Centros de Atención Infantil.

En general se adolece de un movimiento cultural organizado y no existe planificación del sector (Alcaldía de Astrea, 2016).

- Grupo 3

### **El Banco**

El casco urbano de El Banco apenas cuenta con once (13) escenarios deportivos y ocho (8) parques infantiles o plazas, pocos respecto al número de barrios (53) y habitantes del municipio. Es decir que en la zona urbana se cuenta con un escenario deportivo por cada cuatro barrios (4) y un parque infantil o plaza por cada siete (7) barrios, un indicador altamente preocupante.

Algunos corregimientos no cuentan con ninguno de estos escenarios. En la zona rural la infraestructura deportiva y de recreación se limita a algunas canchas de futbol construidas en forma artesanal y sin actividades de mantenimiento, dotación o mejoramiento por parte del sector público.

Los particulares constantemente utilizan los escenarios deportivos de las instituciones educativas, lo cual ocasiona traumatismos e inseguridad en el ambiente escolar, y los espacios institucionales o viales, con los consiguientes riesgos.

Además de lo anterior, la poca infraestructura existente se encuentra en estado de deterioro o invadida por actividades como la ingesta de alcohol e invasión del espacio de los escenarios, que afectan el sano ejercicio de las actividades recreativas y deportivas, ocasionan inseguridad y contribuyen al deterioro de dichos escenarios.



## Municipio de Chimichagua

Según información del área de deportes de la Alcaldía Municipal de Chimichagua, en el área urbana del municipio están conformadas cuatro escuelas o clubes de formación deportiva, en las disciplinas de fútbol (2) y patinaje (2). En las cuatro escuelas desarrollan actividades 258 niños, de los cuales 168 se dedican al fútbol y 90 al patinaje, a pesar de que no cuentan con un escenario propicio para el desarrollo de este deporte. En materia de escenarios deportivos, el municipio cuenta con quince (15) canchas múltiples públicas ubicadas en diferentes sectores del área urbana y colegios públicos. Cuenta además con dos (2) canchas de fútbol ubicadas en la cabecera municipal, diecisiete (17) en los corregimientos y nueve (9) en las veredas.

En los talleres de participación comunitaria para la formulación del plan de desarrollo, la comunidad identificó como situaciones problemáticas del sector: la inexistencia de espacios adecuados para la práctica de deportes, la falta de apoyo en implementos y/o dotación para la práctica de deportes, la falta de apoyo para eventos deportivos, y la falta de recursos para implementar programas deportivos.

## Municipio de Tamalameque

En el municipio de Tamalameque no se cuenta con una infraestructura física, de escenarios deportivos ni parques para la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, escasamente el municipio cuenta con un polideportivo (Cancha polifuncional) en precarias condiciones debido a que el cerramiento y las graderías se encuentran en mal estado. Adicionalmente se encuentra una cancha de fútbol donde solamente tiene los arcos.

Se cuenta con un parque central con una tarima y una plazoleta que es utilizada año tras año en la realización del Festival Nacional de Tamboras y Guacherna y el resto del año es utilizado como espacio de ocio y recreación pasiva; encontramos dos parques en el resto de la población en regular estado que no prestan el servicio para el cual fueron diseñados.

- Grupo 4

Se logró gestionar con la Gobernación convenios de implementaciones deportivas dirigidas a las diferentes instituciones del municipio de Curumaní. Existe la gran necesidad de fortalecer este proceso de formación deportiva para los niños y jóvenes del municipio de Curumaní instauró un colectivo brindando apoyo logístico y formativo a la organización de las diferentes selecciones que representaron al municipio.

Se organiza el campeonato municipal de fútbol categoría infantil con la participación de los siguientes equipos: San Roque, Santa Isabel, Sabana Grande, Alto Prado, Escuela Municipal, La Cruz, Champan, Camilo Torres y Mamey. De la misma forma se ha generado un gran apoyo a todas las actividades deportivas desarrolladas por las diferentes categorías que existen en el municipio.

En cuanto a la infraestructura el municipio cuenta con 34 canchas de fútbol, 4 canchas poli funcionales, dos canchas de microfútbol, una piscina pública, construcción inicial de un polideportivo y nueve parques. Por una parte, la infraestructura carece de mantenimiento y adecuación. En el municipio no está desarrollando ningún tipo de programas respecto a la



recreación y el deporte, de tal manera que las actividades deportivas son hechos aislados que no congregan a la comunidad, por lo cual no son expresiones significativas sin ningún tipo de representación en el ámbito municipal y mucho menos regional.

En términos generales en materia de recreación y deporte, se cuenta con una infraestructura que necesita mantenimiento, adecuación y sobre todo ser puesta en uso a través de programas municipales recreativos y deportivos que generen sentido de pertenencia y estilos de vida saludables en la comunidad de Chiriguaná. Pailitas cuenta con canchas de fútbol y parques infantiles, algunos deteriorados.

### 6.3.1.11 Seguridad y Convivencia

La información relacionada con la seguridad y convivencia ciudadana, se encuentra descrita con base en los datos compilados por el DNP suministrados por Dirección para la Acción Integral contra Minas Antipersonal (DAICMA) y la Unidad para las Víctimas (UARIV).

A continuación, se realiza la descripción de acuerdo a la clasificación desarrollada por grupos.

- Grupo 1

En la **Figura 6.89** y **Figura 6.90** se relacionan los datos conflicto armado y seguridad de los municipios de El Paso y La Jagua de Ibirico.

**Figura 6.89. Conflicto armado y seguridad en El Paso.**

CONFLICTO ARMADO Y SEGURIDAD			
	Municipio	Promedio departamental	Promedio regional
Homicidios por 100 mil habitantes	30,90	19,58	12,76
Hurto a comercio por 100 mil habitantes	17,66	16,62	20,88
Hurto a personas por 100 mil habitantes	30,90	41,11	52,72
Hurto a residencias por 100 mil habitantes	4,41	21,00	25,45
Hurto a automotores	18,00	45,85	32,94
Fuente: SIJIN, 2014			
Hectáreas sembradas de coca	0,00	0,00	0,00
Secuestros por 1000 habitantes	0,00	0,00	0,01
Fuente: SIMCI - 2014, Mindefensa - 2014			
Número de celulares robados	2,00	42,11	86,13
Fuente: Policía Nacional, 2014			
Desplazamiento forzado	146,00	65,88	79,40
Víctimas minas antipersonal	0,00	0,00	0,04
Fuente: DAICMA, UARIV - 2014			

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.



Figura 6.90. Conflicto armado y seguridad en La Jagua de Ibirico.

CONFLICTO ARMADO Y SEGURIDAD

	Municipio	Promedio departamental	Promedio regional
Homicidios por 100 mil habitantes	22,47	19,58	12,76
Hurto a comercio por 100 mil habitantes	22,47	16,62	20,88
Hurto a personas por 100 mil habitantes	22,47	41,11	52,72
Hurto a residencias por 100 mil habitantes	22,47	21,00	25,45
Hurto a automotores	31,00	45,85	32,94

Fuente: SUJIN, 2014

Hectáreas sembradas de coca	0,00	0,00	0,00
Secuestros por 1000 habitantes	0,00	0,00	0,01

Fuente: SIMCI - 2014, Mindefensa - 2014

Número de celulares robados	2,00	42,11	86,13
-----------------------------	------	-------	-------

Fuente: Policía Nacional, 2014

Desplazamiento forzado	25,00	65,88	79,40
Víctimas minas antipersonal	0,00	0,00	0,04

Fuente: DAICMA, UARIV - 2014

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

- Grupo 2

Las estadísticas de conflicto armado y seguridad de los municipios de San Sebastián de Buenavista, Guamal y Astrea se presentan en la **Figura 6.91** a la **Figura 6.93**.

Figura 6.91. Conflicto armado y seguridad en San Sebastián de Buenavista.

CONFLICTO ARMADO Y SEGURIDAD

	Municipio	Promedio departamental	Promedio regional
Homicidios por 100 mil habitantes	5,73	17,31	12,76
Hurto a comercio por 100 mil habitantes	n.d	21,02	20,88
Hurto a personas por 100 mil habitantes	n.d	31,61	52,72
Hurto a residencias por 100 mil habitantes	5,73	15,78	25,45
Hurto a automotores	n.d	22,24	32,94

Fuente: SUJIN, 2014

Hectáreas sembradas de coca	0,00	0,00	0,00
Secuestros por 1000 habitantes	0,00	0,01	0,01

Fuente: SIMCI - 2014, Mindefensa - 2014

Número de celulares robados	n.d	105,08	86,13
-----------------------------	-----	--------	-------

Fuente: Policía Nacional, 2014

Desplazamiento forzado	33,00	79,83	79,40
Víctimas minas antipersonal	0,00	0,00	0,04

Fuente: DAICMA, UARIV - 2014

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.



**Figura 6.92. Conflicto armado y seguridad en Guamal.**

CONFLICTO ARMADO Y SEGURIDAD			
	Municipio	Promedio departamental	Promedio regional
Homicidios por 100 mil habitantes	29,60	17,31	12,76
Hurto a comercio por 100 mil habitantes	3,70	21,02	20,88
Hurto a personas por 100 mil habitantes	3,70	31,61	52,72
Hurto a residencias por 100 mil habitantes	3,70	15,78	25,45
Hurto a automotores	n.d	22,24	32,94
Fuente: SUJIN, 2014			
Hectáreas sembradas de coca	0,00	0,00	0,00
Secuestros por 1000 habitantes	0,00	0,01	0,01
Fuente: SIMCI - 2014, Mindefensa - 2014			
Número de celulares robados	25,00	105,08	86,13
Fuente: Policía Nacional, 2014			
Desplazamiento forzado	37,00	79,83	79,40
Víctimas minas antipersonal	0,00	0,00	0,04
Fuente: DAICMA, UARIV - 2014			

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

**Figura 6.93. Conflicto armado y seguridad en Astrea.**

CONFLICTO ARMADO Y SEGURIDAD			
	Municipio	Promedio departamental	Promedio regional
Homicidios por 100 mil habitantes	15,68	19,58	12,76
Hurto a comercio por 100 mil habitantes	10,45	16,62	20,88
Hurto a personas por 100 mil habitantes	n.d	41,11	52,72
Hurto a residencias por 100 mil habitantes	10,45	21,00	25,45
Hurto a automotores	2,00	45,85	32,94
Fuente: SUJIN, 2014			
Hectáreas sembradas de coca	0,00	0,00	0,00
Secuestros por 1000 habitantes	0,00	0,00	0,01
Fuente: SIMCI - 2014, Mindefensa - 2014			
Número de celulares robados	50,00	42,11	86,13
Fuente: Policía Nacional, 2014			
Desplazamiento forzado	19,00	65,88	79,40
Víctimas minas antipersonal	0,00	0,00	0,04
Fuente: DAICMA, UARIV - 2014			

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

- Grupo 3

El comportamiento del conflicto armado y seguridad de los municipios de El Banco, Chimichagua y Tamalameque se encuentra descrito en la **Figura 6.94** a la **Figura 6.96**.



Figura 6.94. Conflicto armado y seguridad en El Banco.

**CONFLICTO ARMADO Y SEGURIDAD**

	Municipio	Promedio departamental	Promedio regional
Homicidios por 100 mil habitantes	28,88	17,31	12,76
Hurto a comercio por 100 mil habitantes	28,88	21,02	20,88
Hurto a personas por 100 mil habitantes	18,05	31,61	52,72
Hurto a residencias por 100 mil habitantes	7,22	15,78	25,45
Hurto a automotores	12,00	22,24	32,94

Fuente: SUJIN, 2014

Hectáreas sembradas de coca	0,00	0,00	0,00
Secuestros por 1000 habitantes	0,00	0,01	0,01

Fuente: SIMCI - 2014, Mindefensa - 2014

Número de celulares robados	7,00	105,08	86,13
-----------------------------	------	--------	-------

Fuente: Policía Nacional, 2014

Desplazamiento forzado	101,00	79,83	79,40
Víctimas minas antipersonal	0,00	0,00	0,04

Fuente: DAICMA, UARIV - 2014

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

Figura 6.95. Conflicto armado y seguridad en Chimichagua.

**CONFLICTO ARMADO Y SEGURIDAD**

	Municipio	Promedio departamental	Promedio regional
Homicidios por 100 mil habitantes	22,79	19,58	12,76
Hurto a comercio por 100 mil habitantes	3,26	16,62	20,88
Hurto a personas por 100 mil habitantes	3,26	41,11	52,72
Hurto a residencias por 100 mil habitantes	n.d	21,00	25,45
Hurto a automotores	n.d	45,85	32,94

Fuente: SUJIN, 2014

Hectáreas sembradas de coca	0,00	0,00	0,00
Secuestros por 1000 habitantes	0,00	0,00	0,01

Fuente: SIMCI - 2014, Mindefensa - 2014

Número de celulares robados	n.d	42,11	86,13
-----------------------------	-----	-------	-------

Fuente: Policía Nacional, 2014

Desplazamiento forzado	62,00	65,88	79,40
Víctimas minas antipersonal	0,00	0,00	0,04

Fuente: DAICMA, UARIV - 2014

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.



Figura 6.96. Conflicto armado y seguridad en Tamalameque.

 CONFLICTO ARMADO Y SEGURIDAD

	Municipio	Promedio departamental	Promedio regional
Homicidios por 100 mil habitantes	43,18	19,58	12,76
Hurto a comercio por 100 mil habitantes	7,20	16,62	20,88
Hurto a personas por 100 mil habitantes	n.d	41,11	52,72
Hurto a residencias por 100 mil habitantes	n.d	21,00	25,45
Hurto a automotores	n.d	45,85	32,94

Fuente: SUJIN, 2014

Hectáreas sembradas de coca	0,00	0,00	0,00
Secuestros por 1000 habitantes	0,00	0,00	0,01

Fuente: SIMCI - 2014, Mindefensa - 2014

Número de celulares robados	n.d	42,11	86,13
-----------------------------	-----	-------	-------

Fuente: Policía Nacional, 2014

Desplazamiento forzado	77,00	65,88	79,40
Víctimas minas antipersonal	0,00	0,00	0,04

Fuente: DAICMA, UARIV - 2014

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.

- Grupo 4

A continuación se presenta los datos registrados de conflicto armado y seguridad de los municipios de Curumaní (**Figura 6.97**), Chiriguana (**Figura 6.98**) y Pailitas (**Figura 6.99**).

Figura 6.97. Conflicto armado y seguridad en Curumaní.

 CONFLICTO ARMADO Y SEGURIDAD

	Municipio	Promedio departamental	Promedio regional
Homicidios por 100 mil habitantes	32,40	19,58	12,76
Hurto a comercio por 100 mil habitantes	12,15	16,62	20,88
Hurto a personas por 100 mil habitantes	28,35	41,11	52,72
Hurto a residencias por 100 mil habitantes	8,10	21,00	25,45
Hurto a automotores	11,00	45,85	32,94

Fuente: SUJIN, 2014

Hectáreas sembradas de coca	0,00	0,00	0,00
Secuestros por 1000 habitantes	0,00	0,00	0,01

Fuente: SIMCI - 2014, Mindefensa - 2014

Número de celulares robados	9,00	42,11	86,13
-----------------------------	------	-------	-------

Fuente: Policía Nacional, 2014

Desplazamiento forzado	94,00	65,88	79,40
Víctimas minas antipersonal	0,00	0,00	0,04

Fuente: DAICMA, UARIV - 2014

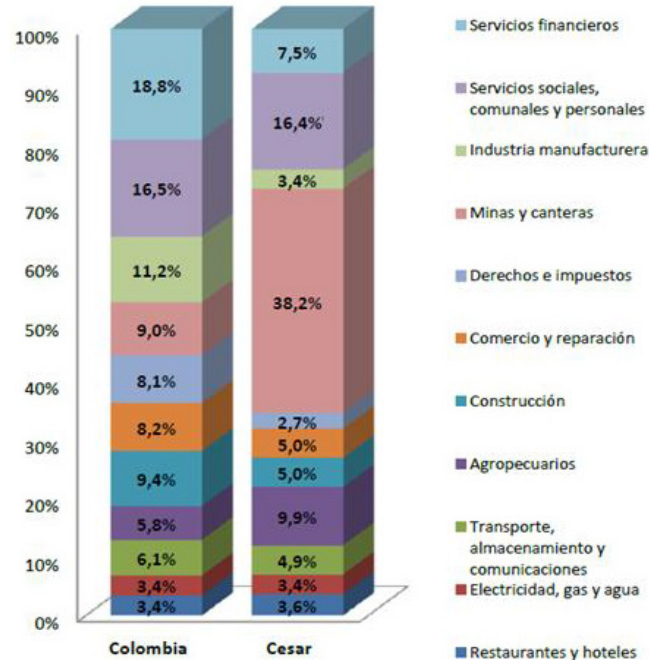
Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016.





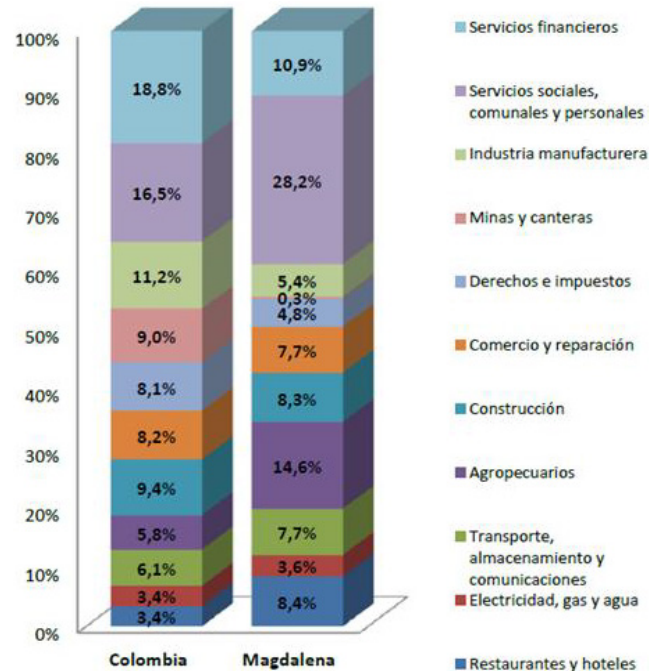


Figura 6.100. Producto Interno Bruto (PIB) Cesar 2014.



Fuente: DANE Cuentas Departamentales.

Figura 6.101. Producto Interno Bruto (PIB) Magdalena 2014.



Fuente: DANE Cuentas Departamentales.

A continuación, se realiza una breve descripción del componente económico según la información consignada en el documento “Caracterización e impactos ambientales por



vertimientos en tramos de la cuenca media y baja del río Cesar, Valledupar” elaborado por la Universidad del Atlántico – CORPOCESAR y los respectivos Perfil económicos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de cada departamento actualizados hasta el 2 mayo de 2016.

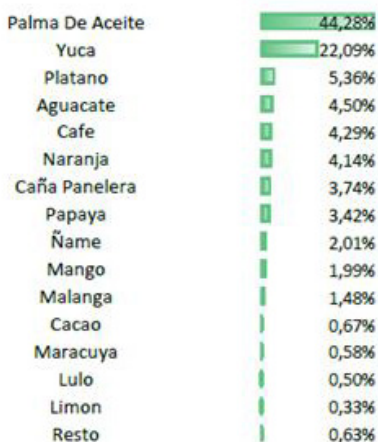
### 6.3.2.1 Actividad Agropecuaria

Esta ecoregión cuenta con suelos de alta productividad lo que se ha constituido en uno de los pilares sobre los cuales sustenta el potencial económico los departamentos del Cesar y el Magdalena.

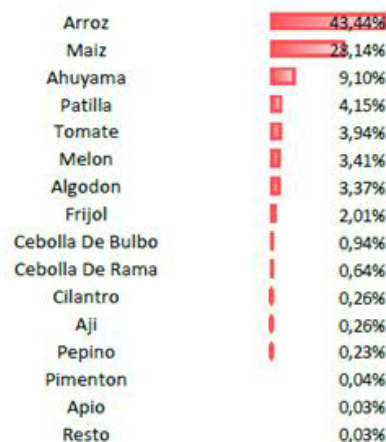
Dada su ubicación geográfica, la buena calidad de los suelos y las potencialidades de adecuación de sus tierras mediante el riego, se desarrollan cultivos permanentes y transitorios entre los que se encuentran: Arroz riego, arroz seco, maíz tradicional y mecanizado, sorgo, algodón, café, caña, cacao, ahuyama, plátano, aguacate, palma de aceite y frutales, de acuerdo a la información suministrada en el perfil económico del año 2013 (Figura 6.102 y Figura 6.103).

Figura 6.102. Estructura agrícola Cesar 2013.

### Cultivos permanentes



### Cultivos transitorios



Fuente: Ministerio de Agricultura – Anuario agropecuario.

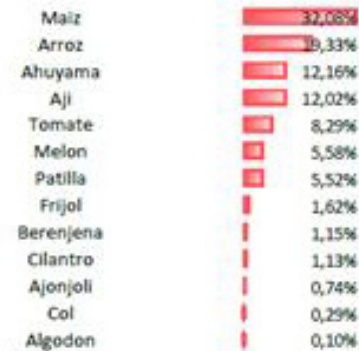


Figura 6.103. Estructura agrícola Magdalena 2013.

### Cultivos permanentes



### Cultivos transitorios



Fuente: Ministerio de Agricultura – Anuario agropecuario.

Según Gamarra Vergara<sup>46</sup> el departamento del Cesar tuvo una gran bonanza alrededor de los cultivos del algodón y su PIB llegó a estar un 30% por encima de la media nacional hacia mitad de la década de los 60, cuando fue constituido como departamento. Pero con la caída de los precios internacionales del algodón a mediados de los 70, su PIB descendió hasta llegar a ubicarse un 30% por debajo de la media nacional.

En cuanto a la actividad pecuaria, la ganadería vacuna es una actividad de gran importancia gracias a las extensas llanuras, la mayor proporción del hato ganadero está dedicado a la producción de leche y carne. En segundo lugar, se encuentra la actividad avícola en menor proporción.

La pesca es una actividad relevante de la población, se caracteriza por ser de subsistencia y artesanal (atarraya, trasmallo y anzuelo). Se desarrolla especialmente en la cuenca baja, concentrándose en el complejo cenagoso y desembocadura en el río Magdalena.

#### 6.3.2.2 Actividad Agroindustrial

La agroindustria tiene baja participación en la economía del departamento del Cesar y Magdalena. Se destaca principalmente la relacionada con los alimentos, como lácteos y los cárnicos. Esta actividad muestra índices de crecimiento importantes y es un agente dinamizador de la economía dado que genera empleos y bienes de consumo a nivel local, regional e internacional.

Valledupar se constituye en el epicentro comercial para el intercambio y abastecimiento de productos, la mayor parte de los cuales proviene del sector agropecuario.

<sup>46</sup> Gamarra, Vergara, JR, La economía del Cesar después del algodón, Banco de la República, [http://www.ocaribe.org/downloads/taller\\_desigualdades/doc\\_Cesar\\_gamarra.pdf](http://www.ocaribe.org/downloads/taller_desigualdades/doc_Cesar_gamarra.pdf)



### 6.3.2.3 Actividades Mineras, Petroleras o Extractivas

La llegada de la minería de carbón a mitad de los 80 y su crecimiento sostenido hasta la fecha, ha incidido positivamente recuperando el PIB departamental, pero no lo suficiente como para llegar a la media nacional.

“El Cesar tiene actualmente 348 títulos mineros vigentes que representan un área de 277.180 Ha, correspondientes al 12,39% del departamento. De estos títulos, 51 están en etapa de exploración, 78 en construcción y montaje, y 219 en explotación. Teniendo en cuenta el mineral según su uso, 73 de esos títulos son de carbón, 200 de materiales para construcción, 13 de metales preciosos y 62 de otros minerales. La ANM tiene actualmente pendientes 109 solicitudes de legalización. El 99,97% de las asignaciones directas de regalías del departamento proviene de la explotación de carbón, y el 0.003% de materiales de construcción.

La producción de minerales en el departamento se concentra principalmente en el carbón y los municipios productores son La Jagua de Ibirico, Becerril, Chiriguaná, Agustín Codazzi y El Paso. El aporte del departamento del Cesar a la producción nacional es relevante: entre los años 2012 a 2015, su participación en el total de producción de carbón fue del 53%<sup>47</sup>.

### 6.3.2.4 Actividades Terciarias o de Servicios

Para el departamento del Cesar, se destaca el sector servicios a través del transporte, la prestación de servicios sociales y el turismo. Éste último tiene un enorme e inexplorado potencial.

En los últimos años, ha aumentado la percepción ciudadana sobre las posibilidades de considerar al turismo como una opción productiva importante para el desarrollo económico del Cesar. Esas posibilidades se soportan en los atractivos y las potencialidades que ofrecen varias zonas de desarrollo turístico con características diferenciadas en lo cultural y en lo natural: la Cuenca del Vallenato (turismo musical y de eventos culturales), la Sierra Nevada de Santa Marta (ecoturismo, etnoturismo, turismo de aventura) y el Complejo Cenagoso de Zapatosa y ribera del Río Magdalena (ecoturismo, turismo de aventura y de cultura aldeana). A estas zonas con potencial de desarrollo turístico, hay que sumarle, sin duda, la oportunidad que representa la Troncal de Oriente (corredor vial nacional) ahora llamada Ruta del Sol para generar actividades relacionadas con servicios turísticos de paso.

En lo que concierne a las actividades terciarias del departamento del Magdalena, el turismo se concentra en Santa Marta y el Parque Tairona, mientras que el comercio y los servicios están solo en la capital. La actividad portuaria es de gran relevancia, convirtiéndose en uno de los puertos marítimos principales de Colombia.

<sup>47</sup> Agencia Nacional de Minería (ANM). Hablando de minería en el Cesar. 2016. [En línea: 13 de mayo de 2016]. Disponible en: [http://www.anm.gov.co/?q=\\_hablando\\_de\\_mineria\\_en\\_el\\_Cesar\\_boletin-prensa-](http://www.anm.gov.co/?q=_hablando_de_mineria_en_el_Cesar_boletin-prensa-)





### 6.3.2.5 Mercado laboral

Respecto al empleo, en el 2010, la población en edad para trabajar del departamento del Cesar equivalía al 73,8% de la población total, con una población económicamente activa de 407.233 personas, que representa una tasa global de participación de un 57,1%. De esta población económicamente activa (PEA), 363.917 se encontraban ocupados, lo que reflejó una tasa de desempleo del 10,64%, inferior a la nacional que era del 11,72%.

En cuanto a las mujeres, la tasa global de participación es de un 42,52%, situación que contrasta con la de los hombres que es de 7,01%. Esto refleja lo imperceptible que resulta el trabajo en el hogar, así como la gran capacidad que tiene el Cesar, en estos momentos, para incorporar a la mujer en el desarrollo económico del territorio. La tasa de desempleo de las mujeres es de un 14,11%, ratificando la inequidad de oportunidades. La mayor tasa de subempleo se presenta en el rango de 27 a 35 años con un 41,78%.

Al analizar los sectores, en relación con los empleos generados, los mayores empleadores son los de comercio: restaurantes y hoteles con un 30,29%, seguido por el sector agropecuario con un 21,41%; y, en tercer lugar, el sector servicios con un 19,54%. En contraste, el 40,5% del PIB departamental reporta menos del 1% de los empleos. En cuanto a la posición ocupacional, el 56,38% de los trabajadores son independientes, seguido de un 19,51% del sector empresarial.

El departamento del Magdalena tiene una Población en Edad de Trabajar (PET) de 891 mil personas, mientras que en Santa Marta esta población alcanza 324 mil personas; Santa Marta concentra al 36% de la PET del departamento. Por su parte, la Población Económicamente Activa – PEA de Santa Marta es de 195 mil personas, lo que equivale al 39,5% de la PEA del departamento. La Población Ocupada (PO) de esta ciudad es de 195 mil personas, que representa el 39,3% de la PO del departamento (Gobernación del Magdalena, 2013). Como puede observarse, en Santa Marta reside al 36% de la PET y tiene el 39,3% de los ocupados, lo que demuestra una mayor absorción de empleo en Santa Marta que en el resto del departamento.

En este mismo sentido, la tasa de desempleo del departamento de Magdalena en el año 2012 fue de 7,8%, cifra que lo ubica dentro del grupo de departamentos con menores tasas de desempleo, por debajo del promedio nacional. A este respecto es importante comentar que desde el año 2001 se ha presentado una disminución del desempleo, que alcanzó un máximo en ese año con 12,6%.

La situación laboral en el departamento del Magdalena es más grave para determinados grupos poblacionales. De hecho, la tasa de desempleo para las mujeres en el año 2010 se ubicó en 12,3%, mientras que para los hombres fue de 6,0%. No obstante, esta brecha de género tan grande en el indicador de desempleo, Magdalena exhibió la tasa de desempleo femenino más baja entre de los departamentos de la región Caribe; Córdoba con 18,0% presentó la tasa de desempleo más alta, seguido en orden descendente por Atlántico y Bolívar, con 13,5% (DANE, 2010).



### 6.3.3 Descripción del Componente Cultural

Los departamentos del Cesar y Magdalena, en esta zona de ciénagas internas pertenece al denominado Caribe seco (Villa y Villa 2011), que es una zona compuesta por montañas e integrada por valles, ríos, vegas aluviales, sabanas, pequeñas ciénagas y caños, que no tienen como vecino el mar, es más, la característica es ser una entidad intracosta.

La composición antropológica y demográfica del departamento del Cesar en específico se asume como multicultural presentando la siguiente composición étnica:

- Una población indígena constituida por arhuacos, koguis, wiwas, kankuamos, que habitan la Sierra Nevada de Santa Marta. Los yukpas y los barí-motilonos, en la Serranía del Perijá. También encontramos un pequeño reducto de los chimilas, más específicamente en el municipio del Copey.
- Una población afrocolombiana, constituida por las comunidades negras que se encuentran en todo el territorio del departamento, su presencia se da en zonas rurales y urbanas.
- Una población mestiza, resultado de la mezcla derivada de los procesos coloniales y las migraciones.

La población afrodescendiente requiere un mayor reconocimiento de su identidad cultural. Así mismo, se observa altas tasas de desempleo, deficiencia en la cobertura de los servicios públicos y altas tasas de analfabetismo, lo cual se ve reflejado en niveles bajos de calidad de vida y de niveles de ingresos.

Presentes desde la colonia en la región, es solo desde 1993 cuando las comunidades negras de la zona intracosta comienzan a crear espacios propios, y en 1994 lo hacen en los espacios mixtos que son instancias de consulta en las cuales participan las comunidades y los organismos gubernamentales del orden nacional y departamental. En 1995 se dan los primeros seminarios-talleres de autoafirmación y socialización de la Ley de Comunidades Negras. Tiempo después, se constituye la primera organización que tendría como nombre Asociación Departamental por los Derechos de las Comunidades Negras del Cesar, la cual, en 1996 se convierte en entidad jurídica.

Ésta organización actualmente se encuentra conformada por 50 organizaciones de base, y pertenece al Palenque Regional Caribe “Ku-Suto”, que a su vez se encuentra integrado a la Red del Proceso de Comunidades Negras (PCN), tejido de organizaciones afrocolombianas que trabaja por la defensa de los derechos étnicos, culturales y territoriales, y a la Conferencia Nacional de Organizaciones Afrocolombianas (CNOA), convergencia de 264 organizaciones, donde el principal interés es visibilizar los aportes del pueblo afrocolombiano. En la actualidad, la Asociación de Organizaciones de Comunidades Negras del Cesar “Ku-Suto” se agrupa en torno al interés en la defensa de los derechos de las comunidades, así como en la autoafirmación de la identidad, la revitalización de los procesos de la memoria vía oralidad y el derecho primordial a existir en los territorios ancestrales.

Sus principales problemas se concentran en los siguientes términos:

- Dificultad el reconocimiento de las organizaciones afro existentes en el municipio.
- Falta de oportunidades para desarrollar labores y actividades para las cuales están capacitados.
- Débil participación en las instancias y entidades del municipio.
- Altos niveles de desempleo, superiores al 39%.
- Bajas coberturas sociales, específicamente en agua potable y saneamiento básico.
- Inexistencia de una dependencia en la estructura orgánica del municipio que defienda sus derechos ante las comunidades paseras.
- Déficit cuantitativo de viviendas en sus comunidades.
- No existe cobertura total para estas comunidades negras en los servicios de régimen subsidiado.
- Escasa tierras para desarrollar actividades agropecuarias.

El patrimonio cultural de la región está constituido por los bienes materiales, las manifestaciones culturales y las representaciones de la cultura, como expresión autóctona de nuestra región.

En cuanto a las artesanías se destaca los hornos elaborados en ladrillos de barro que permanecen en los patios de las viviendas de los habitantes del municipio. De igual forma las artesanías como las tamboras, talla de totumas, tejido de mochilas en nylon, productos de ebanistería.

Con relación a la gastronomía los siguientes platos son los más representativos: sancocho, guisos a base de carnes, yuca, queso, suero; panochas, almojábanas, almendradas, kekis, cocadas, cafongos, merengues y bebidas de aguamaíz, arroz y chicha.

En cuanto a las danzas, la tambora es legado cultural de los antepasados. En este sentido existe un grupo folclórico llamado “Tambores de San Marcos” de El Paso, quien ha mantenido latente este baile y canto. Se adelantan talleres para la enseñanza en las diferentes instituciones; asimismo se cuenta con cantadoras y bailadoras de tambora destacas como el caso de Rosa Hernández quien ha ganado varios concursos de mejor voz.

Haciendo referencia a mitos y leyendas, es recordada la leyenda de Pedro Nolasco Martínez (acordeonero), en la cual se suscita un encuentro con el diablo. También se destacan las leyendas de la llorona, la puerca en la plaza principal, brujas cantando, remolinos inmensos que llevaban la gente, el toro negro, y otros.

En materia musical la zona está representada por las dinastías exponentes del folclor vallenato como la familia Durán, Serna, Rivera, Martínez, Silva, López, entre otras. De estas la más destacada es la familia Durán Díaz, de donde provienen dos reyes de la leyenda vallenata: Alejo Durán (primer lugar) y Naffer Durán (noveno lugar). De igual manera se

destaca la variedad de compositores, cuyas obras sobrepasan las 300 canciones, las cuales no han sido Interpretadas.

En Literatura los escritores costumbristas que han realizado obras y poemas de acuerdo a la tradición popular en la zona son: Ciro Quiroz Otero, Luis María Cerro, Juan Carlos y Fernando Bordeth Chiquillo, Juan Mariano Meza, Martina Altamar, Norberto Silva.

En lo referente a ferias y eventos, se desarrolla la feria Ganadera en el Corregimiento de la Loma, en la cual se llevan a cabo eventos equinos, muestras artesanales, concurso de especies menores y maquinaria agrícola. Así mismo, se destacan los siguientes eventos:

- Festival Pedazo de Acordeón (abril).
- Fiesta San Marco en la cabecera municipal (abril).
- Festival de canciones Samuel Martínez y Virgen del Carmen en el corregimiento de La Loma (mes de julio).
- Festividades de la Virgen de la Candelaria en el corregimiento Potrerillo (febrero).
- Festividades de la Virgen del Carmen en el corregimiento el Carmen (julio).
- Festividades de Santa Rita de Cassia en corregimiento de Cuatro Vientos (mayo).
- Festividades de la Inmaculada Concepción corregimiento el Vallito (diciembre).

Entre los más relevantes, se encuentra el festival Nacional de la Cumbia celebrado en El Banco, hoy reconocido como patrimonio cultural de la nación es un evento folclórico que se celebra anualmente en el Municipio de El Banco entre los meses de junio y julio, con el exclusivo objetivo de salvaguardar, estimular y promover motivos folclóricos de la región a lo largo de toda la Depresión Momposina. De igual manera, el Festival de la Cumbia del cual desde 1968 hasta la fecha se han realizado veintisiete versiones, se constituye en el principal evento cultural y artístico del municipio, con trascendencia en el ámbito nacional e internacional. Su organización está a cargo de la Fundación José Barros Palomino. Las fuentes de financiación corresponden a la gestión con la empresa privada, especialmente licoreras, la alcaldía municipal y la Gobernación.

El aspecto cultura en el municipio de Tamalameque, merece un capítulo especial dada su profunda riqueza que la ha hecho merecedora de una identidad especial que ha trascendido las barreras del Río Magdalena y los numerosos humedales tamalamequeros. El Maestro José Benito Barros se encargó de dar a conocer su máxima leyenda en la canción La Llorona Loca. García Márquez, nuestro premio Nobel, lo llevo a recorrer el mundo como lo indica este aparte el escritor Diógenes Pino en su libro Tamalameque Historia y Leyenda "Suena nuevamente el teléfono. Me despabilo, lo agarro lleno de aprehensión. "Algún muerto en el pueblo". "Aló, aló!". Del otro lado de la línea oigo la voz alegre de Hugo Cáliz que a grandes voces me dice: "viejo Rica, García Márquez en El Amor En Los Tiempos Del Cólera, en la página 468 menciona a Tamalameque". Estos pasajes enmarcan la historia cultural de este pueblo.

La cultura en el municipio se maneja, institucionalmente, a través de la Casa de la Cultura y Turismo del municipio. El patrimonio cultural y folclórico del municipio se representa,



especialmente, con el Festival de la Tambora realizándose como “una identidad cultural del hombre de la ribera del Río Magdalena”. Destaca el historiador Diógenes Pino en su libro “Tamalameque, historia y leyenda”, que además de la tambora y sus grandes parrandas otro legado cultural de los Tamalamequeros son las tradiciones religiosas, los apodos, refranes, dichos y expresiones comunes.

Como patrimonio histórico del municipio se destacan las construcciones de La Casa de la cultura, (en estado de deterioro progresivo); la Iglesia católica de la cabecera municipal; parque El Machín con su pozo artesiano (en total destrucción).

### 6.3.3.1 Caracterización Arqueológica

El estudio pionero realizado en el Cesar fue llevado a cabo por los esposos Reichel-Dolmatoff (1951), el cual estuvo centrado en la cuenca alta del Río Cesar (inmediaciones de los municipios de Valledupar, San Diego y La Paz). Allí, ellos referenciaron veintinueve sitios arqueológicos entre los municipios de Valledupar, Villanueva, San Juan del Cesar, Urumita y La Paz. También, llevaron a cabo investigaciones a lo largo del río Ranchería, las cuales les permitieron proponer un esquema cronológico basado en la cerámica, compuesto por cuatro fases de ocupación: Loma, Horno, Cocos y Portacelli. Al comparar estos resultados con lo hallado en el Cesar, se dieron cuenta que esa secuencia era igualmente aplicable allí, aunque propusieron una variación que fue denominada Hatico. Este periodo vendría cronológicamente después del Periodo Horno y sería una transición entre las ocupaciones Horno y Portacelli. El complejo Hatico fue interpretado como un complejo de cerámica incisa relacionado tipológica y cronológicamente con las culturas del área del bajo Magdalena (ciénaga Zapatosa). Ésta cerámica es burda, tosca y está representada principalmente por recipientes grandes.

En ese trabajo los esposos Reichel-Dolmatoff (1951), también plantearon la posible existencia de una alta densidad de asentamientos prehispánicos localizados en las bocas del Sicarare y en los alrededores de la Laguna de Zapatosa.

Aunque no se conoce aún un período claro de establecimiento de los primeros grupos en la zona de Cesar y Guajira, se cree según las investigaciones realizadas en la zona, que los primeros hábitos sedentarios en cercanías al Río Cesar se dieron hacia el año 5000 a.C., época en la que se presentan los primeros establecimientos sociales en cercanías a los principales afluentes de este río. Para esta época temprana se han encontrado algunos rastros líticos, así como muestras de vivienda y agrupación social incipiente, esencialmente en las zonas cercanas al río Pernambuco, y más al sur en las zonas cercanas a la ciénaga Zapatosa (Reichel-Dolmatoff, 1951). Así mismo, en el norte del departamento del Cesar, en cercanías a Valledupar, se encontraron rastros de vivienda y de material lítico, lo cual define dos grandes zonas de asentamientos prehispánicos en estos territorios, las cuales finalmente fueron la base para los estudios realizados por Gerardo y Alicia Reichel-Dolmatoff, en la década de los 50 y 60s.

La primera zona está definida por el Valle de Upar y sus tierras cercanas, mientras que la segunda se encuentra asentada en cercanías al medio río Cesar, en los actuales asentamientos de Becerril y el Paraíso. Junto a estas dos zonas, posiblemente se podría establecer una tercera, más ligada a la zona del Magdalena medio, y ubicada en cercanías



de la laguna de Zapatoza. En estos lugares se establecieron diversas comunidades indígenas, las cuales acomodaron su cultura y costumbres a la realidad de sus territorios.

Durante sus estudios en la década de los 50, Gerardo y Alicia Reichel-Dolmatoff encontraron en cercanías a los ríos Pernambuco y Calenturitas, la existencia de algunos núcleos urbanos, en los cuales se hacían visibles pequeñas terrazas para agricultura similares a las halladas en la zona de Becerril. En esta medida se puede señalar que los primeros pobladores de la zona cercana al río Calenturitas basaron su subsistencia en la pesca o la recolección, aunque también desarrollaron una agricultura incipiente.

Parece ser que los grupos asentados en inmediaciones del Río Calenturitas fueron los Giriguanos, los cuales no aprovechaban solamente los beneficios del río, sino que también desarrollaron medianamente la agricultura en las planicies cercanas, y en algunas tierras más altas próximas a la serranía, aunque, en definitiva, esta nunca se situó como principal base de subsistencia para estos pueblos.

En resumen, según las investigaciones de los esposos Reichel-Dolmatoff, las primeras evidencias de poblaciones humanas en la zona Nor-oriental del actual departamento del Cesar, se establecieron finalmente hacia el año 5000 a.C.; fecha aproximada en la cual, se desarrollaron las primeras industrias líticas en las zonas cercanas al río Calenturitas, así como también se desarrollaron las primeras formas de subsistencia, basadas en la pesca, la recolección, y más tardíamente en el desarrollo de una agricultura incipiente.

Otra investigación de gran importancia es la adelantada por Castellanos (1975) debido a que es de las pocas en la región que cuenta con el hallazgo de gran cantidad de material cerámico, el sitio excavado fue identificado como un basurero, ocupado posiblemente por un grupo asociado a desarrollos culturales formativos dadas las características de su material cerámico, que probablemente combinaban la caza, la pesa y los cultivos.

Posteriormente, solo hasta la década de los noventa gracias a los estudios de arqueología preventiva, se han llevado a cabo investigaciones en los municipios de El Paso, La Jagua de Ibirico, Becerril, Agustín Codazzi, Chiriguana y Curumaní, en el departamento del Cesar. Las conclusiones a las que generalmente llegaban estos estudios es que la zona no ha sido apta a lo largo de la historia para la habitación humana debido a limitantes ambientales, como, por ejemplo: suelos con baja fertilidad, sabanas estacionalmente inundables, poca oferta de recursos, entre otros (Osorio 2007; Tovar 2007). Así, en esos trabajos cuando se registró algún sitio de interés arqueológico, simplemente era referenciado pues no se lograba generar modelos de asentamiento para el área debido a la ausencia de datos.

En este sentido, en el año 2009, Jorge Tovar realizó una prospección arqueológica para treinta pozos exploratorios en el bloque La Loma-Departamento del Cesar pertenecientes a la Drummond LTD. Estos estaban distribuidos entre los municipios de La Jagua de Ibirico, Chiriguana, Becerril, La Paz y Agustín Codazzi en el centro del Cesar. A pesar de la amplitud de la zona trabajada dicha prospección no detectó sitios arqueológicos.

En ese mismo año, en los municipios de El Paso y Agustín Codazzi se realizó una prospección en el marco de la explotación del campo de gas Compae (Hernández 2009). La estrategia metodológica empleada correspondió a una prospección arqueológica jerarquizada, la cual permitió zonificar algunas de las áreas de interés dentro de la zona de





influencia directa del proyecto y permitió generar una valoración de impactos. Sin embargo, en los sondeos realizados no se halló ningún material, razón por la cual las áreas muestreadas fueron denominadas de bajo potencial. En ellas se aconsejó la realización de actividades de arqueología preventiva (como monitoreo y talleres de capacitación) durante las remociones de tierra posteriores.

Por otro lado, algunos trabajos llevados a cabo en la zona si han reportado la presencia de sitios de interés arqueológico. Uno de esos estudios llevado a cabo por Ángela Osorio titulado Prospección arqueológica bloque exploratorio la Loma. Campo Caporo municipio de la Jagua de Ibirico y municipio de Chiriguaná, departamento del Cesar, documentó la existencia de asentamientos prehispánicos aislados, caracterizados por material cerámico con características similares a los tipos Portacelli del valle medio del Ranchería, en el departamento de la Guajira (Osorio 2007).

En los municipios de El Paso y Becerril, centro del Cesar, asociado a actividades de ampliación de las minas de carbón La Francia y La Francia II, Cifuentes y Escobar (2008) realizaron un análisis paisajístico que les permitió proponer la existencia de 53 posibles sitios arqueológicos debido a sus características, sin embargo, la prospección realizada en estos lugares no arrojó material arqueológico. Aun si, fueron reportados en este trabajo dos sitios fuera de la zona de reconocimiento (finca Palmera Alamosa y Palacio Nuevo) en inmediaciones del río Calenturitas, en los que se observó la presencia de asentamientos antiguos de acuerdo con los materiales encontrados. Ese material cerámico fue dividido en tres grupos según las características de la pasta: café, naranja y crema (Cifuentes y Escobar, 2008). Los autores señalan que los desgrasantes son principalmente arenas finas y cuarzos. De este modo, afirmaron que el material cerámico recuerda “los tipos cerámicos excavados en cercanías a el complejo de ciénagas del bajo Magdalena, en especial los registrados por Angulo Valdés con el tipo Salamanca Negro Pulido y Cecilio Crema Bañado” (Cifuentes y Escobar, 2008: 16). Según ellos, esto les permitía pensar en “una tradición alfarera de lo antiguo a lo tardío de los grupos que se encontraban en la cuenca del Cesar”.

Posteriormente, en 2010, Lorena Palacio realizó labores de reconocimiento y prospección durante la ejecución del proyecto Agregados del Cesar EU, Valledupar. Contrato de concesión minera No. 0167-20. Esta concesión se encuentra ubicada al suroeste de la ciudad de Valledupar en el departamento del Cesar. Allí fueron prospectadas 83,45 has, correspondientes a tres áreas de explotación minera y de material de cantera. Si bien el propósito de este trabajo era identificar la presencia o ausencia de sitios arqueológicos, durante la prospección no fue posible identificar ninguno de ellos, lo cual es justificado por la investigadora Palacio gracias al alto grado de alteración reciente que presenta el área trabajada.

La misma investigadora realizó en 2011 un reconocimiento y prospección arqueológica en el polígono delimitado para la extracción minera de material de construcción (arena, recebo, gravas), por parte de la empresa Construcciones El Cóndor S.A. en el municipio de Becerril. Dicho polígono está ubicado sobre la cuenca del río Maracas. Durante la realización de los sondeos fueron reportados dos sitios con presencia de cerámica. Ambos lugares se encuentran en la margen derecha del río ya mencionado, en terrazas altas pero alejadas unos 200 m del mismo. Con respecto al análisis del material realizado, Palacio afirma que debido a que no fueron hallados elementos diagnósticos y a lo erosionado del material, no le fue posible establecer ningún tipo de asociación cultural.





Por otro lado, en el año 2008 se llevó a cabo una prospección arqueológica realizada para el bloque minero El Descanso (Zona Norte) en los municipios de Becerril y Agustín Codazzi (Tovar 2008). Allí fueron detectadas catorce áreas arqueológicas, de las cuales dos ocupaciones fueron planteadas como tempranas mientras que las otras doce corresponden a ocupaciones tardías. Adicional a esto, la excavación de un corte estratigráfico permitió plantear de manera parcial la existencia de una ocupación intermedia. Esos asentamientos reportados correspondían a aldeas nucleadas compuestas por varias unidades residenciales, donde en algunas ocasiones se construyeron montículos. También se planteó la degradación de los suelos en las áreas arqueológicas “tardías” debido causas antrópicas.

También en 2008, la fundación Terra Firme realizó una prospección arqueológica en el marco de un proyecto de explotación minera (2008) cerca de las riberas de los ríos Tucuy, Calenturitas y Maracas. En uno de los sitios arqueológicos que identificó (GR 002 – Hacienda Los Mangos) registró un sitio arqueológico donde se hallaron abundantes fragmentos cerámicos y restos de conchas de moluscos.

Con base en la investigación de Tovar 2008, entre los años 2009 y 2011 se plantearon actividades de arqueología preventiva, como muestreos intensivos y excavaciones, en el proyecto minero El Descanso (Zona Norte) (Tovar 2011). El trabajo diseñado debía intervenir ocho de las catorce áreas reportadas por Tovar en el 2008, sin embargo, durante las labores de monitoreo se sumaron dos áreas arqueológicas más (Fincas Santa Rita y Centro América), que no habían sido identificadas durante la prospección, para un total de diez áreas. De éstas tan solo dos no presentaron evidencias que permitieran plantear que se trataba de asentamientos prehispánicos, debido a la baja densidad de material cultural que se registró. El material encontrado estaba compuesto en general por una alta densidad de material cerámico, seguido del arqueofaunístico, líticos, elementos ornamentales, restos óseos humanos, entre otros, los cuales permitieron replantear y refinar los esquemas cronológicos y culturales para esa parte del Cesar. Así, la cronología planteada en ese documento en la **Tabla 6.49**.

**Tabla 6.49. Cronología planteada por Tovar para el departamento del Cesar.**

CRONOLOGIA		
OCUPACION	FECHA ESTIMADA	ASOCIACIONES
Tardía	1440-1640 D.C	Chimilas, Tupe, Orejones
Discontinuidad 360 años.		
Intermedia	870-1080 d.C	Portacelli, H. Urnas funerarias
Discontinuidad 740 años.		
Temprana II	400 a.C.-130 d.C.	Loma-Horno
Temprana I	c.4000-3900 a.C.	Formativo temprano
Paleoindio	Holoceno temprano	No hay datos

Fuente: Tovar 2011 (p. 343).

Además, las excavaciones realizadas en el proyecto minero El Descanso (Zona Norte) (Tovar 2011) les permitió concluir que las poblaciones prehispánicas del Medio Cesar, con sus extensas aldeas, estaban asentadas en terrazas altas que no se inundaban junto a

antiguos caños que actualmente corresponden a paleocauces. Esto hace pensar que las circunstancias medioambientales en el pasado fueron diferentes.

En resumen, este balance bibliográfico nos permite establecer una alta probabilidad de encontrarnos frente a sitios de alto potencial arqueológico en inmediaciones de los ríos Cesar y de la Ciénaga Zapatoza. Igualmente, parece ser que los asentamientos prehispánicos reportados corresponden a terrazas altas que no se inundaban junto a antiguos caños que actualmente corresponden a paleocauces. Aunque el área del presente proyecto se encuentra alejada de estos cursos de agua, podemos apreciar que gran parte de la información arqueológica ha sido recolectada del territorio del municipio de Becerril, lo cual llama la atención sobre la realización de un proyecto en este sector.

### 6.3.3.2 Ethnohistoria

Las comunidades de indios Giriguanos asentados sobre las márgenes de los ríos Calenturitas, Tucuy y Pernambuco, buscaron como principal zona de vivienda el ambiente ribereño, ubicándose en aldeas situadas en terrazas no inundables cercanas a corrientes de agua. Esta cercanía a los ríos determinó un sistema de supervivencia basado en la pesca y la recolección de moluscos y frutos (en las planicies cercanas). Gracias a las investigaciones arqueológicas, se ha podido determinar que las sociedades mantuvieron largos periodos de ocupación de estas zonas, así como una alta densidad poblacional.

Por otra parte, los indios giriguanos desarrollaron a lo largo de las riberas de los ríos pequeños sitios de vivienda los cuales se extendieron hacia el sur, hasta las cercanías con la laguna Zapatoza. Estas viviendas eran formadas por plantas semicirculares de piedra poco pulida y pequeñas terrazas para agricultura; algunos de estos lugares eran reforzados con muros de contención, aunque todo “dentro de una arquitectura rudimentaria, que solo representa cierto grado de adaptación al terreno” (Castellanos, 1975: p.124).

Sin embargo, gracias a las investigaciones de Gerardo Reichel-Dolmatoff a lo largo del Cesar, y los diferentes análisis realizados, se pudo afirmar que los grupos ubicados en las riberas de los ríos Calenturitas, Tucuy y Pernambuco, así como las poblaciones establecidas en cercanías al río Cesar, formaban cacicazgos guerreros y comerciantes “que nunca alcanzaron una unidad política más allá de los confines de los lagos o trechos del río que solían ocupar” (Reichel-Dolmatoff 1986).

Esta información se complementa con la recolectada de los primeros cronistas del siglo XVI, en las cuales se relata el estado en el cual fueron encontradas por los primeros conquistadores. En este sentido relatos como los de Gonzalo Fernández de Oviedo son más que dicentes, pues describen ampliamente las comunidades de la zona y su relación con la tierra. Para el caso de las cercanías al río Calenturitas, según Fernández, se encuentran diferentes planicies y sabanas “que se anegan de aguas la mayor parte del tiempo y se hacen buenas para la agricultura”, allí, como relata el cronista, “se encuentran las gentes trabajando en las tierras y viviendo en los buhios cerca de los ríos” (Fernández de Oviedo, [1526] 1959: p.302-303).

Los Giriguanos, ubicados en cercanías a los ríos Calenturitas y Pernambuco, fue un grupo dedicado primordialmente a la pesca y tardíamente a una agricultura incipiente. Sin

embargo, aún es mucho lo que resta por saber acerca de sus formas de vida en el período prehispánico.

Para los primeros años de la conquista, las primeras incursiones o empresas de pillaje se centraron principalmente en la parte norte de los actuales departamentos de Bolívar, Magdalena y Cesar, y sirvieron como primeros ejes de reconocimiento de los pueblos y la geografía de la costa de nuestro país (Colmenares, 1997: p.5). Estas primeras incursiones obedecían a un interés de apropiamiento de objetos materiales, por lo cual no hay registros escritos de las costumbres ni de los pueblos encontrados (aunque se cree que estas primeras cabalgadas recorrieron parte del Río Magdalena, y es probable que se hayan topado con pueblos como los ubicados en cercanías a los ríos Calenturitas y Pernambuco).

Con el paso de los años las “cabalgadas”, fueron perdiendo auge, pues el valor que se recogía en cada expedición era cada vez menor. Por esta razón, los primeros expedicionarios buscaron dirigir una colonización más efectiva, que reconociera el territorio y sus habitantes. Por esta razón se buscó armar expediciones que recorrieran el territorio, no solo en busca de oro o riqueza, sino también como medio de reconocimiento del territorio y la población. En este sentido, la primera expedición lanzada hacia el actual departamento del César, se emprendió en 1529 bajo la dirección de Pedro García de Lerma, y tenía como objetivo principal encontrar el valle del cacique Upar, mencionado continuamente por los indígenas ubicados en cercanías a Santa Marta como uno de los lugares donde se escondían los tesoros de los Taironas.

Con esta motivación García de Lerma partió hacia Riohacha para enfilarse luego hacia el valle del cacique Upar, allí estableció campamento y prosiguió su camino por el Río Cesar hasta su desembocadura (Duque, 1967: p. 15-17). En esta travesía García de Lerma tuvo cierto contacto con las comunidades indígenas establecidas en las orillas del río Cesar, entre ellas con los giriguanos, establecidos en las riberas de los ríos Tucuy, Calenturitas y Pernambuco.

Más al sur, en cercanías al Río Magdalena, las huestes de García de Lerma se vieron obligadas a dar marcha atrás, pues la aspereza del camino y la humedad de la zona diezmaron a parte de la tropa, forzando su devolución hacia Santa Marta. A su regreso, según cuenta Pedro Aguado, García de Lerma llevaba consigo innumerables presentes, que le habían regalado los indios apostados en las riberas de los ríos (Aguado, 1956). Sin embargo, a pesar de que García de Lerma no pudo continuar su expedición hacia el sur del Río Magdalena, si pudo dejar establecidos algunos campamentos en cercanías al Valle de Upar y más al sur en lo que hoy es Codazzi, es decir a unos 40 km de la zona de Becerril (Castellanos, 1975: pp.64-65).

Dos años más tarde una nueva expedición partía, ya no desde Santa Marta sino desde Maracaibo al mando de Ambrosio Alfínger. Éste, partió hacia la serranía de los Motilones la cual remontó para internarse en el territorio de los giriguanos, muy posiblemente en cercanías al río Calenturitas. Allí visitó los pueblos y permaneció por casi dos meses y medio de ellos (Castellanos, 1975: p.66). Sin lugar a dudas esta es la primera expedición que hace un reconocimiento del territorio de los giriguanos, ubicados en las zonas aledañas a los ríos Calenturitas y Tucuy; según la descripción de Aguado, “Alfínger llegó a estos buhios con casi doscientos hombres con los que quedo allí conociendo de la gente que allí vivía” (Aguado, 1956).

Luego de su estadía en esas tierras, Alfinger tomó camino hacia tierras ubicadas en el actual departamento del Norte de Santander, de donde tuvo que huir, con su tropa diezmada y perseguida por los indios de esta zona (Castellanos, 1975: p.67).

Posteriormente, ya en 1536, partió de Santa Marta una de las expediciones más grandes que recorrieron el Cesar. Esta expedición, al mando del Adelantado Gonzalo Jiménez de Quesada contaba con más de 600 soldados repartidos en ocho compañías de infantería, más dos bergantines que llevaban la carga. Con estas provisiones remontó Jiménez el Río Magdalena, disponiendo ciertos campamentos en algunos puntos del trayecto (Castellanos, 1975: p.68). A lo largo del camino Jiménez de Quesada envió compañías de exploración a cada uno de los lugares por donde iban pasando, de esta manera, algunos hombres entraron a territorios del actual departamento del Magdalena, mientras otros ingresaron al César, en busca de información sobre los pueblos y sus riquezas (Castellanos, 1975: p. 68-69). Finalmente, Quesada prosiguió su camino hacia el sur del país, hasta llegar, como es sabido, a la altiplanicie donde fundó Bogotá.

Además de Valledupar (fundada en 1542), otra de las grandes fundaciones de la época de conquista, fue encargada a Don Bartolomé de Aníbal Becerra, quien se encaminó en 1594 hacia los territorios de los giriguanos, que ya eran conocidos por su abundancia en recursos. Becerra, fundó finalmente un poblado en cercanía al río Calenturitas, no sin antes enfrascarse en refriegas con los indios de la zona. El poblado denominado El Becerril (debido al nombre de su fundador), albergó a los indios giriguanos, así como a algunos indios motilones que habitaban las laderas de la serranía y algunas zonas cercanas (Castellanos, 1975: p.75).

Según los datos obtenidos de las crónicas (principalmente las obras de Pedro de Aguado y Gonzalo Fernández de Oviedo, quienes dan la mayor información para los grupos giriguanos), parece ser que los grupos establecidos en cercanías al río Cesar, en las zonas cercanas a Becerril, mantenían cierta cultura ritual, que se acompañaba con el trabajo en agricultura. En resumen, lo que se hace visible en las crónicas de conquista, es que los pueblos ubicados en cercanías al río Calenturitas, al menos en el momento de la llegada de los conquistadores, se mostraban como pueblos pacíficos, dotados de ciertos aspectos rituales, y entregados a las labores de agricultura. Gracias a los cronistas, podemos reconstruir, al menos en parte, la imagen de los pueblos encontrados por los conquistadores, sobre los cuales, finalmente generaron las ciudades y los diferentes emplazamientos del mundo colonial. La fuerza de las armas, devastaría estas culturas dando paso a nuevas formas de asentamiento y cotidianidad social.

### 6.3.3.3 Consideraciones Arqueológicas a la Hora de Realizar Intervenciones en Terreno

Según el Manual de Procedimientos del ICANH (ICANH 2001), el Plan de Manejo se trata del diseño de un conjunto de medidas que permita mitigar o compensar los impactos negativos generados por el proyecto sobre el patrimonio arqueológico. El Plan debe diseñarse a partir del estimativo, obtenido a partir del reconocimiento arqueológico o la prospección, de la afectación que pueda producir la construcción y operación del proyecto sobre los yacimientos localizados. El Plan de Manejo forma parte de la Evaluación de Impacto Ambiental y su presentación al ICANH es un requisito indispensable para la obtención de la Licencia Ambiental. El Plan de Manejo permite definir los sectores en que

debe realizarse un rescate arqueológico (previo a la construcción de las obras), los sectores que deben ser monitoreados durante la construcción de las obras y los sectores que pueden ser liberados (debido a su escaso potencial arqueológico).

Este Plan de Manejo Arqueológico está concertado con el marco legal vigente acerca de la preservación, conservación y manejo del Patrimonio Arqueológico de la Nación consagrado en los Artículos 63 y 72 de la Constitución Política de Colombia, donde se declara al Patrimonio Arqueológico como un bien inalienable, inembargable e imprescriptible. Igualmente, se enmarca dentro de la reglamentación vigente en materia ambiental, de participación comunitaria y patrimonial; especialmente en lo relacionado con la aplicación de medidas protectoras y reguladoras del patrimonio arqueológico de la Nación de acuerdo con las Leyes 99 de 1993 (Sistema Nacional Ambiental) 388 de 1997 (de Ordenamiento Territorial) y 397 de 1997 (General de Cultura) Se rige por el Decreto 833 de 2002 que reglamenta parcialmente la Ley anterior, por la Ley 163 de 1959 y su Decreto Reglamentario 264 de 1963 y por otras leyes anteriores.

Tras la revisión bibliográfica de investigaciones anteriores y de fuentes etnohistóricas, se concluye que la región ha presentado evidencias arqueológicas de poblaciones humanas, pero las mismas se han encontrado en un área muy localizada en cercanías de los ríos Calenturitas y Cesar (Dolmatoff 1951, Tovar 2011). Igualmente, otras investigaciones locales han registrado la total ausencia del mismo tipo de evidencias en las áreas de sabana abierta y bajos inundables (Cifuentes y Escobar 2008).

Partiendo de la información recopilada de las fuentes bibliográficas, se puede concluir que el área de influencia indirecta del proyecto fue una región que estuvo ocupada por grupos humanos hasta el siglo XVIII, y que se encuentra enmarcada en una macroregión con abundantes evidencias arqueológicas de ocupaciones culturales en sectores con características bien específicas.

### 6.3.4 Problemas, Conflictos, Potencialidades y Localización

El proceso de identificar de manera preliminar los problemas, conflictos y potencialidades en los aspectos sociales, económicos y culturales de la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza se desarrolla a partir de la revisión de las fuentes secundarias y de la experiencia de los actores sociales en su territorio, pues su perspectiva facilita la comprensión de las dinámicas sociales, económicas y culturales que se relacionan con problemas y conflictos que impactan la cuenca. Así mismo, desde su experiencia se pueden reconocer los proyectos que se han desarrollado y las potencialidades que existen para mejorar y actuar en el futuro.

En este sentido el proceso metodológico para la identificación de lo anterior, está basado en la cartografía social, cuyo objetivo básico es promover el diálogo, retroalimentación de las experiencias y percepciones de los actores sociales, a partir de su representación cartográfica en el territorio, permitiendo abstraer y analizar colectivamente los problemas, conflictos y potencialidades conocidas y vivencias desde su experiencia cotidiana.

Para tal fin se realizaron espacios de participación denominado “Taller de Análisis Situacional Inicial Participativo”, cuyo objetivo gravitaba en la importancia de reconocer la



experiencia y las diversas percepciones que tienen los actores sobre los problemas, conflictos y potencialidades que tienen de la cuenca en estudio desde las perspectivas social, económica y cultural. Las actas y listados de asistencia se encuentran en el **Anexo 6.2**.

Dicho taller se llevó a cabo a partir de grupos de trabajo en donde los actores sociales congregados representaron visiones y experiencias diferentes (institucional, sector productivo, líderes comunitarios, etc.), las cuales se expresarían en el diligenciamiento de los siguientes tres instrumentos de recolección de información, en tres momentos distintos, en su orden:

- Formatos de registro con preguntas orientadoras y dinamizadoras del dialogo, entre los actores sociales, acerca de temas como: agua, disponibilidad de servicios públicos, suelo, flora / fauna y ecosistemas estratégicos, sociocultural y económico y gestión del riesgo (**Tabla 6.50**). Los formatos diligenciados se presentan en el **Anexo 6.3**.
- La localización sobre un mapa con cartografía básica (vías, corregimientos, arroyos y ríos) de la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza de los problemas y conflictos relacionados con las temáticas enumeradas anteriormente, por medio de stickers diseñados para tal fin. En la **Figura 6.104** se presenta la localización de los problemas, conflictos y potencialidades identificadas por los actores en los espacios de encuentro y diálogo durante esta fase y la salida cartográfica se encuentra en el **Anexo 6.4**. junto con una imagen de cada uno de los mapas por municipio elaborados con los actores en campo.
- Finalmente, el diligenciamiento del formato de identificación de las potencialidades que albergan las instituciones, comunidades, organizaciones sociales y las instituciones de acuerdo a los actores sociales participantes. Los formatos diligenciados se presentan en el **Anexo 6.5**.

**Tabla 6.50. Preguntas orientadoras del taller de análisis situacional participativo.**

ASPECTO	PREGUNTAS ORIENTADORAS
SOCIAL	<p>¿Existen vertimientos directos que estén contaminando la cuenca? ¿En dónde?</p> <p>¿Hay contaminación por disposición de residuos sólidos en los cuerpos de agua?</p> <p>¿En dónde?</p> <p>¿El agua que se consume en los hogares es potable?</p> <p>¿Se evidencia desperdicio de agua de parte de los usuarios de la cuenca?</p> <p>¿Se ha evidenciado el cauce de los cuerpos de agua por interese privados?</p>
SOCIOCULTURAL	<p>¿Hay problemas de morbilidad asociada a la contaminación o presencia de vectores en la cuenca?</p> <p>¿Cuáles, en dónde se han presentado?</p> <p>¿Hay asentamientos de población que se encuentran expuestos frente a amenazas naturales? ¿Dónde se localizan?</p> <p>¿Se reconocen problemas de seguridad alimentaria asociados a la pérdida de cultivos o ganado?</p> <p>¿Se evidencia el desarrollo de prácticas culturales que generen impactos ambientales negativos (Quemas, etc.)?</p> <p>¿Hay asentamientos de población localizados en suelos protección ambiental?</p>

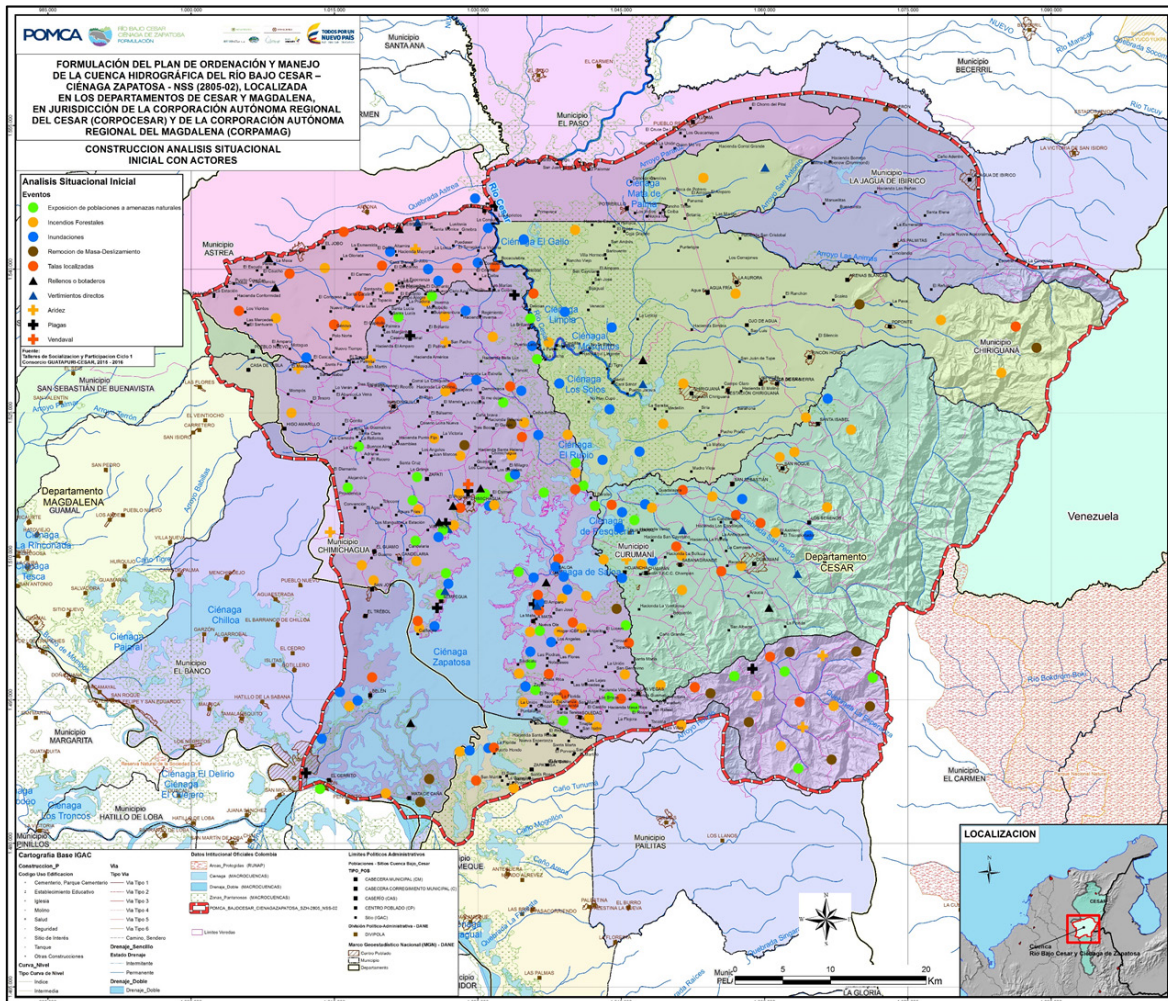




ASPECTO	PREGUNTAS ORIENTADORAS
ECONÓMICO	<p>¿Se han generado impactos o pérdidas económicas asociadas a la manifestación de fenómenos naturales (sequías, inundaciones, desecación fuentes hídricas, erosión, aridez, etc.)?</p> <p>¿Cuáles actividades productivas que hagan uso intensivo de recursos se están realizando en la cuenca (agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, piscicultura, extracción madera, minería, actividad petrolera, extracción material de arrastre, etc.)?</p> <p>¿Dónde se están realizando?</p>

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Figura 6.104. Construcción de análisis situacional inicial con actores.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

A continuación, se exponen los hallazgos del proceso enunciado anteriormente. En la **Tabla 6.51** se presenta los resultados del procesamiento de la información consignada en los instrumentos utilizados e indicados en el momento uno (1) del “Taller de Análisis Situacional Inicial Participativo”.



Las potencialidades en términos de recursos naturales, sociales, económicos y de infraestructura de la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, surgen del dialogo de saberes entre los actores sociales congregados, a partir de las siguientes preguntas-guía desarrolladas dentro del taller en mención:

- ¿Qué acciones han desarrollado las comunidades y organizaciones sociales para abordar estos problemas o conflictos?
- ¿Hay experiencias exitosas que se puedan replicar para mejorar la situación actual de la cuenca?
- ¿Cuáles son las capacidades y recursos institucionales que pueden soportar la resolución de estos problemas?

**Tabla 6.51. Identificación de problemas y conflictos en los aspectos sociales y culturales.**

ASPECTO	PROBLEMAS / CONFLICTOS
SOCIAL	<p>En Astrea cuentan con un acueducto y alcantarillado, pero no es óptimo y suficiente el servicio. El servicio de energía es precario, los postes están en mal estado y hay de madera y hay redes con alambre de púas. El agua no es potable.</p> <p>En Curumaní y Chiriguaná no cuentan con servicios públicos en zonas rurales y los urbanos no suplen la necesidad total de las comunidades.</p> <p>En Curumaní existe contaminación de las fuentes hídricas por residuos sólidos en las bocatomas del acueducto.</p> <p>En Chimichagua no se ha terminado la construcción de la PTAR, en El Bolsillo hay un desvío de cauce para siembra de palma y hay muchos incendios forestales provocados.</p> <p>En El Banco hay un botadero de basuras a cielo abierto en la vía al Hatillo de la Sabana, y quieren moverlo a la Sabana de las Guayabitas, trayendo problemas a las comunidades.</p> <p>En El Paso el puente Cuatro Bocas se cayó por la creciente de un afluente del río Cesar.</p> <p>La ciénaga de San Marcos en El Paso se secó y desapareció y a nadie le ha importado.</p> <p>En San Sebastián de Buenavista el agua no es apta para el consumo y no hay tratamiento de aguas residuales.</p>
SOCIOCULTURAL	<p>En Astrea ocurren muchos incendios forestales, pues la gente hace quemas para sacar la miel de abejas de los panales.</p> <p>En Chimichagua existe apropiación de playones y sabanas comunales.</p>

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

En la **Tabla 6.52** se presenta una síntesis de las razones expuestas en los formatos de recolección de información (ver **Anexo 6.5**), a partir de las preguntas guía formuladas anteriormente.

**Tabla 6.52. Identificación de potencialidades sociales, culturales e institucionales.**

ACCIONES DESARROLLADAS POR LA COMUNIDAD	EXPERIENCIAS EXITOSAS A REPLICAR	CAPACIDAD INSTITUCIONAL
Recolección de basuras dentro del municipio de Astrea. Organizar un vivero para poder realizar reforestación y se tiene el compromiso de crear un comité ambiental de los campesinos. Se va a implementar el comparendo ambiental y se realizarán visitas de control.	Zonas de reserva en cercanías a las cuencas como lo hacen algunos ganaderos en Astrea. Buen manejo de las talas y cultivos, con más de 44 años de protección ambiental.	Partirán de lo que se diga en el POMCA. La Alcaldía de Astrea tiene disposición, pero no es suficiente.
En Curumaní han realizado reubicación de comunidades vulnerables, creación del cuerpo de bomberos, reforestaciones y seguimiento y monitoreo por parte de las autoridades. Los organismos de control han realizado capacitaciones en los barrios: 20 de julio, Santa Elena, San José, Camilo Torres y La Feria.	Construcción de gaviones en los ríos de Curumaní.	ACUCAUR, Alcaldía de Curumaní cuentan con recursos y se deben jalonar recursos de CORPOCESAR y de la Gobernación del Cesar.
En El Banco han realizado educación a la comunidad y campañas de recolección de residuos.	Los realizados por Defensa Civil y Ecopetrol.	El Consejo municipal de gestión del riesgo ha estipulado en el plan bajo recurso por las entidades, son campañas en conjunto con más comunidades.
En El Paso la Alcaldía quiere hacer un reservorio en el Río Cesar para abastecer a la población e agua y disminuir inundaciones; lo mismo con el Río Ariguaní.	Todas han fracasado. No hay control de CORPOCESAR a empresas mineras, hay compuertas en los ríos para desviar los cauces.	El Fondo municipal para gestión del riesgo de El Paso tiene \$220.000.000 de presupuesto.
En San Sebastián de Buenavista han realizado charlas con la comunidad con el SENA y Ecopetrol. Así mismo se trabaja por la conservación de la cuenca por el municipio y CORPAMAG.	Replamamiento de peces.	Alcaldía tiene recursos para apoyar proyectos productivos.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

Finalmente, por medio de la pregunta-guía ¿Cuáles proyectos se han desarrollado en la cuenca y quién los realizó? se logró listar los proyectos que se han ejecutado recientemente en la cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, junto con el actor institucional responsable de las actividades desarrolladas en la cuenca:

- En Astrea consideran que no se han realizado proyectos.
- En Curumaní, la empresa ACUACUR, la Alcaldía y AYG han hecho reforestación y la Alcaldía ha construido gaviones.
- En Chimichagua han canalizado caños (CORPOCESAR), han realizado proyectos productivos (INCODER) y construyeron un sistema de tratamiento de aguas residuales (Gobernación).
- En El Banco y Chimichagua se han hecho reforestaciones y limpiezas de caños, así como el plan de manejo ambiental de la ciénaga de Zapatosa (CORPOCESAR y CORPAMAG) y replamamiento de alevinos (Gobernación del Cesar).



- En El Paso consideran que no se han realizado proyectos.
- En San Sebastián de Buenavista construyeron un malecón en el casco urbano para evitar erosión cuando hay la creciente del río (Alcaldía).

El proceso descrito permitió establecer un panorama general de los problemas, conflictos y potencialidades, a partir de la identificación preliminar construida con la participación de los actores sociales, respecto a los aspectos sociales, económicos y cultural de la cuenca en ordenación. En la **Tabla 6.53** se relaciona la matriz para el componente económico desarrollada según los sectores productivos.

Confrontaciones y Conflictos Según ONF Andina, 2013, las confrontaciones y conflictos generados en el área de Influencia de la Ciénaga Zapatosa son:

- Los ganaderos, pescadores, agricultores y comunidad en general, evidencian el deterioro ambiental, en que se encuentra el Complejo Cenagoso de Zapatosa, y reconocen los conflictos que existe entre ellos; principalmente por: la escasez del recurso íctico, por el uso de los playones, por la tala de la vegetación ribereña y por el cierre y/o desvío de caños.
- Pescadores de cada municipio del Área de Influencia del Complejo Cenagoso de Zapatosa (CCZ), se culpan mutuamente, del uso de artes de pesca ilegales y de la sobre explotación del recurso pesquero; sin que ninguno se responsabilice o corrija la acción. Por otra parte, se presenta una población flotante de pescadores, provenientes del Sur del Departamento de Bolívar, los cuales desconocen o no cumplen con las normas establecidas por la Autoridad Pesquera, debido a la escasa presencia de la misma.
- Por otra parte, los ganaderos acusan que los pescadores talan y queman la vegetación; y a su vez, los pescadores señalan a los ganaderos como responsables de estas acciones, para ampliar el hato ganadero. Los ganaderos, también son acusados de desviar y cerrar los caños que alimentan a las Ciénaga.

**Tabla 6.53. Matriz de potencialidades, limitantes y condicionamientos del componente económico.**

SECTOR	ACTIVIDAD	POTENCIALIDADES	LIMITANTES	CONDICIONANTES
AGROPECUARIO	Agropecuario	La actividad pecuaria se ubica como principal actividad económica en las regiones. Los cultivos de palma proporcionan trabajo especialmente en época de verano, donde se reduce la pesca. Cercanía a puertos marítimos y fluviales. Acceso directo al Río Magdalena como medio de transporte de insumos	En algunos municipios la actividad pecuaria carece por completo de tecnificación. Disminución de la población rural desde la llegada de la minería. Cambio del uso del suelo agropecuario por uso industrial (minería). Degradación del suelo por efectos de	Se requiere de grandes extensiones para el establecimiento de cultivos y la ganadería. Acceso al recurso hídrico para el riego de cultivos y abastecimiento de la actividad pecuaria. Restitución de tierras como consecuencia del conflicto armado.





SECTOR	ACTIVIDAD	POTENCIALIDADES	LIMITANTES	CONDICIONANTES
		<p>y equipos y de los productos finales.</p> <p>Políticas de fomento del gobierno departamental que otorgan incentivos complementarios para el desarrollo de infraestructura física en los municipios palmicultores, así como garantías para el trámite de recursos financieros/logísticos para la promoción y acompañamiento técnico/administrativo requerido.</p>	<p>erosión, deslizamientos, compactación, salinización, desertización y desecación.</p> <p>Carecen de vías adecuadas para el comercio de los productos.</p> <p>El sector se transformó gradualmente, debido al hostigamiento de diferentes grupos armados al margen de la ley, quienes, a través de extorsiones, secuestros, robo de ganado y homicidios, entre otros, afectaron la tranquilidad de la región, obligando a muchos campesinos a desplazarse.</p>	<p>Carencia de infraestructura de sacrificio con una ubicación adecuada dentro de las zonas de explotación ganadera.</p> <p>Acceso a financiamiento.</p> <p>Reparación, mantenimiento y pavimentación de carreteras.</p> <p>Cobertura de los servicios públicos en todo el departamento.</p>
	Pesca	<p>Abastece a la población para suplir sus necesidades alimenticias.</p>	<p>Uso de métodos inadecuados de explotación de peces.</p> <p>Disminución de caudales como consecuencia del cambio climático "Efecto de El Niño".</p> <p>Afectación de la ronda de cuerpos de agua por la tala indiscriminada del bosque nativo por la acción de los cultivos (transitorios o permanentes) y la ganadería extensiva.</p> <p>Alteración de la calidad fisicoquímica del recurso hídrico por vertimientos de agua residual y disposición de residuos sólidos.</p>	<p>Calidad fisicoquímica de los cuerpos de agua.</p>

SECTOR	ACTIVIDAD	POTENCIALIDADES	LIMITANTES	CONDICIONANTES
ACTIVIDADES TERCIARIAS O DE SERVICIOS	Turismo	Los departamentos cuentan con alto potencial turístico para explotar. Sus iconos culturales: la música vallenata, la etnocultura de la Sierra y la magia de tambores y leyendas.	Algunos sitios turísticos no cuentan con infraestructura adecuada y acceso a servicios públicos.	La actividad se desarrolla por ciertos periodos en el año. No existen centros de información, documentación, investigación y protección del patrimonio turístico.
INDUSTRIAL	Extracción de minerales y explotación de hidrocarburos	Se considera como una economía de bonanza. La actividad minera ofrece empleos directos e indirectos. Acceso de recursos procedentes del Sistema General de Regalías (SGR). Las exportaciones de carbón tienen un peso importante como generadoras de divisas al país, siendo el segundo renglón después del petróleo.	Reservas limitadas de carbón y gas. Permisos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.	Procesos de licencias ambientales para el desarrollo de la actividad.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

- Existe conflicto entre artesanos y propietarios de predios, donde crece naturalmente la palma estera, debido a que les niegan el acceso para extraer el material.
- Los problemas mencionados, tienen agravantes como, los bajos niveles educativos, especialmente entre los pescadores, las condiciones de pobreza, el entendido que la Ciénaga, por ser un bien común, es de todos y de nadie; el desequilibrio de poder entre los grupos en conflicto, los bajos niveles de gobernanza e incluso la injerencia de grupos al margen de la ley; todo esto implica un esfuerzo común, entre los diferentes actores: institucional, gremios, organizaciones comunitarias, sector privado, ONGs y población en general, para alcanzar la sostenibilidad del ecosistema del Complejo Ciénago de Zapatoza.

### 6.3.5 Necesidades de Información

Las necesidades de información son presentadas en la **Tabla 6.54**, considerándose éstos los puntos críticos de información, estudio, análisis e intervención para los componentes social, económico y cultural.



**Tabla 6.54. Necesidades de información en los aspectos sociales, culturales y económicos.**

ITEM SISTEMA	TEMA	NECESIDAD DE INFORMACIÓN
Social	Dinámica poblacional: población actual, densidad poblacional, tasas de crecimiento poblacional, migraciones, morbilidad, mortalidad.	Se requiere información actualizada de instituciones gubernamentales que permitan complementar la encontrada en el documento, especialmente SISBEN.
	Dinámicas de ocupación y apropiación del territorio.	Se considera punto crítico de búsqueda de información; si bien se identificaron documentos, la información debe reforzarse.
	Análisis de tamaño predial asociado a la presión demográfica.	Se considera punto crítico de búsqueda de información; si bien se identificaron documentos, la información debe reforzarse.
	Análisis de pobreza y desigualdad en la cuenca,	Se considera punto crítico de búsqueda de información; si bien se identificaron documentos, la información debe reforzarse.
Económico	Análisis funcional de los sectores económicos en la Cuenca en perspectiva ambiental.	Datos estadísticos actualizados de las principales actividades de producción económica, discriminando la participación de la población por cada una, uso de recursos, impactos ambientales, representatividad económica con respecto a la cuenca y superficie ocupada. Información económica contenida en los Planes de desarrollo 2016-2019. Esquemas y/o Planes de Ordenamiento Territorial actualizados.
	Identificación de infraestructura asociada al desarrollo económico y macroproyectos a futuro en la cuenca.	Se requiere de información relacionada con la identificación de obras de infraestructura física existentes o futuras en la cuenca para el desarrollo de actividades productivas y domésticas (cartografía y descripción). Conocer licencias y/o permisos ambientales otorgados para próximos macroproyectos.
Cultural	Identificación de sitios de interés cultural y arqueológico a partir de información secundaria	El volumen de la información existente es amplio para la zona y deben consultarse los planes de manejo arqueológico existentes y que reposan en la biblioteca del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

## 6.4 COMPONENTE GESTIÓN DEL RIESGO

El objetivo en la Fase de Aprestamiento para la gestión del riesgo de desastres es identificar y valorar las condiciones técnicas y logísticas que permitan adelantar la evaluación de la gestión del riesgo en la Cuenca y su incorporación en las diferentes fases del POMCA. Esta información se analizó teniendo en cuenta el documento Gestión del Riesgo de acuerdo a la Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y manejo de cuencas hidrográficas POMCAS. Anexo B.

La documentación de este componente se fundamenta en información secundaria existente de entidades públicas, la disponibilidad, resolución y cobertura de los datos para las

diversas variables relevantes varía notoriamente en el conjunto de procesos y fenómenos considerados, desde datos de observación de campo hasta modelos de amenaza.

Dentro de este análisis se contemplaron las Bases de Datos de eventos históricos (UNGDR, SGC y DesInventar), los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT, PBOT, POT), Planes de Desarrollo Municipal de los municipios pertenecientes a la Cuenca, algunos Planes Municipales de Gestión de Riesgo recopilados en las entidades territoriales.

#### 6.4.1 Situación en el Departamento del Cesar

El Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres<sup>48</sup> es un documento utilizado como guía técnica por el concejo departamental de gestión del riesgo y por los comités departamentales de conocimiento, reducción y manejo del riesgo en todo el Cesar. La información allí recopilada hace énfasis tanto en los problemas departamentales como en aquella directa o indirectamente relacionada con la cuenca del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatoza.

Las cinco prioridades evaluadas en el Plan Departamental del Cesar son las listadas a continuación:

- Prioridad I. Lograr que la reducción del riesgo de desastres sea una prioridad.
- Prioridad II. Conocer el riesgo y tomar decisiones.
- Prioridad III. Desarrollar una mayor comprensión y concientización.
- Prioridad IV. Reducir los factores fundamentales del riesgo.
- Prioridad V. Fortalecer la preparación en desastres para una respuesta eficaz en todo nivel.

El departamento del Cesar presenta evidentes debilidades en todas ellas. Al verlo en contexto, los puntajes de los cinco aspectos son especialmente críticos, pues se alejan sustantivamente de los resultados nacionales. Se constata una falta de prioridad del tema en la agenda institucional, debilidades en el monitoreo del riesgo, una ausencia de una cultura de gestión del riesgo, escasa atención a los factores subyacentes al riesgo y una baja capacidad de respuesta. En estos aspectos, el departamento del Cesar es aproximadamente un 50% más débil que el país, resulta especialmente crítico el escaso avance del departamento frente al conocimiento, innovación y educación para establecer una cultura de seguridad y de resiliencia.

Del autodiagnóstico planteado por la Plataforma Institución al en temas de desarrollo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD, los resultados evidenciaron que el departamento en el año 2012 tenía una tendencia favorable en el proceso reducción del riesgo de acuerdo a la inversión en obras de mitigación de emergencias iniciadas por el fenómeno de la niña 2010 – 2011 y la respuesta de los diferentes niveles gubernamentales en estos eventos, seguido se muestra el avance en el proceso de conocimiento del riesgo el cual se ha trabajado por Colombia humanitaria y la inversión realizada a través de

<sup>48</sup> PNUD-UNGRD. Cesar, Plan Departamental de Gestión del Riesgo. Departamento del Cesar, 2012. CAP 5.

consultores como pastoral social en el fortalecimiento comunitario y de buen Gobierno, en tercer puesto se encuentra el proceso de manejo de desastres el cual está determinado básicamente por la falta de cuerpos operativos capacitados en los diferentes territorios.

Los actores estratégicos en la gestión del riesgo departamental identificados fueron:

- Plataforma Institución al en temas de desarrollo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD.
- Plataforma Institución al Tema de Riesgos:
  - Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres –SNPAD.
  - Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD.
  - Colombia Humanitaria.
- Plataforma Institución al Tema Ambiental: Sistema Nacional Ambiental – SINA.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- ASOCAR's.
- INVEMAR.
- IDEAM.

Actores estratégicos externos con incidencia en el departamento:

- Pastoral social.
- Club de Leones Valledupar.
- CCONG.
- ONF Andina.
- PNUD-UNGRD.

En el Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres también fueron señalados los principales factores de riesgo del departamento. Por ejemplo, existe un patrón histórico de desarrollo económico desintegrador, basado en una dinámica dual, por un lado, una actividad agrícola de baja productividad territorialmente dominante al que se liga la mayoría de la población activa, e incapaz de dinamizar la región, y por el otro, actividades masivas de extracción de recursos naturales bajo el formato de **enclaves**, que generan disfuncionalidades económicas, ambientales, demográficas, urbanas y territoriales, que son las que logran cambiar la fisonomía regional y marcar el patrón de desarrollo, pero sin facilitar en nada la erradicación de las barreras que impiden un desarrollo económico endógeno.

Los procesos de aglomeración urbana acelerada que se vienen presentando en el Departamento, los efectos del conflicto armado, el desarrollo de ciertas actividades económicas lícitas e ilícitas, han dificultado los procesos de planificación y ordenamiento territorial de una forma consciente y ordenada, trayendo como consecuencia en términos



ambientales, la baja capacidad de manejo de sus residuos líquidos y sólidos, debido las bajas coberturas de alcantarillado y plantas de tratamiento en las zonas urbanas y rurales, las deficientes infraestructuras de tratamiento de aguas servidas y disposición final de residuos sólidos (solo existe un relleno sanitario aprobado). Igualmente, la falta de control y monitoreo de la calidad del agua en el departamento, producen vertimientos con altas cargas contaminantes en los afluentes. Por otro lado, la deforestación, la quema, el desvío de los caudales para riego, en los ecosistemas de la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá han llevado a la disminución de la oferta hídrica para el abastecimiento de acueductos municipales, sumado al problema de contaminación de las aguas subterráneas producto de la actividad minera.

El desarrollo de la agroindustria ha traído consigo en primera medida la ampliación de la frontera agrícola ocasionando mayor presión sobre los ecosistemas estratégicos, al igual que la implementación de monocultivos y las prácticas de ganadería extensiva en zonas de alto riesgo ambiental, ocasionando desertificación de los suelos, erosión y disminución de la vida útil de los mismos, constituyéndose esta problemática en una amenaza constante al capital natural y a la propia subsistencia de los Cesarenses y comunidades que comparten dichos ecosistemas.(Cesar visión 2032).

Según el informe Gestión Integral del Riesgo y Adaptación del Cambio Climático Caribe del CREPAD y PNUD-2011, la Región Caribe de Colombia, y en particular en el Cesar, son mínimas las capacidades institucionales, aumentando la vulnerabilidad fiscal, generando como consecuencia un retraso en el desarrollo humano sostenible del Departamento, y aún las condiciones son más complejas teniendo en cuenta que el Cesar, es una de las zonas del país más afectadas por los desastres por fenómenos naturales, la pobreza, la exclusión social y el conflicto armado interno. El aumento en las condiciones de la vulnerabilidad en la región está asociado también a una dinámica migratoria producto del desplazamiento de población campesina. En materia de desarrollo institucional en Gestión del Riesgo, el departamento del Cesar presenta marcadas debilidades como vulnerabilidades financieras y técnicas de incorporación de políticas públicas.

Los impactos que ha sufrido el departamento por la incidencia de fenómenos naturales lo convierte en una de las regiones con mayores niveles de afectación por desastres. Los efectos de los desastres en el Cesar ponen en evidencia la necesidad de generar estrategias en Gestión del Riesgo desde una perspectiva de desarrollo humano, ya que los efectos causados y riesgos emergentes afectaron de manera desproporcionada sectores caracterizados por altos niveles de pobreza y vulnerabilidad, como el sector rural, el cual registra un promedio de 172.556 campesinos en condición de pobreza, y 42.478 en extrema pobreza. (Plan de Desarrollo 2012– 2015 “Prosperidad a Salvo).

#### 6.4.2 Situación en el Departamento del Magdalena

Según el Plan Departamental de Gestión del Riesgo<sup>49</sup>, el departamento del Magdalena se dividió en subregiones para fines de planificación del desarrollo territorial, en particular, para promover el desarrollo y crecimiento de funciones urbanas en determinados centros que fungen como nodos subregionales para servicio de las poblaciones circundantes, en este

<sup>49</sup> PNUD-UNGRD. Plan Departamental de Gestión del Riesgo del Magdalena. Departamento de Magdalena, 2012.

caso, los municipios que forman parte de cada subregión. Los municipios que pertenecen a la cuenca hidrográfica del Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa se encuentran en la subregión sur del departamento del Magdalena, estos municipios son: El Banco, Guamal y San Sebastián de Buenavista.

El departamento del Magdalena está expuesto a riesgos de muy diversa índole, escenarios que varían dependiendo de las distintas vulnerabilidades presentes en el territorio. La franja de ciénagas aledañas al Río Magdalena comienza en la ciénaga de Zapatosa, al sur del departamento y se extiende al noroeste y al norte para confundirse con el delta del río; en el área se presenta un cambio de aguas altas y bajas, provocando el desbordamiento de las ciénagas inundando caños y tierras llanas. Adicionalmente, en el sector litoral del departamento la precipitación presenta valores inferiores a los 400 mm anuales; de norte a sur del territorio magdalenense la precipitación aumenta hasta alcanzar los 1.800 mm anuales en el área comprendida por los municipios de San Sebastián de Buenavista, Guamal y El Banco.

El territorio de una cuenca es quizás el escenario de análisis integral donde son más evidentes tanto las causas como las consecuencias del cambio climático: causas como la deforestación, quemas y usos inadecuados del suelo, son factores que no solamente impactan sobre la emisión de gases efecto invernadero y pérdida de los reservorios de carbono, sino que tienen consecuencias importantes sobre los procesos sociales, económicos y ambientales dentro de la misma cuenca (IDEAM, 2011).

Como se ha mencionado, el extremo occidental del departamento del Magdalena hace parte de la cuenca baja del Río Magdalena con aproximadamente 370 kilómetros de ribera del río en el departamento. Cabe destacar que el departamento se encuentra dentro del plano inundable del Río Magdalena, por lo cual los municipios ribereños son susceptibles a inundación por la dinámica natural del río.

Dentro de esta cuenca se encuentra la denominada “Depresión Momposina”, que se extiende desde la Ciénaga Zapatosa hasta confundirse con el delta del Río Magdalena. Esta es un área colectora de aguas, pues allí confluyen los ríos Cauca (recibe los aportes del Río San Jorge) y Cesar (recibe los aportes del Río Ariguani), este último por medio de la Ciénaga Zapatosa. El Río Magdalena soporta la mayor proporción de agua y en crecidas obliga a los ríos ya nombrados a correr hacia atrás, no sin antes provocar el desbordamiento de ciénagas y caños de esta área.

### 6.4.3 Situación por Municipios

En el análisis se encuentran sólo los municipios de Astrea, Chimichagua, La Jagua de Ibirico, Chiriguana, El paso, y Curumaní porque de ellos se tiene información indispensable referente a gestión del riesgo, de los demás municipios la información no es suficiente o no se encuentra disponible.

#### 6.4.3.1 El Paso

De acuerdo a los resultados del proyecto de consultoría denominado “Apoyo Técnico para la Inclusión del Riesgo en los POT’s, PBOT’s y EOT’s y Asesoría para la Formulación de

Planes de Prevención y Mitigación de Desastres Naturales a 15 Municipios del Departamento del Cesar”, se enmarcó al Municipio de El Paso dentro de la Subregión Dos denominada “Municipios pertenecientes al Corredor Carbonífero del Departamento”.

Así mismo, según el análisis de la identificación e incorporación de la variable riesgo en los Instrumentos de planificación y estado actual de las tres etapas del Plan de Ordenamiento Territorial (diagnóstico, formulación e implementación) realizado en el estudio, se concluye que el municipio en su etapa diagnóstico, hace falta un inventario de desastres, localización de eventos y áreas susceptibles, registros históricos de eventos y desastres y los mapas temáticos (amenazas por sismo, fenómenos de remoción en masa, inundaciones, actividades antrópicas, inventario de elementos expuestos en cada evento y categorías de amenazas). Del mismo modo, en su etapa de formulación, únicamente le hace falta los mapas temáticos (clasificación uso del suelo y zonificación ambiental) y finalmente, en su etapa de implementación se encuentran contemplados todos los requerimientos exigidos por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Así mismo, en el estudio citado anteriormente, se identificó la vulnerabilidad en el Municipio, con una valoración Alta; puntuación dada por la carencia y desactualización del plan de ordenamiento territorial.

Dentro de los factores de riesgo más representativos del municipio de El paso, según la consultoría de CORPOCESAR, se muestran en la **Tabla 6.55**.

**Tabla 6.55. Factores de riesgo en el municipio El Paso.**

AMENAZAS	VULNERABILIDADES	RIESGOS
Inundaciones	Falta de sistemas de alerta temprana	Asentamientos humanos localizados en zonas de riesgo área urbana
Remoción en masa		
Socavamiento de cauces		
Deforestación		
Sobre explotación de suelos		
Mal manejo de cuencas		
Pérdidas de fuentes de agua		
Sequías	Falta de estudios e información técnica detallada	Taponamiento de vías, represamiento de ríos y quebradas
Contaminación de ríos por explotación minera		
Socavaciones de las empresas mineras		

Fuente: CORPOCESAR, 2009.

#### 6.4.3.2 Curumaní

El Plan Básico de Ordenamiento territorial del municipio de Curumaní (2000-2008) describe la problemática ambiental del municipio, a continuación, se presentan los fenómenos como deforestación, inundación y erosión de la zona urbana y rural.

En la **Tabla 6.56** se presentan la susceptibilidad por deforestación, inundación y erosión en el municipio de Curumaní.





**Tabla 6.56. Situación de la susceptibilidad por deforestación, inundación y erosión en el municipio de Curumaní.**

	URBANO	RURAL
Deforestación	En las orillas de los caños San Ignacio y La Cubana, los cuales atraviesan el casco urbano del municipio.	En la Serranía del Perijá que bordea el sector oriental del municipio preocupa la deforestación y erosión de los suelos. Contaminación y sedimentación de las fuentes hídricas: Río Anime, Simití y la quebrada San Pedro. Deforestación en las cuencas de la quebrada de San Pedro
Inundación	Los barrios Buenos Aires y La Feria, causado por el represamiento de la Quebrada San Ignacio. Área sur de la cabecera municipal, causada por el desbordamiento a causa del represamiento natural del río Animito y la Quebrada Angosturas.	Los corregimientos de Sabanagrande, Guaimaral, El Mamey, y las veredas de Chinela, San Rafael, Unión 28 y Bellavista, ocasionada por desbordamientos a causa de represamiento natural de la Quebrada Animito, la Quebrada Angosturas, el Arroyo Quebradientes, la Quebrada San Pedro, la Quebrada El Guadual, la Quebrada San Ignacio. Se ubican zonas de riesgo por inundaciones en el corregimiento de San Sebastián de Buenavista por desbordamiento del Caño Largo. Inundaciones en los corregimientos de San Sebastián de Buenavista, San Roque, Sabanagrande, Guaimaral, El Mamey, y las veredas de Hoja Ancha. Avalanchas en épocas invernales en las veredas Tosnovan, Cuatro de Enero, El Desierto, Lamas Verdes, Nueva Granada, San Rafael, Unión 28, Unión Animito, el Triunfo y Bellavista.
Erosión	Erosión severa en áreas ubicadas en las microcuencas de la quebrada Animito, quebrada San Pedro, San Ignacio, Caño Largo, Caño La Cubana, etc. Estos procesos erosivos acelerados, se presentan debido a la fragilidad de los suelos, producida por la destrucción del bosque natural.	

Fuente: El Plan Básico de Ordenamiento territorial del municipio de Curumaní (2000-2008).

### 6.4.3.3 Chiriguaná

Según el plan básico de ordenamiento territorial municipal de Chiriguaná, se realizó una evaluación y zonificación de susceptibilidad de amenazas determinando para cada tipo amenaza por inundación, el nivel o grado de susceptibilidad de amenaza y su área de influencia. Para ello se utiliza la información básica referente a clima, geología, hidrología, cuencas, suelos, vegetación, fotografías aéreas, etc. Posteriormente se realiza un análisis integral con el fin de determinar el nivel de susceptibilidad de amenaza que presenta el Municipio.

En el municipio de Chiriguaná Cesar se han presentado diferentes emergencias a causa de los fenómenos de la Niña y el Niño en varios sectores urbanos y rurales durante los últimos años. En el plan de emergencia y contingencia de El Municipio de Chiriguaná se presenta una reseña histórica e identifica la magnitud del evento de amenaza.



u Amenaza por Inundación

- Inundaciones en el casco urbano en los meses de marzo y julio de 2010, abril, octubre, noviembre de 2011 marzo, abril y agosto de 2012. En los barrios Manzanares, Villa Eneida, Corregimiento La Sierra, Veredas Rancho Claro, Los Mosquitos, Nueva Luz y Celedón.

Fecha histórica de ocurrencia: marzo y julio de 2010, abril, octubre, noviembre de 2011 marzo, abril y agosto de 2012.

Magnitud media.

**Fuente:** Boletines informativos sobre el monitoreo del fenómeno de la niña-IDEAM, Plan de Emergencia Comunitario-Secretariado Nacional de Pastoral Social.

- Inundaciones en el casco urbano y urbano en los meses de marzo y julio de 2010, abril, octubre, noviembre de 2011 marzo, abril y agosto de 2012. En los barrios Manzanares, Villa Eneida, Corregimiento La Sierra, Veredas Rancho Claro, Los Mosquitos, Nueva Luz y Celedón.

Fecha histórica de ocurrencia: marzo y julio de 2010, abril, octubre, noviembre de 2011 marzo, abril y agosto de 2012.

Magnitud media.

**Fuente:** Boletines informativos sobre el monitoreo del fenómeno de la niña-IDEAM, Plan de Emergencia Comunitario-Secretariado Nacional de Pastoral Social.

- Las veredas potencialmente susceptibles a este tipo de amenazas son: Celedón, Rancho Claro, Los Mosquitos, Rancho viejo, Nueva Luz. Siendo esta última la más afectada por presentar características topográficas desfavorables.

u Amenaza por Incendios Forestales

- Incendios forestales en zonas rurales por ascensos de las temperaturas máximas, donde las temperaturas en las horas de la tarde, se presentaron cercanas a 38°C a la sombra. En los meses de diciembre de los años 2009 y febrero de 2010.

**Fuente:** Boletines informativos sobre el monitoreo del fenómeno del Niño-IDEAM, Se anexan informes IDEAM.

u Movimientos en Masa

- Deslizamientos: Este tipo de amenazas se presentan en la parte alta del municipio (Serranía de Perijá), donde se presentan movimientos del suelo por acción del agua debido a la alta precipitación dada en este sector. Afectando en Corregimiento de Poponte y las Veredas de Arenas Blancas, Mochila Alta, Mochila Baja y el Triunfo.



En términos generales este tipo de amenaza en el municipio es de baja magnitud ya que la mayor parte del municipio es zona plana.

- Erosión: La zona más susceptible a la erosión se localiza en la Serranía del Perijá, donde se reportan grados de erosión que van desde moderadas a muy severa, en suelos de topografía muy escarpada. Este tipo de amenaza en la zona plana es de poca significación, mientras que para la zona montañosa es de alta magnitud y se presentan escarpes, escurrimiento difuso, erosión laminar, carcavamiento, etc.

#### 6.4.3.4 Astrea

##### u Amenaza por Inundación

Según el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Astrea, el fenómeno de inundación se presenta, en época de lluvias, principalmente en los meses de octubre y noviembre, por aumento en el nivel del caudal del río Cesar, el cual al desbordarse ocasiona inundaciones, destruyendo cultivos y restringiendo temporalmente el uso de las tierras para ganadería y agricultura. Esta zona inundable se localiza a lo largo de las márgenes del río Cesar. Cabe resaltar que el río presenta zonas de socavación, lo cual provoca represamiento y desbordamiento del cauce. Esta amenaza se considera de riesgo alto.

##### u Movimientos en Masa

En el municipio de Astrea las áreas que presentan erosión de tipo laminar ligera a moderada se identifican en la región oriental. En este sector el principal agente erosivo es el agua, donde se presenta arrastre de partículas finas bajo la capa vegetal en suelos de pendiente variable, bajo climas húmedos en materiales de diferente permeabilidad, proceso conocido como escurrimiento difuso.

Adicionalmente se presenta arrastre de partículas efecto del viento, principalmente en zonas desprovistas de vegetación permanente, de topografía suave con vientos de clima cálido seco, y de materiales de baja cohesión.

En el municipio se identifican tres áreas en las cuales se presenta erosión laminar severa: en suelos pertenecientes a la altiplanicie fluvial degradada, suelos en donde se ha perdido todo el horizonte A y el 25% y 75% del horizonte B. Este tipo de erosión se presenta en la zona central del municipio.

#### 6.4.3.5 Chimichagua

##### u Amenaza por Inundación

El plan de desarrollo del municipio de Chimichagua, establece que durante el período del Fenómeno de la niña en la zona urbana y rural del municipio de Chimichagua, los eventos estancamientos de agua y desbordamiento de cauces de arroyo se han manifestado con incremento en los períodos de alta precipitación. Las causas de un posible evento ya sea

en la zona urbana o el área rural, tienen estrecha correspondencia con el cambio climático sin desdén de eventos de precipitación no asociados al cambio climático.

Particularmente en todo el municipio, las causas de los eventos de inundación tienen que ver con la dinámica natural de la ciénaga de Zapatoza, asociado a la degradación antrópica en la parte media y alta de las microcuencas de los ríos Magdalena y Cesar y a eventos de alta precipitación. A nivel municipal las inundaciones pueden traer consigo pérdidas o anegamiento de cultivos y afección a algunas viviendas tanto en el área urbana como en lo rural.

Las zonas en amenaza por inundación del municipio de Chimichagua son:

- Las cabeceras de corregimientos en Saloa.
- Candelaria.
- Sempegua.
- La Mata.
- Zapatí.
- El casco urbano del municipio (barrios aledaños a la orilla de la ciénaga).

#### 6.4.3.6 La Jagua de Ibirico

##### u Movimientos en Masa

El plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) del municipio Jagua del Ibirico identifica algunas regiones de topografía abrupta e irregular, sometidas a cambios fuertes en los regímenes pluviométricos que contribuyen al desarrollo de procesos de remoción en masa y erosión hídrica superficial, los cuales involucran grandes cantidades de material, susceptibles de ser arrastradas hasta las partes bajas.

Estos fenómenos se presentan con características muy variadas, desde el punto de vista del material involucrado, profundidad, tasa de movimiento, material contribuyente y contenido de agua.

Entre las causas de estos fenómenos pueden mencionarse:

- Litológicos. Material no consolidado.
- Climáticos. Intensidad y régimen pluviométrico.
- Cambios físicos y/o químicos de los suelos los cuales alteran las propiedades físicas (fricción – cohesión).
- Variación en el nivel freático de los suelos.
- Aumento del agua subterránea.
- Carencia o deficiencia de colectores de aguas lluvias y/o negras.



- Infiltraciones producidas a lo largo de los acueductos.
- Presencia de acequias en canales abiertos para regadío, explotaciones
- Mineras y/o materiales para construcción.
- Construcciones civiles (carreteras, gasoductos).
- Peso de las poblaciones (más peso del material saturado con agua).
- Carencia de cobertura vegetal; prácticas culturales inapropiadas.
- Pérdida de la masa de contrapeso.
- Socavación de ríos y quebradas.
- Sismicidad.
- Características geológicas.

En la Serranía de Perijá, en el nororiente del municipio, fueron afectadas por Fenómenos de remoción en masa debido a las características litológicas del Material, condiciones climáticas, pendiente y por la carencia de cobertura vegetal.

#### 6.4.4 Identificación de Amenazas

En el año 2012, los departamentos del Cesar y Magdalena ejecutaron la realización de sus planes departamentales de gestión del riesgo. En ellos se analiza el comportamiento de algunos factores que influyen de manera directa en la *amenaza*, *vulnerabilidad* y *riesgo* de las sub regiones de cada departamento; obteniéndose así, una evaluación y/o calificación cualitativa y cuantitativa del comportamiento de la sub región frente a diferentes eventos. Partiendo de esto, se presentan los resultados de estos análisis para las sub regiones que conforman la cuenca del Bajo Cesar.

#### Amenaza

La evaluación de las amenazas<sup>50</sup> se realizó tomando en cuenta los siguientes criterios: frecuencia de la amenaza (¿qué tan recurrente es la amenaza?), la intensidad de la amenaza (¿qué tan severa es la amenaza?) y el territorio afectado (¿en dónde se manifiesta la amenaza?). Con el fin de evaluar el grado de amenaza de los posibles eventos en cada subregión, se determinan intervalos que facilitan la calificación del evento (**Tabla 6.57**).

**Tabla 6.57. Clasificación de amenazas.**

INTERVALO	CLASIFICACIÓN DE LA AMENAZA
1 a 3	Baja
4 a 6	Media
7 a 9	Alta

Fuente: PNUD-UNGRD. Cesar, Plan Departamental de Gestión del Riesgo. Departamento del Cesar, 2012. CAP 6, P 83.

<sup>50</sup> PNUD-UNGRD. Cesar, Plan Departamental de Gestión del Riesgo. Departamento del Cesar, 2012. CAP 6, P 83.



## Vulnerabilidad

El análisis de vulnerabilidad<sup>51</sup> se realiza con base en la identificación y calificación de los factores de vulnerabilidad expuestos dentro del área de afectación de cada amenaza. Para esto se combina información estadística y científica con el conocimiento de los actores presentes en el territorio. La vulnerabilidad física, ambiental, económica y social, componen la vulnerabilidad total frente a eventos de amenaza.

## Riesgo

El análisis de riesgo<sup>52</sup> consiste en identificar y evaluar probables daños y pérdidas como consecuencia del impacto de una amenaza sobre una unidad social en condiciones vulnerables, de allí la importancia de incorporar la gestión del riesgo en la planificación territorial (GTZ, 2010). Investiga los factores y procesos generadores del riesgo como base para determinar las medidas a tomar para reducir el riesgo existente y evitar la generación de nuevas condiciones de vulnerabilidad y riesgo.

Una vez identificadas las amenazas a las que está expuesto el departamento y realizado el análisis de vulnerabilidad, se procede a una evaluación conjunta para calcular el riesgo, es decir, estimar la probabilidad de pérdidas y daños esperados (personas, bienes materiales, recursos naturales) ante la ocurrencia de un fenómeno de origen natural, socio natural o antrópico (**Tabla 6.58**). Existen diferentes métodos para el cálculo del riesgo, por un lado, el analítico o matemático y por otro, el descriptivo.

**Tabla 6.58. Matriz de peligro y vulnerabilidad para estimación del nivel del riesgo.**

<b>Amenaza Alta</b>	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto
<b>Amenaza Media</b>	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
<b>Amenaza Baja</b>	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio
	<b>Vulnerabilidad Baja</b>	<b>Vulnerabilidad Media</b>	<b>Vulnerabilidad Alta</b>

Nivel de Riesgo	Alto
	Medio
	Bajo

Fuente: PNUD-UNGRD. Magdalena, Plan Departamental de Gestión del Riesgo. Departamento del Magdalena, 2012. CAP 6, P 85 – 86.

### 6.4.4.1 Análisis Sub Regional de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo – Cesar

La cuenca del Río Cesar, se encuentra contenida en la sub región centro determinada por el Plan Departamental de Gestión del Riesgo (PDGR) del Cesar. La subdivisión del departamento en cuatro (4) sub regiones facilita la calificación de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo presente en ellas. En la **Tabla 6.59** se encuentra contenido el análisis

<sup>51</sup> PNUD-UNGRD. Magdalena, Plan Departamental de Gestión del Riesgo. Departamento del Magdalena, 2012. CAP 6, P 77 – 78.

<sup>52</sup> PNUD-UNGRD. Magdalena, Plan Departamental de Gestión del Riesgo. Departamento del Magdalena, 2012. CAP 6, P 84 – 86.



de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de la cuenca de estudio, reflejado en los resultados obtenidos para la sub región de afectación de la misma.

**Tabla 6.59. Análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo – Sub región centro.**

TIPO DE AMENAZA	SUBREGIÓN CENTRO		
	AMENAZA	VULNERABILIDAD	RIESGO
Incendios forestales	Media	Media	Medio
Inundación	Alta	Alta	Alto
Deslizamiento	Alta	Alta	Alto
Vendavales	Media	Media	Medio
Erosión Costera	-	-	-
Avenidas Torrenciales	-	-	-

Fuente: Tomada y modificada de PNUD-UNGRD, Plan Departamental de Gestión del Riesgo. Departamento del Cesar, 2012. CAP 6, P 89.

#### 6.4.4.2 Análisis Sub Regional de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo – Magdalena

La sub región sur del Departamento del Magdalena contiene los Municipios de Guamal, El Banco y San Sebastián de Buenavista, entre otros. El análisis realizado a dicha sub región sirve de base para el estudio de la cuenca del Bajo Cesar. En la **Tabla 6.60** se presenta la evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para la sub región sur del Departamento del Magdalena.

**Tabla 6.60. Análisis de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo – Sub región Sur.**

TIPO DE AMENAZA	SUBREGIÓN CENTRO		
	AMENAZA	VULNERABILIDAD	RIESGO
Incendio forestal	Baja	-	
Inundación	Alta	-	
Deslizamiento	-	-	
Vendavales	Alta	Media	
Erosión fluvial	Alta	Alta	
Avenidas Torrenciales	-	-	
Sequías y desertificación	Alta	Alta	

Fuente: Tomada y modificada de PNUD-UNGRD, Plan Departamental de Gestión del Riesgo. Departamento del Magdalena, 2012. CAP 6.

#### 6.4.4.3 Movimientos en Masa

Los deslizamientos son los movimientos en masa más frecuentes. Es el movimiento pendiente debajo de una ladera, lento o súbito, formado por materiales naturales: roca, suelos, vegetación o bien rellenos artificiales. Se presentan en áreas montañosas o de ladera con pendientes entre los 5 y 30 grados, con materiales de baja a mediana resistencia y de gran espesor o materiales rocosos buzando en la misma dirección de la pendiente.

El escenario de deslizamientos está asociado a la tala de bosques en la Serranía del Perijá, la temporada de lluvias y actividades agropecuarias que hacen que el suelo presente cambios y fracturaciones por erosionamiento, de igual forma los asentamientos humanos y el mal manejo de las aguas de escorrentía producen este fenómeno y su afectación en vías, taponamiento de quebradas, caños y arroyos y en la economía del territorio.

### Preguntas Orientadoras por Movimientos en Masa

- ¿En dónde, tiempo de duración, como se presentaron los eventos?

Los eventos se han presentado en los municipios de El Paso, La Jagua de Ibirico, Tamalameque, El Banco, Pailitas y Curumaní. En el municipio de Chimichagua en las veredas y corregimientos de Piedras Blancas y Las vegas.

No se tiene información sobre el tiempo de duración ni cómo se presentaron estos eventos.

- ¿Cada cuánto ocurren?

Se tienen registros de dos (2) deslizamientos ocurridos en los años de 1970 – 1975, y de trece (13) ocurridos entre los años 2000 – 2014.

- ¿Cuáles han sido las posibles causas para que se presenten los eventos?

Algunas de las principales causas generadoras de deslizamientos en la región son la erosión pluvial, el mantenimiento deficiente de los sistemas de drenaje y la socavación de la pata de taludes por corrientes de agua.

- ¿Qué elementos, componentes o sistemas se vieron afectados por los diferentes eventos?

El margen derecho de la vía Curumaní – Bosconia y ambos márgenes de la vía que conecta al municipio de El Banco con Chimichagua, fueron afectados por algunos deslizamientos ocurridos. Además de la afectación al transporte y a las personas que viven en la región del evento.

- ¿Cómo ha sido la recuperación de las áreas afectadas?

No se tiene información sobre los procesos de recuperación de las áreas afectadas.

- ¿Que detonó los eventos? y ¿Cuál o cuáles fueron sus causas y afectaciones?

Los fenómenos de remoción en masa son producto de un manejo inadecuado de aguas lluvias (ausencia de sistemas de drenaje para su control) y fuertes acciones antrópicas. De acuerdo al Sistema de inventario de efectos de desastres (DesInventar), se tienen registros de algunos deslizamientos, cuyo detonante fue la acción de fuertes lluvias en la zona de ocurrencia.

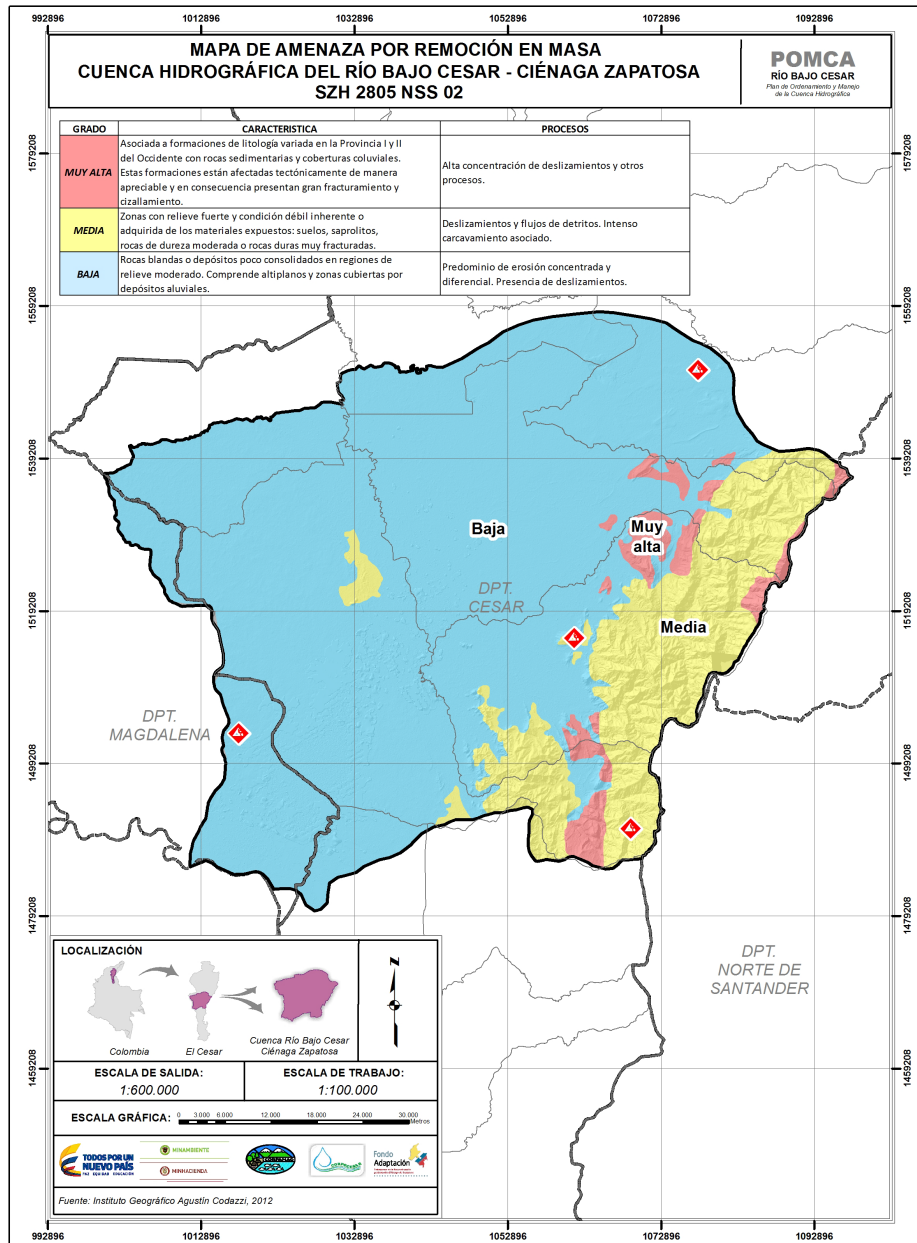


- ¿Qué actividades sociales, culturales o económicas contribuyeron al incremento de las amenazas o a la frecuencia de los eventos?

No se tiene información sobre las actividades sociales y culturales hayan sido causales de estos eventos de movimientos en masa.

En la **Figura 6.105** se observa la ubicación de los eventos por deslizamiento encontrados en las bases de datos consultadas.

**Figura 6.105. Mapa de amenaza por fenómenos de remoción en masa.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



#### 6.4.4.4 Incendios Forestales

El incendio forestal es el fuego que se propaga sin control, consumiendo material vegetal ubicado en áreas forestales, con función ambiental y cuyo tamaño es superior a 0.5 hectáreas. Aunque es posible que los incendios forestales se originen por rayos y volcanes, la mayor parte son ocasionados por acciones del ser humano.

El departamento del Cesar presenta una alta susceptibilidad al desarrollo de incendios forestales; son un factor muy importante en los cambios de uso del suelo y juegan un papel importante en la transformación y afectación de ecosistemas, las prácticas culturales, los accidentes y los desarrollos naturales modifican día a día las tierras del departamento.

Los municipios con mayor porcentaje de área en grado de riesgo muy alto, se localiza en una franja desde el norte hacia el centro del departamento. Cabe notar que todos los municipios presentes en esta zona tienen un área comprometida en esta zona de casi la totalidad de su territorio: La Jagua de Ibirico, El Copey y Chiriguana con un porcentaje de área en categoría de riesgo muy alto del 100%, seguidos por Curumaní, Astrea, Chimichagua, El Paso, Becerril y González con porcentaje de área en categoría de riesgo muy alto entre el 99 y 92%<sup>53</sup>.

- ¿Cada cuánto ocurren?

Se tienen registros de siete (7) incendios forestales ocurridos en los años de 2012 – 2014, y de diez (10) ocurridos en el año 2015.

- ¿Cuáles han sido las posibles causas para que se presenten los eventos?

La ocurrencia de incendios se ve favorecida por la temporalidad de las condiciones climáticas como: escasa precipitación, baja humedad, temperaturas máximas y velocidad media de los vientos, en ciertos períodos del año, y vegetación inflamable.

- ¿Qué elementos, componentes o sistemas se vieron afectados por los diferentes eventos?

Los incendios forestales se caracterizan por ocasionar efectos en extensas áreas de terreno. En el área de estudio se han visto afectadas alrededor de 1200 Ha, compuestas de cultivos de yuca, naranjo y árboles maderables.

- ¿Cómo ha sido la recuperación de las áreas afectadas?

No se tiene información sobre los procesos de recuperación de las áreas afectadas.

- ¿Que detonó los eventos? y ¿Cuál o cuáles fueron sus causas y afectaciones?

La ocurrencia de estos está relacionada con los fenómenos del niño, que generaron temperaturas máximas en los periodos del año donde ocurrieron los eventos.

<sup>53</sup> PNUD-UNGRD. Cesar, Plan Departamental de Gestión del Riesgo. Departamento del Cesar, 2012. CAP 7, P 95.

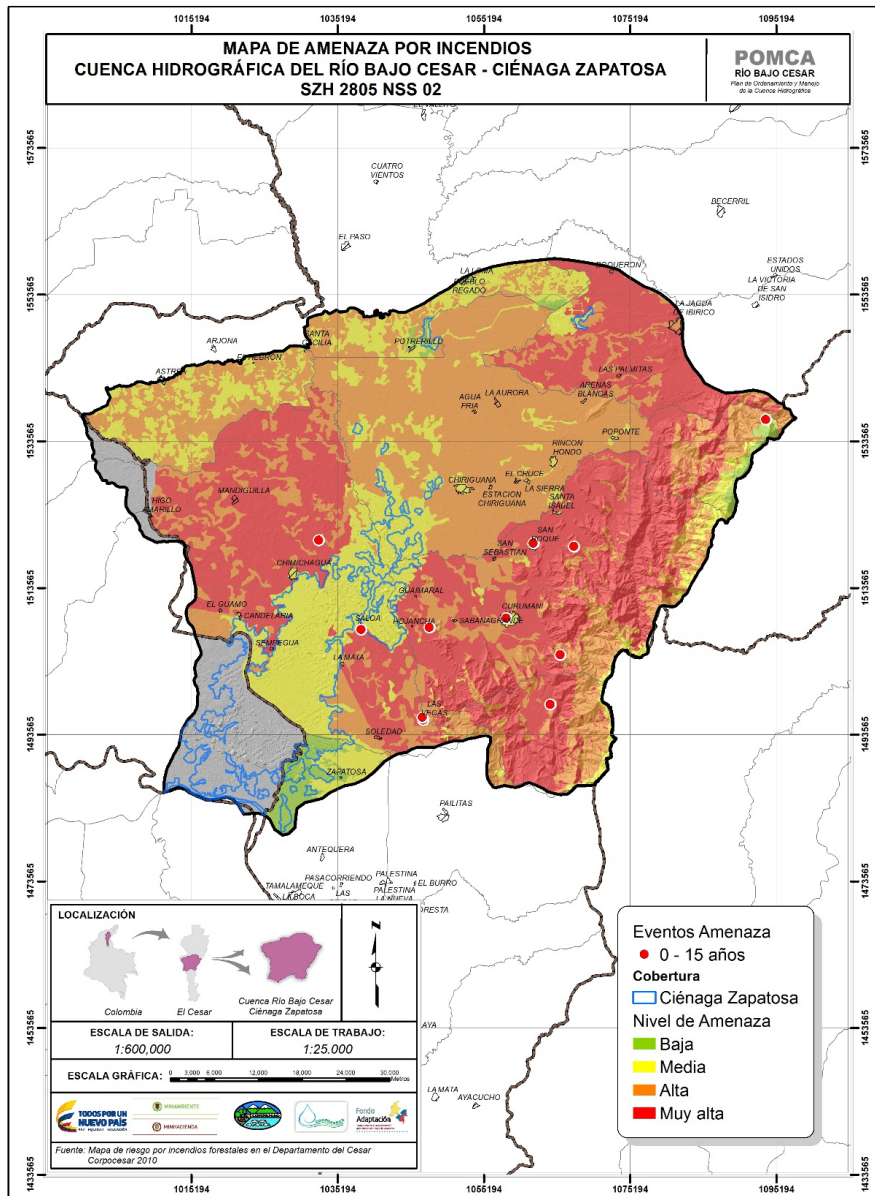


- ¿Qué actividades sociales, culturales o económicas contribuyeron al incremento de las amenazas o a la frecuencia de los eventos?

No se tiene información sobre las actividades sociales y culturales que hayan sido causales de estos eventos de incendios forestales.

En las bases de datos consultados se encontraron diez (10) registros históricos de Incendios Forestales. En la **Figura 6.106** se presentan la espacialización de estos eventos al interior de la Cuenca.

**Figura 6.106. Mapa de amenaza por incendios forestales.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Modificado de mapas de riesgos por incendios forestales en el Departamento del Cesar CORPOCESAR 2010.



#### 6.4.4.5 Inundaciones

Las inundaciones se presentan como resultado de las crecientes en los cuerpos de agua, originadas por lluvias intensas o continuas. Estas crecientes en el nivel normal de aguas sobrepasan la capacidad de retención del suelo y de los cauces produciendo desbordamientos e inundando las zonas contiguas a los cuerpos de aguas.

En el departamento del Cesar existen numerosas ciénagas ubicadas principalmente en los municipios de Chimichagua, Tamalameque, Gamarra, Aguachica y La Gloria, las cuales se desbordan inundando grandes extensiones en época de altas precipitaciones y cuando se producen crecidas en el Río Magdalena. Dentro de este sistema de ciénagas, la más importante es la de Zapatoza, la cual pertenece al grupo de la depresión Momposina; le siguen las ciénagas Pancuiche, Panjogua, Alforo, Guarumal, Guamalito, Bodrique, Corribú y Sahaya, en los municipios de Chimichagua y Tamalameque<sup>54</sup>.

#### Preguntas Orientadoras por Inundación

- ¿En dónde, tiempo de duración, como se presentaron los eventos?

Este tipo de eventos se han presentado en la mayor parte de la cuenca del Bajo Cesar, teniéndose registros históricos en los municipios de Astrea, Chimichagua, Chiriguaná, Curumaní, Tamalameque, El Banco y Guamal, entre otros.

- ¿Cada cuánto ocurren?

Los eventos de inundación son catalogados como los que presentan mayor frecuencia de ocurrencia en los municipios que hacen parte de la cuenca. Se han registrado aproximadamente 120 reportes de inundación en la región; de los cuales más del 50% han ocurrido en los últimos quince (15) años.

- ¿Cuáles han sido las posibles causas para que se presenten los eventos?

La principal causa de la ocurrencia de este tipo de eventos recae en el desbordamiento de los diferentes cuerpos de agua que hacen parte de la cuenca. El taponamiento de las redes de alcantarillado en las zonas urbanas de la región también fueron causantes de inundaciones precedidas de fuertes lluvias.

- ¿Qué elementos, componentes o sistemas se vieron afectados por los diferentes eventos?

Generalmente el área de afectación de una inundación suele ser de grandes dimensiones. Los principales afectados en el Cesar, y específicamente en la cuenca del Bajo Cesar son la población que vive en la región. De acuerdo con registros históricos se han reportado tres (3) muertos, más de mil (1000) personas afectadas, y más de trescientas (300) hectáreas de cultivos agrícolas.

<sup>54</sup> PNUD-UNGRD. Cesar, Plan Departamental de Gestión del Riesgo. Departamento del Cesar, 2012. CAP 7, P 103.



- ¿Cómo ha sido la recuperación de las áreas afectadas?

No se tiene información sobre los procesos de recuperación de las áreas afectadas.

- ¿Que detonó los eventos? y ¿Cuál o cuáles fueron sus causas y afectaciones?

La ocurrencia de lluvias, en la mayoría de los eventos, resultó ser el principal detonante de inundaciones súbitas en la región.

- ¿Qué actividades sociales, culturales o económicas contribuyeron al incremento de las amenazas o a la frecuencia de los eventos?

No se tiene información sobre las actividades sociales y culturales que hayan sido causales de estos eventos de inundación.

Las Inundaciones en la Cuenca Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza son los eventos de amenaza más frecuentes. Como se observa en la **Figura 6.107**, varios de las poblaciones allí presentes se encuentran dentro del área de amenaza por inundación.

#### 6.4.4.6 Avenidas torrenciales

Las avenidas torrenciales son crecientes súbitas que por las condiciones geomorfológicas de la cuenca están compuestas por un flujo de agua con alto contenido de materiales de arrastre, con un gran potencial destructivo debido a su alta velocidad. Se caracterizan por su: corta duración, pequeña extensión del área de influencia, alto caudal pico y flujo rápido.

Sus características son: corta duración, pequeña extensión de área de influencia, alto caudal pico y flujo rápido generalmente causantes de daños importantes. Ocurren a causa de tormentas de alta intensidad, altas pendientes en las cuencas, cobertura vegetal pobre y flujo de alta velocidad. Se ven afectadas de manera importante cuando el índice de infiltración se reduce por tormentas previas y se pueden subdividir de acuerdo al material de arrastre de la corriente.

#### Preguntas orientadoras por avenidas torrenciales

- ¿En dónde, tiempo de duración, como se presentaron los eventos?

Las avenidas torrenciales son los eventos con menos ocurrencia en la región. Sin embargo, se tienen reportes de avenidas torrenciales ocurridas en los municipios de Curumaní, Chiriguaná y El Banco.

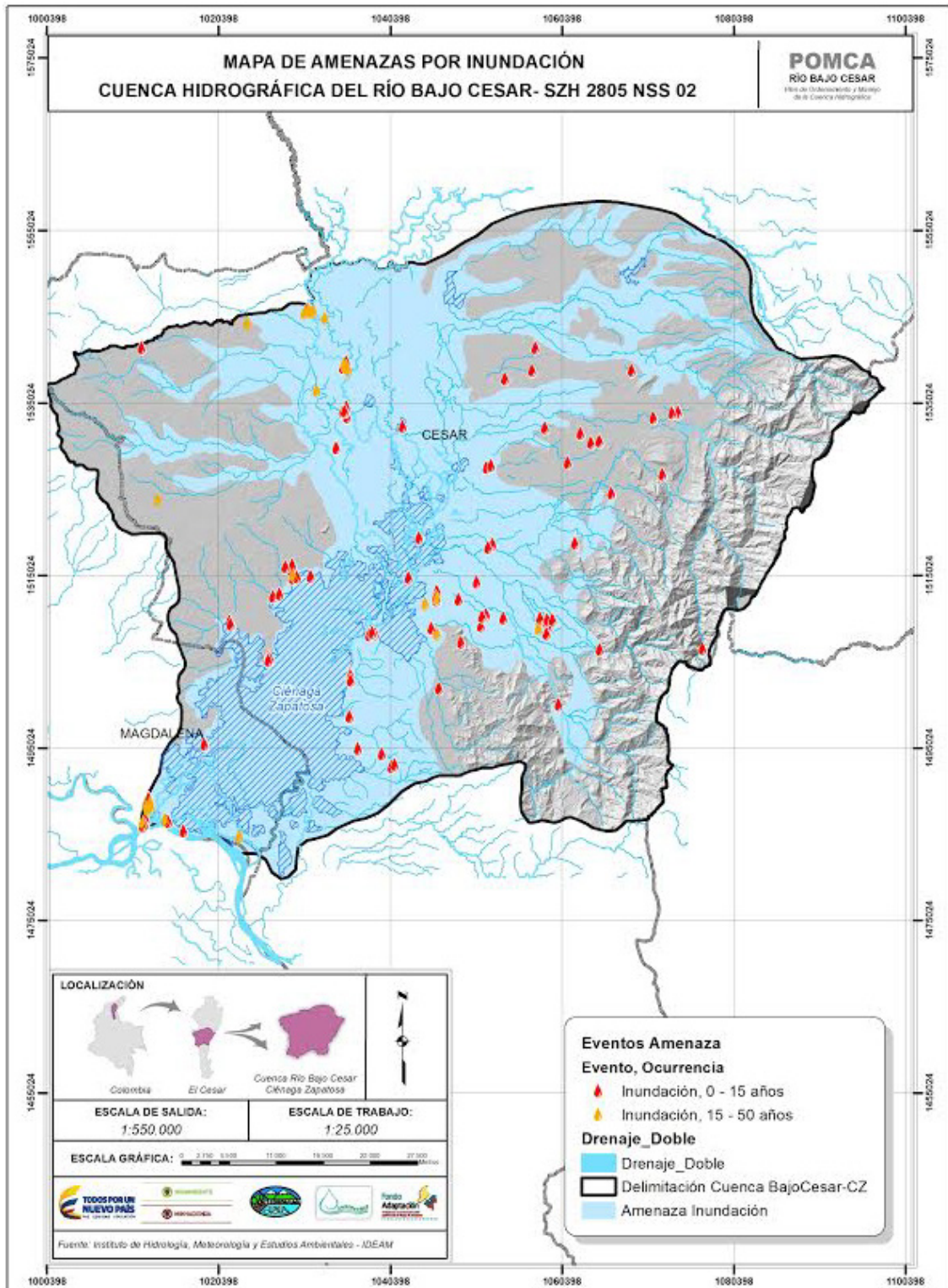
- ¿Cada cuánto ocurren?

El sistema de inventario de efectos de desastres ha reportado tan solo tres (3) eventos ocurridos en los años 1951, 1970 y 2000.

- ¿Cuáles han sido las posibles causas para que se presenten los eventos?



Figura 6.107. Mapa de amenazas por inundación.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Modificado de Instituto de Hidrología y Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.



La principal causa de la ocurrencia de este tipo de eventos recae en el desbordamiento de los diferentes cuerpos de agua que hacen parte de la cuenca.

- ¿Qué elementos, componentes o sistemas se vieron afectados por los diferentes eventos?

Los principales afectados en el Cesar, y específicamente en la cuenca del Bajo Cesar son la población que vive en la región. De acuerdo con registros históricos se han reportado sesenta y un (61) muertos, ciento veintiocho (128) desaparecidos, más de mil novecientas (1900) personas afectadas, setenta y ocho (78) casas destruidas, ciento veintitrés (123) casas afectadas y más de trescientas (300) hectáreas de cultivos agrícolas.

- ¿Cómo ha sido la recuperación de las áreas afectadas?

No se tiene información sobre los procesos de recuperación de las áreas afectadas.

- ¿Que detonó los eventos? y ¿Cuál o cuáles fueron sus causas y afectaciones?

La ocurrencia de lluvias, en la mayoría de los eventos, resultó ser el principal detonante de avenidas torrenciales en la región.

- ¿Qué actividades sociales, culturales o económicas contribuyeron al incremento de las amenazas o a la frecuencia de los eventos?

No se tiene información sobre las actividades sociales y culturales que hayan sido causales de estos eventos de avenidas torrenciales.

#### 6.4.5 Situación Actual Preliminar

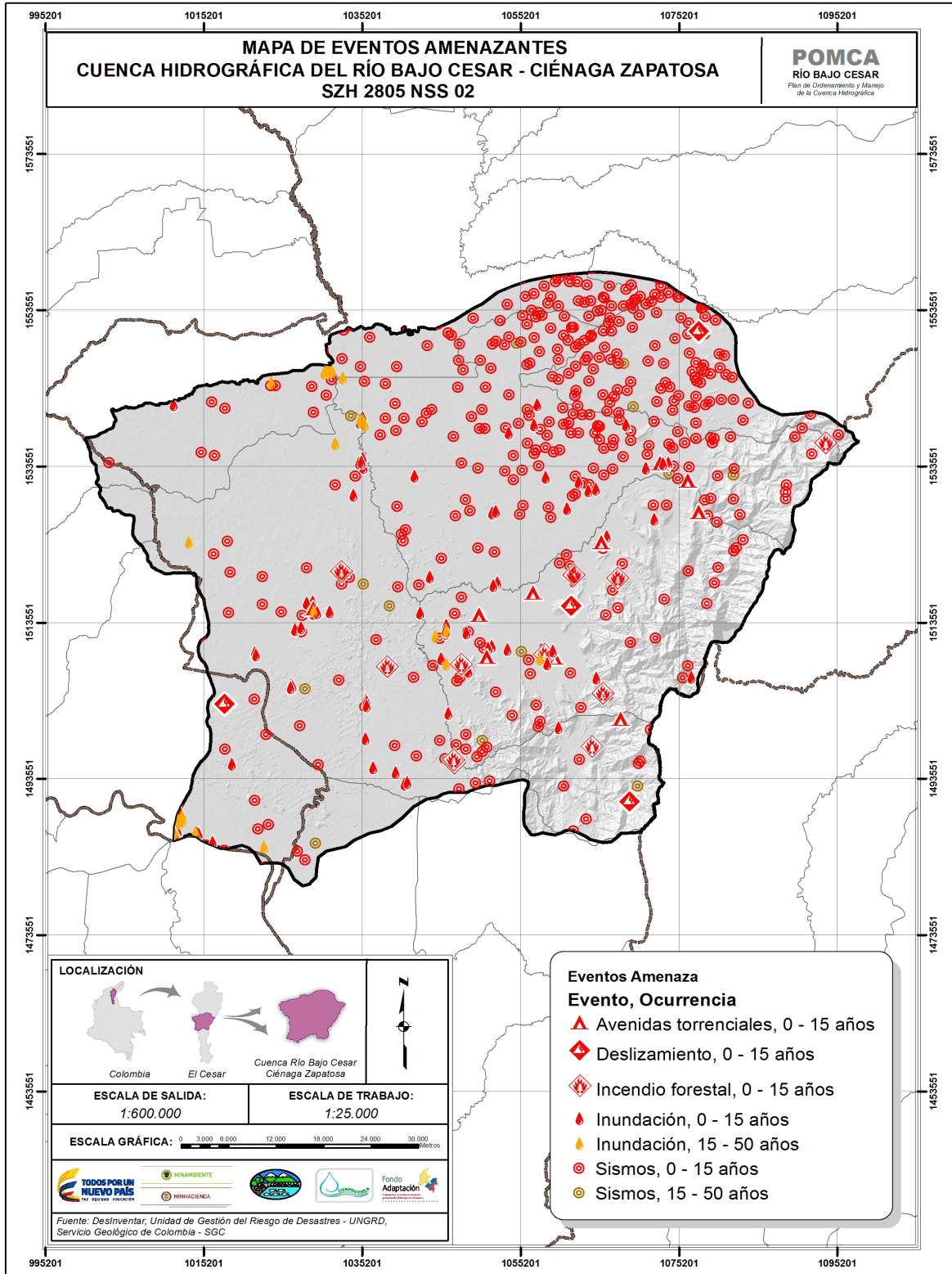
El conocimiento sobre las amenazas naturales existentes en la cuenca del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatoza, en relación con su capacidad o inhabilidad para afrontar la acción del evento, con su localización y con las condiciones socio-económicas de la población expuesta, entre otros, permite determinar, de manera general, los elementos que pueden ser afectados ante inundaciones, incendios forestales, movimientos en masa, avenidas torrenciales y eventos sísmicos, los cuales son principalmente poblaciones y viviendas, infraestructura de bienes económicos y de producción tanto públicos como privados, infraestructura de servicios sociales e institucionales y bienes ambientales.

En la **Figura 6.108**, se presenta el mapa de eventos amenazantes y en la **Tabla 6.61** se resumen los escenarios de riesgo histórico y de riesgo probable para cada una de las amenazas presentes en la cuenca, con registros en las diferentes bases de datos vigentes a nivel nacional.





Figura 6.108. Localización de eventos históricos amenazantes en la Cuenca.



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



**Tabla 6.61. Matriz de análisis situacional actual preliminar.**

AMENAZAS PROBABLES	OCUPACIÓN DEL TERRITORIO	ESCENARIOS DE RIESGO HISTÓRICO	ESCENARIOS DE RIESGO PROBABLE
Inundación	En toda la cuenca	Los eventos históricos registrados por inundaciones se encuentran distribuidos uniformemente por toda la cuenca, y se concentran especialmente a lo largo de los principales ríos y ciénagas. Los eventos se presentan desde el año 1942 hasta el 2015.	<p>Las ciénagas son abundantes en las zonas cercanas al Magdalena y sus formaciones tienen que ver con las fluctuaciones del río durante la época de las crecidas; en ese tiempo las tierras bajas que rodean su cauce se anegan por el desbordamiento del río, originando una gran serie de ciénagas entre las que destaca por su magnitud la de Zapatosa, que se forma en la unión de los ríos Magdalena y Cesar.</p> <p>En épocas de invierno la región Ciénaga Zapatosa sufre procesos de inundación natural, esta zona funciona como reservorio del recurso hídrico, ayuda a conformar el balance hídrico del ecosistema y el ciclo hidrológico de los ríos Magdalena y Cesar.</p> <p>En futuros eventos de temporadas invernales con incidencia del fenómeno de la niña como ya ocurrió en el año 2010, es probable encontrar afectaciones por eventos de inundación o en otros casos estancamiento de agua y desbordamiento de cauces.</p>
Incendio forestal	En toda la Cuenca	<p>Los incendios forestales que se encuentran dentro del área de la cuenca y son registrados en las Bases de Datos de Desinventar y de la UNGRD, muestran que las zonas más afectadas por estos se encuentran principalmente tanto en la parte baja como en la zona alta de la Serranía de Perijá.</p> <p>En total se han presentado 10 eventos de este tipo en las siguientes fechas: 07/03/2012, 14/02/2013, 18/02/2014, 09/03/2015, 12/03/2015, 15/03/2015, 26/06/2015, 02/07/2015, 04/08/2015, 06/08/2015.</p>	<p>El municipio Astrea presenta extensas quemadas controladas algunas de ellas superiores a 600 ha para el establecimiento de cultivos de maíz, sorgo y patilla sustento de la región.</p> <p>En el municipio Chimichagua específicamente los sitios conocidos como “Isla de la Yeguas” e “isla del amor” tienen un historial de incendios forestales ocasionados anualmente por una actividad cultural de la región como es la cacería de tortugas icoteas (<i>Trachemys scripta callirostris</i>).</p> <p>Los municipios con mayor porcentaje de área en grado de amenaza muy alta por incendios forestales, se localiza en una franja entre el noroeste a centro del departamento del Cesar, comprendiendo los municipios de Curumaní, La Jagua de Ibirico y Chimichagua, entre el 70% y 53%.</p>



AMENAZAS PROBABLES	OCUPACIÓN DEL TERRITORIO	ESCENARIOS DE RIESGO HISTÓRICO	ESCENARIOS DE RIESGO PROBABLE
			en menor proporción el municipio de Astrea con un área de 52% en categoría alta.
Movimientos en masa/ Deslizamientos	Cesar	<p>En el departamento Cesar fueron registrados dos deslizamientos.</p> <p>El primero ocurrió el 02 de noviembre de 1970 en el municipio Curumaní, sobre la margen derecha de la vía que comunica este municipio con Bosconia, debido al derrumbe de la banca en una extensión superior a 40 metros, interrumpiendo el tránsito por la carretera troncal del oriente.</p> <p>El segundo se presentó el 25 de noviembre de 2011 en la Jagua de Ibirico, específicamente en la vereda Las Flores, a 710 metros al norte de la escuela Las Flores. A pesar de que el movimiento no tiene daños registrados, este presenta un grado medio de importancia según la Base de Datos SIMMA del Servicio Geológico Colombiano (SGC).</p>	<p>Las capas de materia orgánica producidas por el impacto de periodos de sequía pueden ser arrastradas por arroyos y quebradas que aumentan sus niveles en épocas de invierno, provocando amenazas por erosión de los suelos.</p> <p>Las prácticas inadecuadas, la expansión de la frontera agrícola es entre otros los principales factores que actúan sobre los procesos formadores del paisaje que sirven para caracterizar una zona de alto riesgo a los procesos erosivos y precisamente las riveras de los ríos, caños y quebradas de las cabeceras es donde la situación es más evidente; socavación y acumulación de sedimentos en las partes bajas.</p>
	Magdalena	La presencia de fuertes y constantes lluvias ocasionó un deslizamiento sobre la vía que comunica El Banco con el municipio Chimichagua. Este proceso de remoción ocurrió el 29 de octubre de 1975.	
Movimientos en masa/Caídas	Cesar	En el Cesar fue registrado un movimiento en masa tipo caída de detritos que, según la Base de Datos SIMMA del SGC, ocurrió en Pailitas el 01 de abril de 2014 sobre la vía que comunica este municipio con la vereda Raya Grande, debido principalmente a la erosión pluvial que afectó directamente los materiales altamente agrietados. Además, se vio afectada la infraestructura vial de algunas veredas vecinas.	<p>Las zonas donde la pendiente del terreno es superior al ángulo de reposo (más o menos 45°) son más susceptibles a presentar caídas de materiales, desprendimientos y/o desplomes. Generalmente corresponden a laderas verticales a sub-verticales.</p> <p>Otro escenario de riesgo probable corresponde a sectores cuyas laderas están conformadas por materiales que han sido afectados por fragmentación mecánica como por ejemplo diaclasamiento.</p>
Movimientos en masa/ Flujos		Ninguno.	Ninguno.
Avenidas torrenciales	Cesar	En el Cesar fueron registrados 3 acontecimientos de avenidas torrenciales.	Las regiones donde existen volúmenes considerables de detritos rocosos y materiales de suelo son aptas para





AMENAZAS PROBABLES	OCUPACIÓN DEL TERRITORIO	ESCENARIOS DE RIESGO HISTÓRICO	ESCENARIOS DE RIESGO PROBABLE
		<p>El primer evento ocurrió el 10 de noviembre de 1970 en el caserío Poponte del municipio Chiriguaná. Según el diario El Tiempo, hubo 36 muertos y 200 desaparecidos debido al desbordamiento de los ríos La Mula, Mochila y Animito ocasionado por las fuertes lluvias. Además, se vieron afectadas algunas vías y varios terrenos donde había cultivos, semovientes y viviendas, especialmente en las veredas El Pedral, La Lejía, Mochila y Mula.</p> <p>El segundo evento se presentó el 11 de noviembre de 2000 en un sector de la parte alta de la Serranía de Perijá, en el municipio Curumaní, donde hubo 1 niño muerto y 8 personas desaparecidas. Las áreas más afectadas fueron la zona urbana y los corregimientos San Sebastián de Buenavista, El Mamey, Sabanagrande y Santa Isabel.</p> <p>El tercer evento ocurrió el 26 de octubre de 2014 en el municipio Chimichagua, en la zona alta del Cañón Chingalea, el cual desvió su cauce y arrastró material aluvial hacia la parte baja, afectando predios rurales en la vereda Dos Brazos, sistemas de abastecimiento de agua y la vía que conduce de Curumaní a la vereda El Tigre.</p>	<p>presentar este tipo de movimiento, debido a que estos se deslizan cuesta abajo con violencia por la incidencia de una corriente hídrica y/o de aguas lluvias.</p> <p>Generalmente los movimientos torrenciales son frecuentes en pendientes empinadas compuestas por materiales de consistencia suelta, saturados, con altos contenidos de minerales arcillosos.</p>
	Magdalena	<p>El único evento de avenida torrencial presentado en este departamento ocurrió en el municipio El Banco el 06 de Julio de 1951. Este punto fue localizado en la zona urbana del municipio, en cercanías al Río Magdalena.</p>	
Eventos volcánicos	Ninguno	<p>El fenómeno del vulcanismo en Colombia se asocia con procesos tectónicos compresivos en zonas de subducción por la interacción de las placas de Nazca y Suramericana. Los volcanes actualmente considerados como activos se encuentran a lo largo de la Cordillera Central de Colombia y, hacia el sur, en la depresión Cauca-Patía y Cordillera Occidental, distribuyéndose en tres segmentos: Norte, Central y Sur.</p>	Ninguno.
Desertificación o desertización		Ninguno.	Ninguno.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.



#### 6.4.6 Estrategia Preliminar para la Generación de Conocimiento

A partir de la necesidad de generar productos que permitan la incorporación de la gestión del riesgo en la formulación del POMCA se presenta a continuación la estrategia para el desarrollo de cada uno ellos teniendo en cuenta los alcances técnicos requeridos por la guía técnica para la formulación de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas Gestión del Riesgo y el Protocolo para la incorporación de la Gestión del Riesgo en los POMCA. Anexo B.

Como primer paso se proyecta el desarrollo de la actualización de la hidrografía de la cuenca en estudio mediante el análisis de la cartografía disponible, este proceso va acompañado de la identificación de la morfometría y la caracterización de las pendientes del área en estudio. Adicionalmente se determinarán las características climáticas e hidrológicas de la cuenca por medio del análisis de la información recolectada de las diferentes fuentes de información. Para la ejecución de este paso se requiere de los especialistas en aspectos hidrológicos y en manejo de cartografía y SIG.

Con la delimitación definitiva del área en estudio y con el resultado de la recopilación de la información en la fase de aprestamiento se proyectan visitas a campo con el fin de verificar y analizar las diferentes características físicas de la cuenca tales como geología, geomorfología, hidrogeología y cobertura del suelo.

Esta verificación se realiza por parte de un equipo multidisciplinario conformado por los especialistas en geología e hidrogeología, especialistas en manejo de cartografía y SIG, especialista en cobertura y uso de la tierra.

Una vez se realice la verificación de cada una de las características definidas, se procede a realizar los respectivos reportes de cada variable temática, con el fin de determinar la susceptibilidad a movimientos en masa, inundación, avenidas torrenciales e incendios forestales. En este proceso además de los profesionales anteriormente mencionados, también se requiere del especialista en amenaza y riesgos, teniendo en cuenta que se debe realizar un análisis de los eventos históricos.

Como resultado de la zonificación de la susceptibilidad a movimientos en masa se obtienen áreas con mayor probabilidad de afectación que otras, para esas áreas se proyecta un trabajo de campo el cual consiste en caracterizar las unidades geológicas superficiales por medio de la adquisición de muestras de suelo.

Con la identificación y la caracterización de cada una de las unidades geológicas superficiales, se procede a realizar el análisis de la zonificación de la amenaza, la cual se realizará por medio de métodos determinísticos. A su vez otro equipo dirigido por el especialista en amenaza y riesgos y bajo la colaboración del especialista en cobertura y uso de la tierra se determinará el índice de vulnerabilidad de la cuenca en estudio.

Una vez se tengan las zonificaciones de las amenazas naturales y la zonificación de los índices de vulnerabilidad se determinará el riesgo al cual está la cuenca.



#### 6.4.7 Identificación de la Capacidad Institucional en la Gestión del Riesgo

Con el fin conocer las características principales de capacidad institucional y comunitaria frente a la gestión del riesgo que tienen los actores clave en el área de influencia de la cuenca, se realiza una reflexión sobre el estado actual de los principales componentes de la nueva política de gestión del riesgo de desastres que fue adoptada en el territorio colombiano a partir de la Ley 1523 de 2012.

En este sentido, se diseña un instrumento de recolección de información para realizar una serie de entrevistas estructuradas con aquellos actores que manejan información o tienen conocimiento sobre los procesos de gestión del riesgo en el territorio de influencia de la cuenca hidrográfica Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa (**Anexo 6.1**). Las entrevistas se desarrollan con los encargados del sistema de gestión de riesgo a nivel municipal, así como con los representantes de las unidades de apoyo en la Defensa Civil y Bomberos de algunos municipios de la cuenca.

El cuestionario de entrevista formula una serie de preguntas sobre la situación inicial de los tres componentes estructurales de la política nacional: conocimiento del riesgo, reducción de riesgo y manejo de desastres.

- *Conocimiento del riesgo:* teniendo en cuenta que, en la formulación del plan de gestión de riesgo, que es un instrumento de construcción obligatoria para los municipios y departamentos, se debe plantear el nivel de conocimiento sobre las amenazas, riesgos y vulnerabilidades que se presentan en un territorio, se aborda este componente consultando a los actores clave sobre la existencia de dos elementos básicos que dicho plan debe contener. Por una parte, la definición de escenarios de riesgo (1) y por otra, la existencia de estudios especializados de amenaza por inundación, remoción en masa e incendios forestales (2).
- *Reducción del riesgo:* este componente incluye un amplio número de acciones tendientes a disminuir las condiciones de riesgo existentes en un territorio (mitigación) y a evitar que nuevos riesgos se presenten (prevención). Dentro de las medidas que se tienen en cuenta para reducir los riesgos, se indaga sobre la capacidad humana (3) y de gestión que tienen los entes territoriales (4), la construcción de obras estructurales de mitigación (5) y sobre el desarrollo de procesos de capacitación comunitaria o de reubicación de poblaciones para prevenir desastres (6).
- *Manejo de desastres:* para aproximarse a la capacidad que tienen los territorios para anticiparse y responder frente a las emergencias, así como para recuperarse de un desastre, se consulta a los actores sobre: el funcionamiento de sistemas de alertas tempranas (7), la disponibilidad de infraestructura y recursos de apoyo básicos para atender estas situaciones (8) y la articulación y coordinación técnica que existe entre las entidades de apoyo que atienden los desastres (9).

Finalmente, se consulta la percepción de los actores entrevistados sobre la suficiencia en la disponibilidad de recursos técnicos, económicos, logísticos y humanos para la gestión del riesgo en el territorio de la cuenca (10) y se indaga sobre los proyectos vigentes o que están en ejecución relacionados con la gestión del riesgo de desastres (11).

En la cuenca hidrográfica de Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, se entrevistaron 7 actores clave de los procesos de gestión del riesgo (**Anexo 6.1**). De acuerdo con los resultados de las entrevistas, se plantean para cada uno de los componentes las siguientes reflexiones:

- Nivel de conocimiento del riesgo.

Con respecto a la definición de escenarios de riesgo, los siete (7) actores entrevistados afirman que dichos escenarios sí están definidos en sus territorios. Sin embargo, quienes afirman que sí están definidos refieren la responsabilidad de este proceso a las autoridades autónomas o a las unidades de gestión del riesgo. En cuanto al conocimiento sobre estudios especializados de amenaza por inundación, remoción en masa o incendios forestales, sólo cuatro (4) actores afirman que dichos estudios existen porque han sido desarrollados por la corporación o la gobernación, pero no conocen los documentos. En este sentido, el primer reto que presenta el territorio de la cuenca es la necesidad de que los principales responsables del sistema de gestión de riesgo apropien los avances que existen frente al conocimiento de amenazas y riesgos, para que puedan planificar y actuar de forma oportuna y pertinente en la reducción de los mismos.

- Reducción del riesgo.

La reducción del riesgo es una de las labores más complejas que tienen un territorio, a pesar que el enfoque histórico de estas políticas ha estado focalizando sus esfuerzos en reducirlo a partir de medidas estructurales. En este sentido, se estima que uno de los requisitos básicos para gestionar el riesgo, es que los territorios cuenten con un equipo técnico capacitado para planificar y desarrollar las funciones propias que la política el marco normativo demandan. En ese sentido, llama la atención que seis de los siete actores entrevistados afirman contar con el personal apropiado para estas acciones, pero la mayoría depende del voluntariado de sus miembros (Defensa civil y Bomberos).

Así mismo, cuando se consulta sobre los proyectos que se han desarrollado en los últimos tres años para apoyar la gestión del riesgo en el área de influencia de la cuenca, 4 de los actores indican que no se ha desarrollado ningún proyecto. Mientras que la Defensa Civil y la unidad de gestión del riesgo de Chimichagua, y la Defensa Civil de Tamalameque confirman que tienen conocimiento de proyectos realizados por CORPOCESAR, la Gobernación y Ecopetrol para capacitación de comunidades en zonas de amenaza. De esta manera se evidencia que las capacidades de gestión y ejecución de proyectos de parte de estos organismos son muy limitadas.

Esto se evidencia también en la respuesta sobre la construcción de obras estructurales de mitigación del riesgo, cuando todos los actores confirman de forma contundente la inexistencia de este tipo de proyectos.

En relación al componente de procesos de prevención y preparación de las comunidades ante emergencias y desastres o reubicación de poblaciones en riesgo, al menos cinco de los actores pertenecientes a la Cruz Roja y a la Defensa civil hicieron mención al desarrollo de procesos comunitarios de capacitación en puntos críticos de amenaza y en temas coyunturales como prevención de incendios forestales.

- Manejo de desastres.

Uno de los indicadores fundamentales para aproximarse a la capacidad que tienen los territorios de anticiparse y responder frente a las emergencias, es la existencia y el buen funcionamiento de un sistema de alertas tempranas en el área de influencia de la cuenca. Con relación a estos, seis (6) de los entrevistados confirman que no existe un sistema adecuado operando y que el manejo se realiza de parte de las comunidades quienes se comunican telefónicamente informando sobre la ocurrencia de eventualidades o emergencias.

En relación con la disponibilidad de infraestructura y recursos de apoyo básicos para atender situaciones de emergencia, sólo un (1) actor afirma que cuentan con algunos elementos de apoyo como vehículos de emergencia y kits de emergencia, pero advierte que son insuficientes para atender cualquier situación de desastre que se llegue a presentar.

Finalmente, se indaga sobre la articulación y coordinación técnica que existe entre las entidades y organismos de apoyo que atienden los desastres y la totalidad de los entrevistados confirma que esta relación sí existe, pero que sólo se presenta de manera coyuntural cuando se presentan las emergencias.

A manera de conclusión se destaca que la percepción de los actores refiere a un insuficiente apoyo institucional para el adecuado funcionamiento del sistema local y regional de gestión del riesgo, atendiendo a una limitada disponibilidad de recursos técnicos, económicos, logísticos y humanos para afrontar los retos que se requiere para gestionar proyectos de apoyo y que lo poco que se tiene se encuentra averiado o en mal estado de funcionamiento. De manera generalizada la situación del sistema de gestión del riesgo en la cuenca demanda un llamado de atención en el marco del POMCA para ampliar el conocimiento de los riesgos, poner en consideración los retos y escenarios que se tiene para reducirlos y generar estrategias de contingencia para fortalecer la capacidad de respuesta ante las emergencias.

## 6.4.8 Potencialidades, Amenazas y Limitantes Generales

### 6.4.8.1 Potencialidades

- El departamento del Cesar y el departamento del Magdalena cuentan (cada una) con un Plan Departamental de Gestión del Riesgo que sirve de guía técnica para el consejo departamental de gestión del riesgo y sus comités asesores en temas de conocimiento, reducción y manejo del riesgo de desastres en la región. Además, también sirve de información general para aquellos municipios de la región que aún no han conformado sus respectivos consejos y comités municipales.
- La Corporación Autónoma regional del Magdalena y Cesar han realizado amplios esfuerzos para que el conocimiento del riesgo de desastres sea conocido en el territorio en su jurisdicción. Siendo así, en el año 2011 publicó una serie de mapas a nivel departamental y municipal sobre amenaza, susceptibilidad y riesgos por incendios forestales.

- La creación del Observatorio Ambiental del Cesar, ubicado en el municipio de La Jagua de Ibirico, brinda una página web interactiva sobre los indicadores ambientales de dicha zona. El aire y el agua superficial y el agua subterránea están siendo monitoreados a través de este proyecto ambiental.
- La Corporación Autónoma Regional del Cesar ha realizado estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por incendios forestales del departamento del Cesar, se cuenta con mapas de dichos fenómenos para la cuenca hidrográfica del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza.

#### 6.4.8.2 Amenazas

- Existen registros históricos de inundaciones asociadas a los afluentes de los cuerpos de agua en los municipios de Pailitas, Curumaní, Chimichagua, La Jagua de Ibirico y Tamalameque y las zonas aledañas al complejo cenagoso de la Zapatoza. El riesgo es identificado como alto principalmente por la influencia de los ríos, arroyos, quebradas y ciénagas que están presentes en el territorio, los cuales al producirse los eventos afectan principalmente la agricultura actividad primaria en la región seguido de afectaciones en vías, servicios públicos y salud pública.
- La deforestación, la quema, el desvío de los caudales para riego, en los ecosistemas de la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá llevan a la disminución de la oferta hídrica para el abastecimiento de acueductos municipales, sumado al problema de contaminación de las aguas subterráneas producto de la actividad minera.
- En la zona del Bajo Cesar existe alta amenaza como consecuencia de las variaciones climáticas. En la temporada invernal con incidencia del Fenómeno de la Niña 2010 – 2011, se presentaron 20.551 familias afectadas en todos los municipios del Departamento, el mayor nivel de afectación se presentó en los municipios de Chimichagua con 3320 familias afectadas, Chiriguaná con 1798 familias afectadas, Tamalameque con 797 familias afectadas y Valledupar.
- La minería del carbón en el centro del Cesar, se encuentra afectando a los municipios de La Jagua de Ibirico, el Paso y Chiriguaná al generar graves problemas ambientales con impactos negativos en el desarrollo del territorio, de acuerdo con CORPOCESAR, se está presenciando la eliminación de la cobertura boscosa, remoción de suelos, pérdida de la capa vegetal y eliminación total de los horizontes superficiales del suelo, desviación de las corrientes hídricas, desplazamiento de fauna, erosión y deforestación, modificación de la calidad y dirección de los flujos de las aguas subterráneas, y la emisión de partículas hacia la atmósfera que alcanzan los centros poblados más cercanos.
- En el plan básico de ordenamiento territorial del municipio de Curumaní se plantea la problemática ambiental que existe en la Serranía del Perijá, la cual bordea el sector oriental del municipio preocupa la deforestación y erosión de los suelos. Erosión severa en el municipio de Curumaní, en áreas ubicadas en las microcuencas de la quebrada Animito, quebrada San Pedro, San Ignacio, Caño





Largo, Caño La Cubana, etc. Estos procesos erosivos acelerados, se presentan debido a la fragilidad de los suelos, producida por la destrucción del bosque natural.

- Las veredas potencialmente susceptibles a amenazas por inundación del municipio de Chiriguaná son: Celedón, Rancho Claro, Los Mosquitos, Rancho viejo, Nueva Luz. Siendo esta última la más afectada por presentar características topográficas desfavorables.
- La zona comprendida por la Serranía del Perijá presenta afectaciones por fenómenos de remoción en masa los cuales están asociados a las condiciones climáticas, pendientes y carencia de cobertura, además de ser susceptible a procesos erosivos.

#### 6.4.8.3 Limitantes

- Los diferentes depósitos cuaternarios, estables a los procesos de remoción en masa, son susceptibles a fenómenos de inundación debido a la gran cantidad de drenajes, presentes en la cuenca. Los depósitos cuaternarios, pueden ser malos huéspedes de estructuras pesadas, debido a que presentan altas tasas de asentamientos.
- No se tiene información de Planes Municipales de Gestión del Riesgo de ninguno de los municipios de conforma la cuenca.
- Los procesos de aglomeración urbana acelerada que se vienen presentando en el Departamento del Cesar, los efectos del conflicto armado, el desarrollo de ciertas actividades económicas lícitas e ilícitas, han dificultado los procesos de planificación y ordenamiento territorial de una forma consciente y ordenada.
- En el departamento del Cesar, son mínimas las capacidades institucionales, aumentando la vulnerabilidad fiscal, generando como consecuencia un retraso en el desarrollo humano sostenible del Departamento, y aún las condiciones son más complejas teniendo en cuenta que el Cesar, es una de las zonas del país más afectadas por los desastres por fenómenos naturales, la pobreza, la exclusión social y el conflicto armado interno.

## 6.5 LÍNEAMIENTOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA MACROCUENCA MAGDALENA – CAUCA

### 6.5.1 Metodología

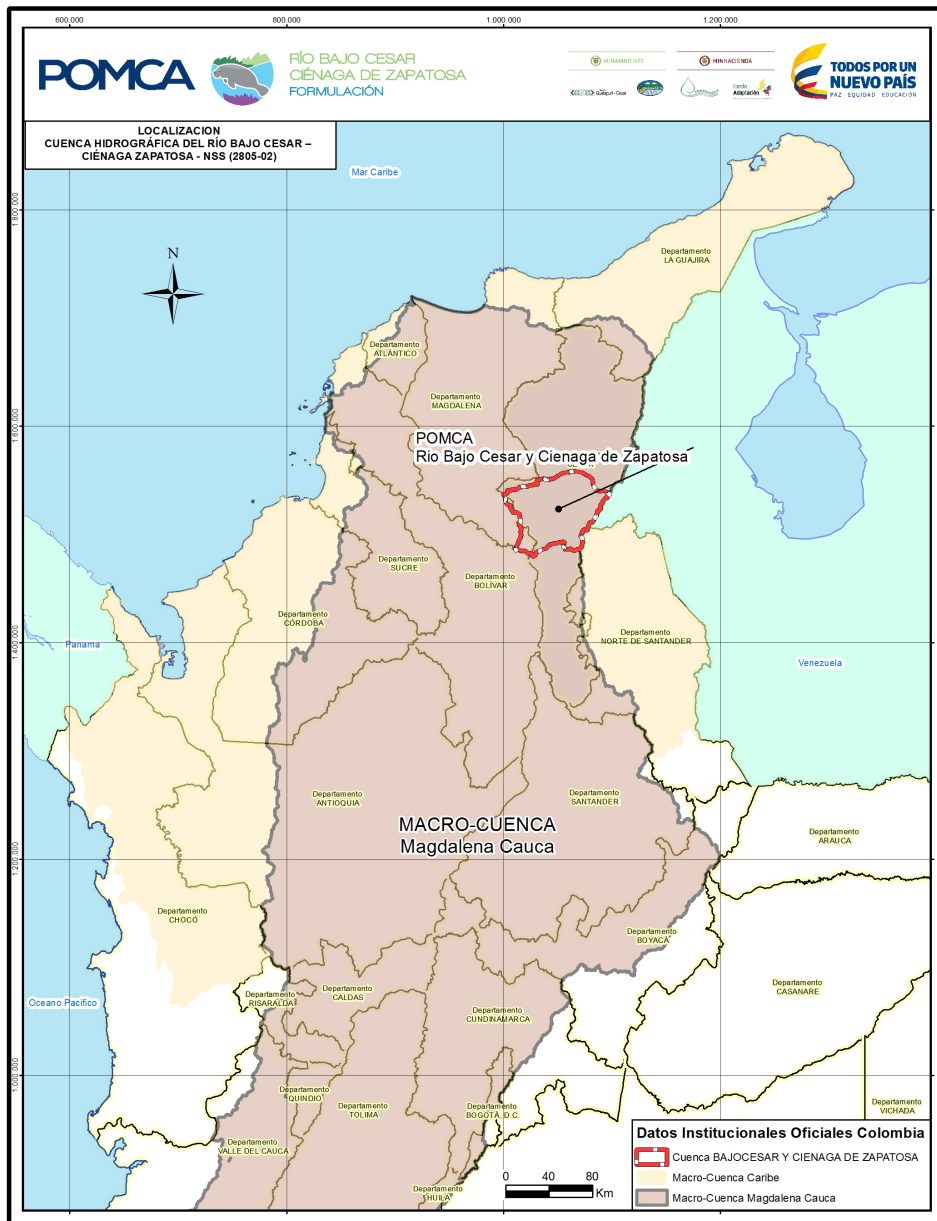
A partir de la información expuesta en el Plan Estratégico Macrocuena Magdalena-Cauca, de la cual forma parte la Cuenca Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa (ver **Figura 6.109** y **Anexo 6.7**) se presenta la información asociada a la fase de lineamientos y directrices de planificación estratégica del proceso de formulación del plan estratégico de la Macrocuena Magdalena – Cauca. Se realizó una revisión exhaustiva para identificar los lineamientos de planificación estratégica que sirven de marco de referencia para el desarrollo del POMCA



cuenca del Río bajo Cesar y Ciénaga Zapatosa, los cuales permiten orientar el desarrollo sostenible de las actividades socioeconómicas y articular las acciones de gestión integral del recurso hídrico.

Para esta identificación se tuvieron en cuenta aspectos a priori, relacionados con las principales actividades económicas que se presentan a lo largo de la cuenca, al igual que características de tipo biológicas y geografías; tipos de vegetación, fauna presenta en el área; así como también información socioeconómica y sociocultural.

**Figura 6.109. Localización de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa dentro de la Macrocuena Magdalena – Cauca.**



Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar. Tomado y Modificado de Atlas Ambiental del Departamento del Cesar e IGAC.

## 6.5.2 Resultados

El Plan Estratégico de la Macrocuena Magdalena-Cauca se realizó a través de información proveniente de las subzonas hidrográficas que clasificó el ministerio de medio ambiente y desarrollo sostenible, distribuyéndolas en POMCAS priorizados (94) y no priorizados (50).

En este plan Estratégico de la Macrocuena Magdalena-Cauca se muestran los lineamientos y directrices concertados para los POMCAS, los compromisos que se requieren para la efectiva implementación de los mismos y aquellos con mayor grado de priorización ya formulados que requieren ser ajustados para alcanzar el modelo deseado de la macrocuena. Además, se presentan los lineamientos y directrices concertados para las propuestas de acuerdos Interministeriales, que deben ser implementados para alcanzar el modelo deseado de gestión integral de la Macrocuena. También se exponen los aspectos técnicos, financieros e institucionales que se requieren para la efectiva implementación por las diferentes autoridades nacionales, regionales y locales, así como, los sectores productivos que actúan en cada Macrocuena.

Como se mencionó anteriormente estos lineamientos se dividieron en dos grandes enfoques: lineamientos para los POMCAS y lineamientos estratégicos para los acuerdos interministeriales. Dentro de estos dos enfoques se identificaron cuatro lineamientos que competen al componente biótico para el POMCA cuenca del río bajo Cesar y ciénaga de Zapatoza, tres que pertenecen a los lineamientos para los POMCAS y uno perteneciente a los lineamientos estratégicos de los acuerdos interministeriales.

A continuación, se mencionan los cuatro lineamientos identificados con base en los dos enfoques.

### 6.5.2.1 Lineamientos para el POMCA

#### u Mantener y Mejorar la Oferta Hídrica

El agua es un bien de uso público, de uso prioritario, factor de desarrollo, integralidad y diversidad de las poblaciones humanas y de la vida silvestre, por lo que es de vital importancia crear estrategias para su conservación, de manera que permitan mantener y mejorar la oferta hídrica. Especialmente si tenemos en cuenta las problemáticas sociales y ecológicas que se producen por falta del recurso en el sistema.

- Reducir la presión sobre los ecosistemas naturales remanentes en la Macrocuena Magdalena Cauca.

El Río Cesar pasa por zonas rurales y/o corregimientos, donde las actividades principales de uso del suelo son la agricultura, la ganadería, la minería (en El Paso y Chiriguaná), la explotación de material de arrastre y la pesca (con mayor intensidad en Chimichagua, Guzmán-Finol 2013). Cada una de estas actividades influencia de forma negativa el río; sin embargo, la fuente de contaminación más frecuente es el vertimiento de aguas residuales en el río sin la debida remoción de su carga contaminante (Guzmán-Finol 2013).

Para establecer las metas y objetivos las subzonas se clasificaron según la presión que representa para sus ecosistemas estratégicos para el caso del POMCA Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza este se ubica en el grupo de **Amenazas Muy bajo** a ecosistemas estratégicos por demanda de área para producción agropecuaria según las tendencias de consumo y producción actual, específicamente el nivel de presión agropecuaria en pastos, cultivos permanentes y transitorios es de 0% sin embargo en los ecosistemas susceptibles de daño la zona de amortiguación, bosques y vegetación de tierra firme es de 36% y 64% respectivamente.

En este punto es importante reducir la presión y asegurar los servicios ecosistémicos de la cuenca mediante la preservación y conservación de las áreas protegidas y sus zonas amortiguadoras al igual que áreas con prioridades de conservación.

- Aumentar la eficiencia del uso de las áreas dedicadas al sector agropecuario en la cuenca Magdalena Cauca.

La densidad promedio de animales por hectárea en Colombia es de 0,6 UGG/ha. Sin embargo, en algunas zonas del país, se alcanzan valores de hasta 1,1 UGG/ha. (FEDEGAN, 2010). Lo anterior evidencia la posibilidad de mejoras en las zonas de baja productividad. Un cambio en la productividad de las áreas de uso ganadero, generaría la mayor reducción en área total requerida para el sector agropecuario; aumentar la productividad del sector ganadero en un 20%, es decir pasar de tasas de ocupación de 0,6 animales por hectárea a 0,72 animales por hectárea reduciría el área total requerida para el sector, se pasaría de 18 millones de hectáreas a un área de 15,5 millones hectáreas en el año 2050. Por consiguiente, se concluye que el área de pastos corresponde al área más susceptible a cambio.

En la Agenda Ambiental Interministerial de noviembre del 2007, acordada entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Apoyo, se plantea un plan de acción relacionado con el tema de “Agricultura Sostenible”, reconociendo dentro de sus líneas de desarrollo, la necesidad de apoyar “Brindar asistencia técnica a la producción agropecuaria en manejo ambiental, manejo integrado de plagas y buenas prácticas.”

Los instrumentos y líneas de acción descritas, es necesario establecer compromisos que apoyen y complementen las iniciativas de este sector, específicamente en las subzonas hidrográficas con mayor presión sobre cobertura natural, con el fin de alcanzar los objetivos de manera eficiente y coordinada con los instrumentos de planificación y gestión del recurso hídrico.

En la distribución espacial de la presión de la demanda del área de pastos por subzonas hidrográficas de la macrocuenca Magdalena Cauca, la cuenca del Río Cesar – Ciénaga Zapatoza se encuentra dentro de los POMCAs con mayor prioridad para aumentar la eficiencia del uso de las áreas dedicadas al sector ganadero del 38.29 %.

- Mantener y mejorar la oferta hídrica en las cuencas abastecedoras de los municipios.

El grado de vulnerabilidad al desabastecimiento de agua en los centros urbanos varía dependiendo de la cantidad y calidad (regularidad y contaminación) de la oferta hídrica superficial disponible de las cuencas abastecedoras y de la demanda de agua por parte de los centros urbanos. La vulnerabilidad al desabastecimiento cambia en el tiempo dependiendo las demandas de la población y del sector industrial.

Según los resultados de los análisis de diagnóstico de la Macrocuena alrededor del 50% de las subzonas hidrográficas en las cuales se ubican las cuencas abastecedoras de los municipios, tendrán un IVH alto. La Cuenca Río Cesar – Ciénaga Zapatosa se encuentra entre subzonas priorizadas para reducir la vulnerabilidad al desabastecimiento de los centros urbanos medianos y pequeños con un valor del 1% de cabeceras con IVH alto establecida en el 2013 y estimadas al 2050 lo que representa un 0.38 % con relación al total de la Macrocuena, según cálculos UT Macrocuencas con información de DANE.

- Fomentar una demanda de agua socialmente óptima.

La cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa por encontrarse entre subzonas priorizadas para reducir la vulnerabilidad al desabastecimiento de los centros urbanos medianos y pequeños, deberá proponer instrumentos como:

- Asegurar los recursos técnicos y financieros para implementar de manera prioritaria los requerimientos del programa nacional de legalización de usuarios del recurso hídrico en los centros urbanos pequeños y medianos.
  - Priorizar las concesiones de agua de cuencas abastecedoras en los centros urbanos pequeños y medianos a usos de consumo doméstico.
- Asegurar la Calidad del Agua Requerida por los Ecosistemas y por la Sociedad.

Como instrumento complementario y de apoyo a la gestión de la información para la red de monitoreo, es necesario incluir el diagnóstico preciso de la actividad de producción de hidrocarburos y sus perspectivas de crecimiento, con base en la información de contratos de exploración y producción, así como planes sectoriales, como el plan de continuidad de combustibles líquidos, entre otros, y dimensionar los requerimientos institucionales de las autoridades ambientales para atender la dinámica del sector.

En este orden de ideas, para determinar los instrumentos y las instituciones competentes para incluir el diagnóstico preciso de la actividad de producción hidrocarburos y sus perspectivas de crecimiento usando la información de contratos de exploración y producción, así como planes sectoriales, como el plan de continuidad de combustibles líquidos, entre otros. Dimensionar los requerimientos institucionales de las autoridades ambientales para atender la dinámica del sector, se tiene en cuenta lo estipulado en el Artículo 12 del Decreto 1640 de 2012, en el cual se define que los Planes Estratégicos constituyen el marco para “la formulación de los nuevos POMCAs de las cuencas al interior de la Macrocuena y para los que



ya están formulados”. El establecimiento de las metas de calidad de los cuerpos de agua se debe realizar en concordancia con el Artículo 11 del Decreto 2667 del 2012 sobre metas de carga contaminante y a los usos actuales y potenciales del cuerpo de agua.

Los hidrocarburos y la minería constituyen un eje importante en el departamento del Cesar. La minería es la principal fuente económica en el municipio del Paso y tiene gran influencia también en los municipios de Chiriguaná y La jagua de Ibirico. Por lo cual se identifica que es prioritario la prevención, el tratamiento y control de las aguas para garantizar la calidad de la misma, para las comunidades humanas que usan el recurso y para la biota principalmente la fauna directamente asociada a las fuentes hídricas como peces y anfibios y muchas especies de aves y mamíferos acuáticos.

- Minimizar del riesgo de desastres asociados al agua.
- Protección y Recuperación de Rondas Hídricas

En los objetivos de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, se encuentra como eje principal la conservación de “ecosistemas considerados clave para la regulación de la oferta hídrica”, dentro de los cuales se encuentran las zonas de ronda y vegetación de ribera que consisten en la conservación de vegetación natural a lo largo de la cuenca (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010). (MADS -DGIRH, 2013), al igual que la conservación de los bosques naturales en los nacimientos y en las áreas cercanas. Este tipo de estrategias favorece la preservación también de la fauna, dado que la vegetación de ribera puede servir como corredores biológicos que facilitan el paso de especies entre fragmentos de bosque de mayor tamaño, lo cual ayuda a la conservación de los grupos de fauna, porque muchas veces se encuentran acantonados en los fragmentos de bosque porque la matriz circundante es hostil y les impide el desplazamiento.

El área activa del río sin cobertura o área desprotegida es del 3% para la cuenca en mención lo que indica que, aunque no es un porcentaje alto si requiere definir y aplicar Instrumentos para la Protección y Recuperación de Rondas Hídricas presentes en el área de la cuenca.

- Mantenimiento infraestructura para el control de fenómenos y desastres asociados al agua.

Con respecto a la implementación de medidas de mitigación de riesgo estructurales, se puede analizar cómo fueron los costos en el caso de eventos anteriores. En este orden de ideas, la valoración de costos de las medidas de mitigación de la ola invernal, según el tipo de riesgo. (CEPAL; BID, 2012) para Bajo Cesar fueron:

- Demanda de inversión por afectación de inundaciones: 4%.
- Área activa del Río sin cobertura por subzonas con mayor área desprotegida: 3%.



- Subzonas con mayores pérdidas de ganado: 4.3 %.

Una vez determinadas las subzonas con prioridad alta se identifican los POMCAS para reducir la vulnerabilidad ante la posibilidad de una inundación en determinadas subzonas de la macrocuenca Magdalena – Cauca que para el caso Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa requiere un mantenimiento de infraestructura del 4%.

#### 6.5.2.2 Lineamientos Estratégicos para los Acuerdos Interministeriales

Reducir la Presión sobre Ecosistemas Estratégicos y Mantener los Servicios Ecosistémicos en la Macrocuenca.

Las áreas protegidas para la zona aseguran la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la diversidad biológica, garantizan la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar humano, garantizan la permanencia del medio natural, o de alguno de sus componentes, como fundamento para el mantenimiento de la diversidad cultural del país y de la valoración social de la naturaleza (MADS 2016). Razón por la cual es de vital importancia crear estrategias eficientes que permitan reducir o eliminar la presión sobre los ecosistemas estratégicos que se encuentran a lo largo de la cuenca del río bajo Cesar y ciénaga de Zapatosa, y que actualmente presentan presión por el cambio de uso del suelo principalmente para plantaciones forestales de la palma africana y para minería, también la ganadería de tipo extensiva y extensiva y la agricultura ejercen una presión considerable sobre los ecosistemas (Carvajal-Cogollo 2014).

## 6.6 ANÁLISIS INTEGRAL

**La Complejidad de la Cuenca** tanto atendiendo las variables consideradas para definir un POMCA, como a las encontradas en campo y entre actores son las siguientes:

- Once (11) municipios hacen parte de su área de influencia, municipios con diferencias acorde con su ubicación dentro de la Cuenca.
- Los Municipios de la Cuenca pertenecen a dos (2) departamentos diferentes.
- Jurisdicción ambiental de dos (2) Corporaciones Autónomas Regionales: CORPOCESAR Y CORPAMAG.
- Afectación por inundaciones asociadas a los afluentes de los cuerpos de agua en los municipios de Pailitas, Curumaní, Chimichagua, La Jagua de Ibirico y Tamalameque y las zonas aledañas al complejo cenagoso de la Zapatosa. El riesgo es identificado como alto principalmente por la influencia de los ríos, arroyos, quebradas y ciénagas que están presentes en el territorio, los cuales al producirse los eventos afectan principalmente la agricultura actividad primaria en la región seguido de afectaciones en vías, servicios públicos y salud pública y luego la sequía unida a acciones antrópicas de desvío de aguas para diferentes usos.
- Presencia de comunidades afrodescendientes de las cuales Cuatro (4) comunidades están reconocidas en la resolución del Mininterior.

- Se encuentra el Complejo Cenagoso de Zapatosa; considerado como una Ecorregión Estratégica de gran importancia en la gestión ambiental convirtiéndose en el humedal continental más representativo del país por su tamaño, la biodiversidad que alberga y por los bienes y servicios que ofrece en materia de provisión de recurso ictiológico y regulación del recurso hídrico, entre otros.

**Diversidad de características** de territorios y comunidades.

- Existen diferencias socioeconómicas, de accesibilidad y de institucionalidad entre las poblaciones del área de influencia de la Cuenca Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa.
- Una población afrocolombiana, constituida por las comunidades negras que se encuentran en todo el territorio del departamento, su presencia se da en zonas rurales y urbanas.
- La economía de los municipios que se encuentran en jurisdicción del POMCA del río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, está constituida principalmente por los sectores agropecuario y minero, los cuales contribuyen entre otras actividades con el desarrollo socioeconómico de los departamentos Cesar y Magdalena.
- Se observa altas tasas de desempleo, deficiencia en la cobertura de los servicios públicos y altas tasas de analfabetismo, lo cual se ve reflejado en niveles bajos de calidad de vida y de niveles de ingresos.
- La pesca es una actividad relevante de la población, se caracteriza por ser de subsistencia y artesanal (atarraya, trasmallo y anzuelo).
- La producción de minerales se concentra principalmente en el carbón y los municipios productores de la cuenca son La Jagua de Ibirico, Chiriguáná y El Paso.

**Intervenciones en el Territorio con diversidad de efectos positivos y negativos** para sus habitantes.

- Percepción ciudadana sobre las posibilidades de considerar al turismo como una opción productiva importante para el desarrollo económico, en el Complejo Cenagoso de la Zapatosa y ribera del Río Magdalena (ecoturismo, turismo de aventura y de cultura aldeana).
- La oportunidad que representa la Troncal de Oriente (corredor vial nacional) ahora llamada Ruta del Sol para generar actividades relacionadas con servicios turísticos de paso.
- Existe una brecha de género grande en el indicador de desempleo en los departamentos del Cesar y Magdalena, siendo las mujeres las que presentan los índices más altos de desempleo.

- Con cada vez mayores problemas para su actividad económica de pesca o agricultura, las dos disminuidas por efectos del cambio climático - sequía e inundaciones- y las decisiones de actores con poder económico.
- Localización de consejos comunitarios dentro del territorio de la cuenca con deseos de certificación ante Mininterior.

**Impactos de la situación actual sobre la gestión de planeación** en este territorio.

- La situación actual de pobreza, el bajo nivel educativo, la gran debilidad institucional y la poca accesibilidad de algunos de los territorios de influencia de la Cuenca, vuelven más difícil el proceso de participación.
- Varios territorios no cuentan con facilidades para la comunicación, agravándose en épocas de lluvia. De todas maneras, aún sin lluvia a algunos de estos lugares solo se puede acceder a lomo de mula o vía lancha.

**El Agua, sus demandas y sus conflictos** en todas las modalidades.

- El agua de calidad es escasa para muchos, los pocos estudios realizados han determinaron mala calidad del agua en su momento, y no se evidencia continuidad que permita evaluar recuperación del cuerpo de agua o aumento en su déficit.
- La problemática y los conflictos asociados al agua, son posiblemente el único tema común que une a los diferentes grupos comunitarios.

La **alta vulnerabilidad del cambio climático** en el área de la Cuenca.

- Las afectaciones por las amenazas naturales de extrema lluvia o extrema sequía vienen afectando de manera sensible a las poblaciones vecinas a las fuentes hídricas y a la Ciénaga Zapatoza. Este factor aumenta la vulnerabilidad y condiciones de pobreza, mientras la casi inexistente institucionalidad es una constante que agrava la situación de todas las poblaciones.

Las **diferencias de institucionalidad** y la muy débil gobernabilidad de algunos de estos territorios.

- Son grandes las diferencias de institucionalidad entre poblaciones del Cesar y de Magdalena. Estas diferencias hacen que las poblaciones aisladas no cuenten con el respaldo de quienes dicen gobernarlas y protegerlas.

**Desorden territorial y sus afectaciones** en las comunidades: pobreza y desprotección.

En Cesar las distancias conceptuales y de gerenciamiento de territorio que se encuentran a gran distancia entre el norte y el sur, se repite entre las fronteras de municipios al interior de Cesar norte, así poblaciones más cercana de un municipio, por ejemplo cerca de Pailitas, pero pertenecen a Chimichagua, y por ende, ante la distancia, se enfrentan a condiciones de alta pobreza, enorme desprotección estatal, y casi ninguna inversión pública porque la mayoría se queda en los cascos urbanos, o en corregimientos cercanos al casco urbano.

## 7. PLAN OPERATIVO DETALLADO

El Plan Operativo Detallado debe contener los requerimientos técnicos, financieros y logísticos a nivel de detalle. Éste debe estar estructurado de acuerdo con los objetivos, actividades y resultados a obtener por fase, con sus respectivos indicadores, y sistematizado en una herramienta que permita su consulta y administración de forma permanente; este deberá considerar los tiempos definidos en la estrategia de participación incluidos los requeridos para el desarrollo de la(s) consulta(s) previa(s) en caso de requerirlo.

El documento Plan Operativo Detallado se puede verificar en el **Anexo 7**, para mayor claridad se estructuró considerando cada una de las fases del proyecto, de manera que en cada hoja del libro de Excel se encontrará una fase, así:

- Aprestamiento.
- Diagnóstico.
- Prospectiva y Zonificación.
- Formulación.

En cada una de las fases la estructura de la matriz se mantiene considerando objetivos del componente, actividades, sub-actividades, indicadores (tanto de objetivos como de meta), recursos técnicos, logísticos y financieros y el cronograma asociado a cada componente. En la **Tabla 7.1** se presenta los componentes considerados para cada fase del proyecto.

**Tabla 7.1. Relación de componentes contenidos en el Plan Operativo Detallado por fase del proyecto.**

FASES	COMPONENTE
Aprestamiento	Plan de Trabajo.
	Identificación, Caracterización, Priorización y Mapeo de Actores.
	Estrategia de Participación.
	Recopilación y Análisis de Información.
	Análisis Situacional Inicial.
	Plan Operativo Detallado.
	Actividades Complementarias.
Diagnóstico	Socioeconómico.
	Gestión del Riesgo.
	Análisis Situacional.
	Síntesis Ambiental.
	Actividades Complementarias.
Prospectiva y Zonificación	Diseño Escenarios Prospectivos.
	Construcción de Escenarios Tendenciales.
	Construcción de Escenarios Deseados.
	Escenario Apuesta/ Zonificación Ambiental.



FASES	COMPONENTE
	Zonificación Ambiental.
	Actividades Complementarias.
Formulación	Componente Programático.
	Medidas para la Administración de los Recursos Naturales.
	Componente Programático de Gestión del Riesgo.
	Estructura Administrativa y la Estrategia Financiera del POMCA.
	Programa de Seguimiento y Evaluación del POMCA.
	Publicidad y Aprobación del POMCA.
	Actividades complementarias.

Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.

## 8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

### 8.1 ESCENARIOS DE PARTICIPACIÓN Y MATERIAL DIVULGATIVO

Durante la fase de aprestamiento se desarrollaron doce (12) espacios de participación para socializar con los actores de la cuenca los aspectos normativos y propósitos generales del ajuste del POMCA Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatoza. Así mismo, estos espacios permitieron recopilar aportes para retroalimentar el plan de trabajo y operativo del proyecto, caracterizar los actores sociales y realizar el análisis situacional de la cuenca.

Para su desarrollo se aplicaron una serie de herramientas y técnicas diseñadas con el fin de establecer un diálogo estructurado bidireccional que permitió profundizar en el conocimiento de los actores a partir de la caracterización de su importancia, el reconocimiento de sus intereses y de la postura inicial que tienen frente al ajuste del POMCA.

Adicionalmente, durante la jornada se propiciaron y desarrollaron espacios informativos y formativos para ampliar sus conocimientos y saberes de manera que los actores logren conocer información y mejorar la capacidad de comprenderla e interpretarla para una apropiada toma de decisiones en el proceso de participación.

#### 8.1.1 Objetivos

- Socializar a los actores de la Cuenca los aspectos normativos y propósitos generales del ajuste del POMCA.
- Recopilar aportes para retroalimentar el plan de trabajo y plan operativo del proyecto.
- Caracterizar los actores sociales.
- Recopilar aportes para la construcción del análisis situacional de la cuenca.

#### 8.1.2 Convocatoria

Mediante el Formato de Acta de Reunión suscrito por el Profesional Especialista Área de Gestión Ambiental CORPOCESAR y el Consorcio GUATAPURÍ – CESAR, se realizó ajuste al cronograma de socialización donde se programaron fechas para el desarrollo de los talleres en los diferentes municipios (ver **Anexo 8.4.1**) igualmente se tiene el Cronograma para el segundo ciclo de talleres que se desarrolló en el mes de abril; los soportes de las invitaciones de convocatoria realizaron por medio de cartas, cuñas radiales y correos electrónicos. La información se detalla en el **Anexo 8.4.2**.

A los espacios de participación asistieron en total 339 actores claves pertenecientes a los diversos sectores sociales que conforman la Cuenca del Río Bajo Cesar–Ciénaga Zapatoza, tal como se puede observar en la **Tabla 8.1**.



**Tabla 8.1. Lugares y Fechas de los espacios de participación de actores.**

N° TALLER	FECHA REALIZACIÓN	LUGAR DE EJECUCIÓN	MUNICIPOS FOCALIZADOS	NÚMERO ASISTENTES
1	08-oct-2015	Valledupar	Ríos Bajo Cesar, Guatapurí y Calenturitas	34
2	22-feb-16	La Jagua	La Jagua, El Paso	33
3	23-feb-16	Astrea	Astrea, Guamal y San Sebastián de Buenavista	33
4	23-feb-16	Chimichagua	Chimichagua, El Banco y Tamalameque	52
5	25-feb-16	Chiriguaná	Chiriguaná, Pailitas y Curumaní	19
6	11-abr-16	El Paso	El Paso y la Jagua	14
7	16-abr-16	El Paso	El Paso	5
8	18-abr-16	San Sebastián de Buenavista	San Sebastián de Buenavista y Guamal	19
9	19-abr-16	Astrea	Astrea	18
10	20-abr-16	El Banco	El Banco y Chimichagua	46
11	21-abr-16	Pailitas	Pailitas y Tamalameque	35
12	22-abr-16	Curumaní	Curumaní y Chiriguaná	31

Fuente: Consorcio Guatapurí –Cesar.

Los soportes de algunas de estas actividades se encuentran en los siguientes enlaces:

- <http://elpilon.com.co/pomca-debe-ser-ambientalmente-sustentable-a-10-anos/>
  - <http://atlinnovacion.com/dpto-cesar/11726-corporcesar-socializa-el-plan-de-trabajo-de-los-pomca-del-rio-guatapuri-y-el-rio-cesar.html>
  - <http://tuperfil.net/corporcesar-presenta-plan-para-salvar-rios-en-el-departamento/>
  - <http://t.co/J2OPnA5H11>
  - <http://t.co/ikUMQDisgv>
1. Se realizan en los diferentes talleres, presentaciones (**Anexo 8.4.4**) donde se tratan los siguientes temas:
    - Contextualización sobre la cuenca, qué es y cómo se formula un POMCA, metodología de identificación, priorización, componentes de gestión del riesgo en el POMCA, equipo de trabajo, marco administrativo del contrato de consultoría y caracterización de actores y aspectos contractuales.
    - Descripción del POMCA Río Bajo Cesar–Ciénaga Zapatoza: Se trataron los temas de socialización y metodología del Proyecto (donde se establece la necesidad de abordar la formulación del POMCA Río Bajo Cesar–Ciénaga Zapatoza, se presentó el marco normativo del proceso, dando paso a la exposición de la importancia de su ordenación, siguiendo con la presentación de



las generalidades de la cuenca y su localización), el equipo de trabajo, gestión del riesgo y posteriormente se realizaron los talleres respectivos.

- Fases del POMCA: Se explicó de manera detallada los objetivos y alcances de las fases que comprende el proceso de formulación del POMCA.
  - Gestión del Riesgo: Se abordaron conceptos sobre amenaza, vulnerabilidad y riesgo, los tipos de amenaza que el POMCA considerará, tales como remoción en masa, avenidas fluvio torrenciales, inundaciones e incendios forestales.
  - Participación en el POMCA: Se destaca su carácter transversal, la necesidad de mantener una continua retroalimentación fomentando una cultura de participación bajo principios de corresponsabilidad.
  - Igualmente, se hicieron presentaciones de avances de la fase de aprestamiento donde se trataron las generalidades de la Cuenca Río Bajo Cesar–Ciénaga Zapatosa.
2. Taller para la validación y caracterización de actores sociales de la cuenca: esta actividad tuvo como objetivo validar con los participantes la base de datos de actores clave que han sido identificados en la cuenca, complementando con su perspectiva aquellos que haga falta incorporar y valorar la importancia e interés de los actores frente al POMCA. El taller se desarrolló en el siguiente orden:
- Explicación del marco conceptual del taller y conformación de subgrupos.
  - Entrega a los subgrupos de listado de actores clave identificados por el equipo técnico, en una matriz, formato de caracterización y validación de actores, lapiceros y papel.
  - Caracterizaron de los actores de acuerdo con su opinión y percepción sobre la importancia que tienen para el proceso, teniendo en cuenta los criterios y preguntas orientadoras siguientes:
    - ◆ ¿Cuáles actores tienen información?
    - ◆ ¿Cuáles actores cuentan con recursos?
    - ◆ ¿Cuáles actores tienen poder de influencia?

Este espacio permitió un diálogo entre los participantes llegando a acuerdos básicos para que la información diligenciada envuelva las diversas opiniones. El **Anexo 8.4.5** se encuentra el registro de participantes y los resultados de Validación y caracterización de actores.

3. Taller de análisis situacional participativo: Con el uso de la herramienta de cartografía social se indagó a los participantes sobre los problemas, conflictos y potencialidades de la cuenca en materia de gestión del riesgo, agua y saneamiento básico, Suelo, Flora, Fauna y ecosistemas, Social, cultural y Económico, a partir de las experiencias y percepciones de los participantes. (Ver **Figura 8.1**).

**Figura 8.1. Soporte fotográfico de la realización de los talleres.**



Fuente: Consorcio Guatapurí –Cesar.

Esta actividad facilitó la comprensión de las dinámicas sociales, económicas y culturales que se relacionan con problemas y conflictos que impactan la cuenca. Durante el desarrollo del taller se diligenciaron los formatos propuestos y se compartió de manera breve el ejercicio en la plenaria del taller. Los resultados de esta actividad se pueden verificar en el **Anexo 8.4.5**.

## 8.2 MATERIAL AUDIOVISUAL

En el **Anexo 8.4.6** se presenta el soporte fotográfico y Audiovisual de los espacios de participación ejecutados.

## 8.3 FORO DE AUDITORIA VISIBLE

El primer Foro de Auditoria Visible correspondiente a la fase de Aprestamiento se llevó a cabo el día 21 de abril de 2016, en el municipio de Pailitas. (Ver **Anexo 8.5**).

### 8.3.1 Técnicas Aplicadas

Durante el Foro se utilizaron técnicas que motivaran la participación de los asistentes como la exposición, trabajo, discusión grupal y sondeo de opinión. Durante el desarrollo del Foro los actores fueron muy participativos con actitud colaborativa, donde el respeto hacia la agenda programada, el uso de la palabra y aportes que enriquecieron la actividad.

### 8.3.2 Materiales

- Se entregó plegable del Fondo Adaptación sobre información de Auditoria Visible.
- Se entregó una agenda y lapicero para que los participantes pudieran realizar y organizar los apuntes, aportes y preguntas.
- Material informativo sobre la actualización del POMCA que contenía los conceptos de Cuenca, el ordenamiento de la Cuenca, Consejo de Cuenca con las funciones, quienes lo deben conformar, los requisitos para ser candidato, entre otros.

### 8.3.3 Lectura del Acta

Una vez concluida todas las actividades programadas dentro del Foro de Auditoria Visible, se procedió a leer el Acta que contempló los puntos esenciales tratados en la jornada del primer Foro de Auditorias Visibles. Los Actores estuvieron receptivos ante la lectura del Acta otorgándole relevada importancia a la inclusión de la participación de la comunidad. De igual manera dentro de los compromisos fue unánime, por parte de los diferentes Actores replicar ante sus comunidades y/o instituciones que representan, lo socializado en el primer Foro de Auditorias Visibles. El Acta es aprobada por los Actores participantes al evento. En el **Anexo 8.5** se encuentra las planillas de asistencia y las actas donde se consignan las inquietudes y preguntas de los participantes e incluyen los registros fotográficos en cada una de las reuniones llevadas a cabo para el Primer Foro de Auditoria Visible.

### 8.3.4 Aplicación de Sondeos de Satisfacción

En la jornada se aplicaron un total de 22 encuestas de Sondeo de Satisfacción, previa explicación del significado, objetivos y funciones del Fondo Adaptación y de la Estrategia de Auditorias Visibles. En el **Anexo 8.5** se presenta copia de los sondeos de satisfacción diligenciados y el archivo de Excel consolidado de los sondeos de satisfacción.

### 8.3.5 Cargue de información de la Auditoria Visible en el Aplicativo del Fondo de Adaptación

Toda la información y soportes del Primer Foro de Auditoria Visible se consolidaron en el Formulario de Sistema de Participación Ciudadana – Estrategia de Auditorias Visibles, y fueron cargadas en el aplicativo del Fondo de Adaptación.



En el **Anexo 8.5** se presenta los soportes que permiten corroborar que la información de Auditoria Visible fue cargada en el Aplicativo del Fondo Adaptación.