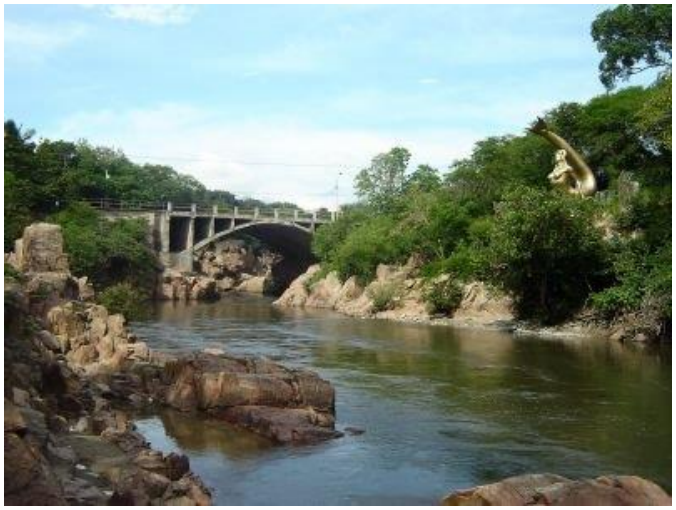
# FORMULACIÓN DEL POMCA DEL RÍO GUATAPURÍ



**Río Guatapurí – Municipio de Valledupar**

FORMULACIÓN POMCA RÍO GUATAPURÍ
Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica

## FASE DIAGNÓSTICO

**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 de 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 de 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". | Consorcio Guatapurí–Cesar |

# DOCUMENTO PANKATZA-KANKATZA–ZAKU KURIWA–DUAZHINSHAMA RÍO GUATAPURÍ-POMCA

## DOCUMENTO CONJUNTO DEL ORDENAMIENTO ANCESTRAL DE LA CUENCA DEL GUATAPURÍ EN EL MARCO DE LA CONSULTA PREVIA CON LOS CUATRO PUEBLOS DE LA SIERRA NEVADA – PANKATZA-KANKATZA–ZAKU KURIWA–DUAZHINSHAMA RÍO GUATAPURÍ – POMCA

FORMULACIÓN POMCA RÍO GUATAPURÍ
Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica

Bucaramanga, 21 de marzo de 2019

| | |
|---|---|
| **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 de 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". | Consorcio Guatapurí–Cesar |

## HOJA CONTROL

## INFORME

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Versión: 1.0.** | **Elaboró:** | **Revisó:** | **Aprobó:** | **Fecha Aprobación:** |
| | **Vo.Bo.** | **Vo.Bo.** | **Vo.Bo.** | |

*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.**

**2. PRINCIPIOS LINEAMIENTOS Y CRITERIOS CULTURALES -POLITICOS PARA EL ENTENDIMIENTO Y GARANTIA DEL ORDENAMIENTO ANCESTRAL DE LOS PUEBLOS DE LA SIERRA NEVADA. ..... 1**

2.1 PRINCIPIOS Y FUNDAMENTOS DEL ORDEN ANCESTRAL DEL TERRITORIO. ..... 2

2.1.1 Pankatza ..... 3

2.1.2 Nujuakadla (Códigos del Territorio) ..... 4

2.2 ORDEN Y FUNCIÓN DE LA NATURALEZA (ORDEN DEL TERRITORIO ANCESTRAL) ..... 6

2.2.1 Línea Negra y sus Interconexiones con el Territorio Ancestral ..... 6

2.2.2 Modelo Ancestral del Territorio y Gobierno Propio ..... 6

2.2.3 Orden Espiritual Expresado en el Territorio. ..... 7

2.3 GOBERNABILIDAD PROPIA ..... 8

2.3.1 Autonomía de las Autoridades Ancestrales ..... 8

2.3.2 Jurisdicciones y Competencias en el Territorio Ancestral ..... 8

2.3.3 Desarrollo Propio - Kwazhiuman ..... 9

2.4 CRITERIOS Y PRINCIPIOS RECTORES DEL TERRITORIO Y GOBIERNO ANCESTRAL ..... 11

2.5 ACUERDO POLITICO DESDE EL ORDEN ANCESTRAL Y GOBERNANZA DEL AGUA. ..... 13

2.5.1 RECONOCIMIENTO JURÍDICO DE LA LÍNEA NEGRA COMO TERRITORIO ANCESTRAL Y TRADICIONAL. ..... 13

2.5.2 RECONOCIMIENTO DE AUTORIDADES INDÍGENAS, COMO ACTORES POLÍTICOS DE LA CUENCA. ..... 15

2.5.3 PROCESOS DE ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN DE AUTORIDADES DEL SISTEMA AMBIENTAL, CON LOS RESGUARDOS INDÍGENAS. ..... 18

2.5.4 PRINCIPIOS DEL ORDEN DEL TERRITORIO ANCESTRAL DE LA LÍNEA NEGRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PANKATZA/KANKATZA/ ZAKU KURIWA /DUAZHINSHAMA ..... 19

2.6 ESTADO DE ORDEN DE TERRITORIO ANCESTRAL Y DIAGNÓSTICO INTERCULTURAL DESDE LA VISION CULTURAL Y OCCIDENTAL DE LOS PUEBLOS Y CORPOCESAR – CONSORCIO GUATAPURÍ-CESAR. ..... 20

2.6.1 Diagnóstico estado del orden ancestral y ambiental del territorio en Pankatza/Kankatza/ Zaku Kuriwa /Duazhinshama guatapurí. ..... 20

2.6.2 Caracterización Físico-biótica De La Cuenca ..... 131

2.7 CARACTERIZACIÓN DE LAS CONDICIONES DE RIESGO ..... 279

2.7.1 Caracterización Histórica de Amenazas y Eventos Amenazantes ..... 279

2.7.2 Identificación, Clasificación y Caracterización de Fenómenos Amenazantes y Evaluaciones de la Amenaza. ....301
3.1.1 Análisis de Vulnerabilidad ....397
2.7.3 Análisis del Riesgo ....416
3.1.2 Identificación de Necesidades de Información ....439
2.7.4 Gobernabilidad Ancestral y Sociocultural ....452
2.7.4.5 Caracterización de las Condiciones Sociales y Culturales de la Cuenca ....476
2.7.5 Caracterización de las Condiciones Sociales y Culturales de la Cuenca – desde el Análisis Técnico Occidental ....506
2.7.6 Diagnóstico del Orden Ancestral en Desarrollo Propio y Buen Vivir desde la Cuenca del Rio Guatapurí. ....527
2.7.7 Sistema Económico - ....547
2.7.8 Caracterización Funcional ....548
**BIBLIOGRAFÍA ....556**

# LISTA DE FIGURAS

**Pág.**

Figura 2.1. Principio de Aluna Jaba.....23
Figura 2.2. Cuatro principios que sostienen el universo. .....23
Figura 2.3. Sénenuglan. .....29
Figura 2.4. Ulu Ollas de barro. .....30
Figura 2.5. Ubicación de los cerros desde orden de ancestral territorial en la Sierra Nevada de Santa Marta. .....35
Figura 2.6. Ubicaciones de la estructura y funciones de las clases de cerros que componen la cuenca del río Guatapurí. .....37
Figura 2.7. Agua que está al interior de la tierra. .....38
Figura 2.8. Tejido ancestral del orden de la cuenca del río Guatapurí. .....59
Figura 2.9. Espacios sagrados Cuenca Alta del Río Guatapurí. .....61
Figura 2.10. Conectividades de la línea Negra según la Resolución 839 de 1995. .....62
Figura 2.11. Distribución ancestral de los suelos. .....74
Figura 2.12. Mapa. Clasificación de zonas de bosques en la Cuenca del Río Guatapurí. .....81
Figura 2.13. Titulos mineros presentes en la Cuenca del Río Guatapurí. .....100
Figura 2.14. Figuras de protección en la Cuenca del Río Guatapurí. .....122
Figura 2.15. Propuesta de la construcción de la represa del río Guatapurí. .....126
Figura 2.16. Estaciones Usadas para la Caracterización Climática. .....134
Figura 2.17. Histograma Precipitación Media Mensual Multianual, Cuenca del Río Guatapurí. .....136
Figura 2.18. Histograma de Precipitación Total Anual, Cuenca del Río Guatapurí. .....137
Figura 2.19. Precipitación Media Anual, Cuenca del Río Guatapurí. .....139
Figura 2.20. Precipitación Total Anual, Cuenca del Río Guatapurí. .....140
Figura 2.21. Zonificación Climática. .....142
Figura 2.22. Índice de Aridez Total Anual, Cuenca del Río Guatapurí. .....145
Figura 2.23. Mapa de Unidades Geológicas de la Cuenca del Río Guatapurí. .....148
Figura 2.24. Unidades Geológicas Superficiales de la Cuenca del Río Guatapurí. .....150
Figura 2.25. Unidades Hidrogeológicas de la Cuenca del Río Guatapurí .....161
Figura 2.26. Codificación Hidrográfica. .....162
Figura 2.27. Delimitación Inicial. .....163
Figura 2.28. Número de Orden de Drenajes. .....164
Figura 2.29. Delimitación de Subcuencas. .....166
Figura 2.30. Microcuenca – Bocatoma Acueductos. .....168
Figura 2.31. Distribución de Pendientes en la Cuenca del Río Guatapurí. .....170

Figura 2.32. Mapa de Pendientes en Porcentaje de la Cuenca del Río Guatapurí. .....171
Figura 2.33. Mapa de Pendientes en Grados de la Cuenca del Río Guatapurí. .....172
Figura 2.34. Índice de uso de Agua Cuenca del Río Guatapurí. .....179
Figura 2.35. Índice de Retención y Regulación Hídrica. .....181
Figura 2.36. Índice de Vulnerabilidad por Desabastecimiento Hídrico. .....183
Figura 2.37. Ubicación de los puntos monitoreados durante las temporadas hidrológicas seca y húmeda – 2016. .....187
Figura 2.38. Categoría de ICA campaña M1 y M2 año 2016. .....189
Figura 2.39. Categoría de ICA georreferenciado durante temporada seca (M1), 2016. .....191
Figura 2.40. Categoría de ICA georreferenciado durante temporada húmeda (M2), 2016. .....192
Figura 2.41. Mapa IACAL Cuenca del Río Guatapurí año Medio. .....195
Figura 2.42. Mapa IACAL Cuenca del Río Guatapurí año seco. .....196
Figura 2.43. Unidades Geomorfológicas de la Cuenca del Río Guatapurí .....201
Figura 2.44. Mapa de Geomorfología con Criterio Edáfico en Escala 1:25.000 del Área de la Cuenca del Río Guatapurí. .....210
Figura 2.45. Mapa de Suelos en Escala 1:25.000 del Área de la Cuenca del Río Guatapurí. .....227
Figura 2.46. Tasa de Cambio de las Coberturas Naturales en la Cuenca del Río Guatapurí. .....232
Figura 2.47. Vegetación Remanente en la Cuenca del Río Guatapurí. .....236
Figura 2.48. Grado de Fragmentación de las Coberturas en la Cuenca del Río Guatapurí. .....240
Figura 2.49. Estado Actual de las Coberturas Naturales en la Cuenca del Río Guatapurí. .....244
Figura 2.50. Esquema de la Presión Demográfica sobre las Coberturas Naturales en la Cuenca del Río Guatapurí. .....248
Figura 2.51. Ambientes Críticos en la Cuenca del Río Guatapurí. .....253
Figura 2.52. Especies de Vegetación más Abundantes Durante el Muestreo. .....258
Figura 2.53. Área del PNN Sierra Nevada de Santa Marta, en Jurisdicción de la Cuenca Hidrográfica del río Guatapurí. .....268
Figura 2.54. Área de la Reserva Forestal Protectora Sierra Nevada de Santa Marta (Ley 2da de 1959), en Jurisdicción de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí. .....271
Figura 2.55. Área de la Reserva de la Biosfera Sierra Nevada de Santa Marta, en Jurisdicción de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí. .....272
Figura 2.56. Áreas de Importancia para la Conservación de Aves (AICA), Ecoparque Los Besotes, en Jurisdicción de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí. .....273
Figura 2.57. Áreas de Importancia Ambiental (Ecosistemas Estratégicos) en Jurisdicción de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí. .....276
Figura 2.58. Resguardos Indígenas en Jurisdicción de la Cuenca Hidrográfica del río Guatapurí. .....277
Figura 2.59. Áreas y Ecosistemas Estratégicos Identificados en la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí. .....278
Figura 2.60. Eventos Históricos de Amenaza, Fuentes Oficiales. .....281

Figura 2.61. Eventos Históricos de Amenaza por Municipio/Corregimiento – Fuentes Oficiales. ....282
Figura 2.62. Porcentaje de Eventos de Amenaza por Fuente de Información. ....287
Figura 2.63. Eventos de Amenaza Registrados según el Tipo de Fuente de Información. ....288
Figura 2.64. Inundaciones Registradas según el Tipo de Fuente de Información. ....289
Figura 2.65. Movimientos en Masa Registrados según el Tipo de Fuente de Información. ....289
Figura 2.66. Incendios Forestales Registrados según el Tipo de Fuente de Información. ....290
Figura 2.67. Avenidas Torrenciales Registradas según el Tipo de Fuente de Información. ....290
Figura 2.68. Eventos Amenazantes de Tipo Movimiento en Masa. ....292
Figura 2.69. Eventos Amenazantes de Tipo Inundación. ....294
Figura 2.70. Eventos Amenazantes de tipo Incendio Forestal. ....296
Figura 2.71. Eventos Amenazantes de tipo Avenida Torrencial. ....298
Figura 2.72. Eventos recientes y afectaciones históricas en la Cuenca del Río Guatapurí. ....300
Figura 2.73. Metodología para la obtención de la susceptibilidad a movimientos en masa. ....303
Figura 2.74. Mapa de susceptibilidad a los movimientos en masa en la cuenca del Río Guatapurí. ....307
Figura 2.75. Porcentaje de área de la cuenca en condición de susceptibilidad baja, media y alta. ....308
Figura 2.76. Escenarios de amenaza por movimientos en masa (a). ....314
Figura 2.77. Escenarios de amenaza por movimientos en masa (b). ....315
Figura 2.78. Niveles de amenaza para cada uno de los escenarios evaluados. ....316
Figura 2.79. Zonificación final de la amenaza por los movimientos en masa en la Cuenca del Río Guatapurí. ....318
Figura 2.80. Porcentaje en área resultante de la zonificación final de la amenaza por los movimientos en masa en la Cuenca del Río Guatapurí. ....319
Figura 2.81. Análisis niveles de amenaza por Subcuencas. ....320
Figura 2.82. Análisis niveles de amenaza por Municipio. ....321
Figura 2.83. Análisis niveles de amenaza por Veredas. ....322
Figura 2.84. Esquema metodológico para la obtención de la susceptibilidad por inundaciones. ....325
Figura 2.85. Identificación de zonas susceptibles a inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí ....327
Figura 2.86. Zonificación de susceptibilidad a inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí basada en la Metodología de Carvajal (2011). ....330
Figura 2.87. Zonificación de susceptibilidad a inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí basada en la Metodología de Zinck (2012). ....331
Figura 2.88. Porcentaje de susceptibilidad a inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí. ....332
Figura 2.89. Porcentaje de susceptibilidad a inundaciones en las Subcuencas del Río Guatapurí ....332

Figura 2.90. Porcentaje de susceptibilidad a inundaciones en los corregimientos del Río Guatapurí. ....333
Figura 2.91. Mapa de amenaza por inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí de acuerdo con la salida cartográfica geomorfológica basada en Carvajal (2011). ....335
Figura 2.92. Porcentaje de cada nivel de amenaza por inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí ....336
Figura 2.93. Porcentajes de amenaza por subcuencas de la Cuenca del Río Guatapurí ....337
Figura 2.94. Porcentajes de amenaza por coberturas de la Cuenca del Río Guatapurí ....338
Figura 2.95. Esquema metodológico para la obtención de la susceptibilidad por avenidas torrenciales. ....340
Figura 2.96. Mapa de susceptibilidad por avenidas torrenciales de las zonas de tránsito y depositación en la Cuenca Río Guatapurí. ....342
Figura 2.97. Porcentaje de susceptibilidad a avenidas torrenciales de las zonas de tránsito y depositacion en la Cuenca del Río Guatapurí, por subcuencas. ....343
Figura 2.98. Porcentaje de susceptibilidad a avenidas torrenciales por municipios y veredas que hacen parte de la Cuenca del Río Guatapurí. ....344
Figura 2.99. Mapa de amenaza total por avenidas torrenciales en la Cuenca Río Guatapurí ....345
Figura 2.100. Área porcentual para cada nivel de amenaza identificada en la Cuenca Río Guatapurí. ....346
Figura 2.101. Porcentaje de amenaza por avenidas torrenciales en la Cuenca del Río Guatapurí por subcuencas. ....347
Figura 2.102. Porcentajes de amenaza por avenidas torrenciales para cada vereda que forma parte de la Cuenca del Río Guatapurí. ....348
Figura 2.103. Esquema Metodológico para la Obtención de la Amenaza por Incendios Forestales. ....351
Figura 2.104. Porcentaje de la Categorización por Susceptibilidad Total de las Coberturas Vegetales ante Incendios Forestales. ....353
Figura 2.105. Ocupación en Porcentaje de la Categorización por Susceptibilidad Total de las Coberturas Vegetales ante Incendios Forestales. ....355
Figura 2.106. Porcentaje de la Categorización por Susceptibilidad total de las Subcuencas ante Incendios Forestales. ....357
Figura 2.107. Mapa de Susceptibilidad total de las Coberturas Vegetales ante Incendios Forestales. ....358
Figura 2.108. Porcentaje de Amenaza por Factores Climáticos Bajo Condiciones Normales. ....362
Figura 2.109. Mapa de Calificación de Amenaza por Factores Climáticos Bajo Condiciones Normales. ....363
Figura 2.110. Mapa de Calificación de Amenaza por Factores Climáticos Bajo Condiciones Extremas o Fenómeno del Niño. ....364
Figura 2.111. Porcentaje de Amenaza por Pendientes. ....366
Figura 2.112. Mapa de Amenaza por Pendientes. ....367
Figura 2.113. Porcentaje de Amenaza por Factor Histórico. ....369

Figura 2.114. Mapa de Amenaza por Factor Histórico. ....370
Figura 2.115. Porcentaje de Amenaza por Accesibilidad ....372
Figura 2.116. Mapa de Amenaza por Accesibilidad. ....373
Figura 2.117. Porcentaje de Amenaza Total ante Incendios Forestales Bajo Condiciones Normales. ....376
Figura 2.118. Mapa de Amenaza Total por Incendios Forestales Bajo Condiciones Normales. ....377
Figura 2.119. Área en Hectáreas por Subcuenca según Categorías de Amenaza Total por Incendios Forestales bajo Condiciones Normales. ....379
Figura 2.120. Área en Porcentaje por Unidad de Cobertura según Categorías de Amenaza Total por Incendios Forestales Bajo Condiciones Extremas. ....380
Figura 2.121. Porcentaje de Amenaza Total ante Incendios Forestales Bajo Condiciones Extremas. ....381
Figura 2.122. Mapa de Amenaza Total por Incendios Forestales Bajo Condiciones Extremas ....382
Figura 2.123. Área en Porcentaje por Subcuenca según Categorías de Amenaza Total por Incendios Forestales Bajo Condiciones Extremas. ....384
Figura 2.124. Área en Porcentaje por Unidad de Cobertura según Categorías de Amenaza Total por Incendios Forestales Bajo Condiciones Extremas. ....385
Figura 2.125. Ubicación Geográfica de los Volcanes en Colombia. ....386
Figura 2.126. Índice de Aridez en la Cuenca del Río Guatapurí. ....388
Figura 2.127. Zonas de Vida en la Cuenca del Río Guatapurí. ....390
Figura 2.128. Tendencia a la Desertización en la Cuenca del Río Guatapurí. ....392
Figura 2.129. Procesos de Desertización ....394
Figura 2.130. Velocidad Máxima del Viento a Nivel Anual Multianual ....396
Figura 2.131. Metodología de Análisis de Vulnerabilidad Basada en Indicadores. ....399
Figura 2.132. Vulnerabilidad ante Movimiento en Masa. ....401
Figura 2.133. Mapa de Vulnerabilidad por movimientos en masa en la Cuenca Río Guatapurí. ....402
Figura 2.134. Mapa de Vulnerabilidad por Inundaciones en la Cuenca Río Guatapurí. ....404
Figura 2.135. Vulnerabilidad por Avenidas Torrenciales de la Cuenca del Río Guatapurí. ....406
Figura 2.136. Mapa de Vulnerabilidad por Incendios Forestales en la Cuenca Río Guatapurí. ....408
Figura 2.137. Vulnerabilidad de Inundaciones por Subcuencas. ....411
Figura 2.138. Vulnerabilidad de Inundaciones por Coberturas. ....412
Figura 2.139. Vulnerabilidad por Avenidas Torrenciales por Subcuencas. ....413
Figura 2.140. Vulnerabilidad por Avenidas Torrenciales por Veredas. ....414
Figura 2.141. Vulnerabilidad por Incendios Forestales por Subcuencas. ....415
Figura 2.142. Vulnerabilidad por Incendios Forestales por Coberturas presentes en la Cuenca del Río Guatapurí ....416
Figura 2.143. Distribución de riesgo por movimiento en masa. ....418

Figura 2.144. Categoría de riesgo por subcuenca. ....420
Figura 2.145. Riesgo por Movimiento en Masa....421
Figura 2.146. Zonificación final de escenario de riesgo por Inundación. ....422
Figura 2.147. Porcentaje áreas de escenario de riesgo por Inundaciones. ....423
Figura 2.148. Escenarios de riesgo por Inundaciones – Veredas. ....424
Figura 2.149. Escenarios de riesgo por Inundaciones – Subcuencas. ....425
Figura 2.150. Escenarios de riesgo por Inundaciones - Coberturas....426
Figura 2.151. Mapa de escenarios de riesgo priorizados por Inundaciones....427
Figura 2.152. Escenarios de riesgo priorizados por inundaciones. ....428
Figura 2.153. Zonificación Final del Riesgo por Avenidas Torrenciales. ....429
Figura 2.154. Porcentaje Área en Riesgo por Avenidas Torrenciales de la Cuenca del Río Guatapurí. ....430
Figura 2.155. Porcentaje Área en Riesgo por Avenidas Torrenciales de la Cuenca del Río Guatapurí. ....431
Figura 2.156. Riesgo por Avenidas Torrenciales por Veredas. ....432
Figura 2.157. Zonificación Final del Riesgo por Incendios Forestales....433
Figura 2.158. Porcentaje Área en Riesgo por Incendios Forestales....434
Figura 2.159. Área en Porcentaje Área en Riesgo por Incendios Forestales a Nivel de Subcuencas....435
Figura 2.160. Área en Porcentaje de Riesgo por Incendios Forestales - Coberturas ....436
Figura 2.161. Porcentaje Área en Riesgo por Incendios Forestales a Nivel de Veredas dentro de la Cuenca del Río Guatapurí. ....437
Figura 2.162. Zonificación final del Riesgo priorizado por Incendios Forestales. ....438
Figura 2.163. Distribución porcentual de áreas de riesgo priorizado por incendio forestal ....439
Figura 2.164. Ordenamiento ancestral y territorial pueblo kogui. ....463
Figura 2.165. Estructura de gobierno propio del pueblo Kogui....465
Figura 2.166. Estructura de gobierno del pueblo arhuaco ....467
Figura 2.167. Estructura de gobierno del pueblo kankuamo. ....469
Figura 2.168. Estructura de gobierno propio del pueblo Wiwa ....470
Figura 2.169. Mapa. Distribución por género – pueblo arhuaco ....481
Figura 2.170. Distribución por género pueblo kogui....483
Figura 2.171. Población pueblo wiwa por comunidad....491
Figura 2.172. Cartografía sociocultural. Mapa Pueblo wiwa....491
Figura 2.173. Comunicado mamos al gobierno Nacional Octubre de 1969. ....501
Figura 2.174. Ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta ....504
Figura 2.175. Mapa Cuenca del Río Guatapurí con sus subcuencas....508
Figura 2.176. Mapa densidad poblacional por Subcuencas. ....511
Figura 2.177. Numero Suscriptores acueducto municipios de la Cuenca del Río Guatapurí. ....512

Figura 2.178. División ancestral territorial de los pueblos de la SNSM. .....521
Figura 2.179. Mapa cultural de la Cuenca del Río Guatapurí. .....526
Figura 2.180. Análisis árbol de problemas en soberanía alimentaria. .....542
Figura 2.181. Relaciones funcionales de la Cuenca del Río Guatapurí. .....555

# LISTA DE FOTOGRAFÍAS

**Pág.**

Fotografía 2.1. Laguna Sekadliwe. ....47
Fotografía 2.2. Laguna Kantzhaliwa. ....48
Fotografía 2.3. Sukalaliwe. ....48
Fotografía 2.4. Laguna Ebaldiwe. ....49
Fotografía 2.5. Multsiwe. ....49
Fotografía 2.6. Jisatsiwe. ....50
Fotografía 2.7. Laguna Mukuatiwa. ....50
Fotografía 2.8. Laguna Tashokldiwe. ....51
Fotografía 2.9. Kokliwa. ....52
Fotografía 2.10. Awitsiwe ....53
Fotografía 2.11. Laguna Awitsiwe ....54
Fotografía 2.12. Matshizhaja ....58
Fotografía 2.13. Jaba Shikaka. ....65
Fotografía 2.14. Jaba Seyumun. ....66
Fotografía 2.15. Jaba Kuchelwuna –Nuelazhuma –Kawachugua –Chungua. ....67
Fotografía 2.16. Jaba Jankeka. ....68
Fotografía 2.17. Jaba Sanzalda. ....69
Fotografía 2.18. Jate Kakzá. ....69
Fotografía 2.19. Retroexcavadora en la cuenca del río Guatapurí. ....98
Fotografía 2.20. Ezuama Murillo. ....106
Fotografía 2.21. Residuos sólidos Cuenca del Río Guatapurí. ....108
Fotografía 2.22. Residuos de escombros en la cuenca del río Guatapurí. ....108
Fotografía 2.23. Pueblito hurtado. ....109
Fotografía 2.24. Parcela Botánica Delimitada con Cuerda de Nylon. ....255
Fotografía 2.25. La Vegetación de la Orilla del río Guatapurí en su Cuenca Media, 1300 msnm Aproximadamente. ....258
Fotografía 2.26. Relicto de Bosque Montano en la Cuenca Media del río Guatapurí, 1900 msnm Aproximadamente. ....259
Fotografía 2.27. Búsqueda Libre y Captura Manual de Anfibios y eptiles. ....260
Fotografía 2.28. Búsqueda en Diferentes Sustratos: Troncos, Rocas, Corteza. ....261
Fotografía 2.29. Proceso de Registro de Individuos de Anfibios y Reptiles. ....261
Fotografía 2.30. Encuestas Realizadas a los Habitantes de la Zona. ....262
Fotografía 2.31. Coberturas Vegetales (Hábitats) donde se Realizó Muestreo de Herpetofauna. ....264

Fotografía 2.32. Río Guatapurí, Corregimiento Chemesquemena. Coordenadas: E: 1073838, N: 1676019, A: 1158 msnm. .....285
Fotografía 2.33. Encuestas de Diagnóstico Participativo. Corregimiento Guatapurí, municipio Valledupar. .....285
Fotografía 2.34. Encuestas de Diagnóstico Participativo. Corregimiento Sabana Crespo, municipio Valledupar. .....286
Fotografía 2.35. Celebración del Corpus Christi, Atanquez. .....523

# LISTA DE TABLAS

**Pág.**

Tabla 2.1. Clasificación de suelos pueblo Kogi y Kankuamo. ....75
Tabla 2.2. Clasificación de suelos del pueblo Arhuaco. ....76
Tabla 2.3. Normas que se utilizan en el territorio ancestral. ....79
Tabla 2.4. Cobertura vegetal y clasificación ancestral ....80
Tabla 2.5. Plantas que son utilizadas para tinturar. ....85
Tabla 2.6. Plantas empleadas para la construcción de viviendas ....89
Tabla 2.7. Solicitudes de legalización de ley 1382, mineras y títulos mineros en la cuenca ....114
Tabla 2.8. Listado de Estaciones Representativas, Cuenca del Río Guatapurí. ....132
Tabla 2.9. Precipitación media anual de las estaciones del IDEAM. ....137
Tabla 2.10. Índice de Aridez Cuenca Río Guatapurí. ....144
Tabla 2.11. Unidades Geológicas Superficiales para la Cuenca del Río Guatapurí. ....151
Tabla 2.12. Unidades Hidrogeológicas de la Cuenca del Río Guatapurí. ....154
Tabla 2.13. Nivel II de Unidades Hidrográficas del río Guatapurí. ....165
Tabla 2.14. Microcuenca Abastecedora de Centros Urbanos y Poblados. ....167
Tabla 2.15. Distribución de las Áreas en la Cuenca para los Diferentes Rangos de Pendiente. ....169
Tabla 2.16. Listado de Estaciones Hidrológicas en la Cuenca del Río Guatapurí. ....173
Tabla 2.17. Oferta Hídrica total por balance hídrico. ....174
Tabla 2.18. Estimaciones año hidrológico medio y seco para la estación El Reposo. ....174
Tabla 2.19. Oferta hídrica total superficial anual para año hidrológico medio y seco por subcuencas y microcuenca abastecedora. ....175
Tabla 2.20. Rendimiento Hídrico de la Cuenca Río Guatapurí. ....175
Tabla 2.21. Rendimiento Hídrico por Subcuencas del Río Guatapurí. ....176
Tabla 2.22. Captaciones de agua superficial concesionadas por la corporación regional. ....176
Tabla 2.23. Demanda Total en Subcuenca, por Captaciones. ....177
Tabla 2.24. Índice de Uso de Agua Superficial (IUA) ....178
Tabla 2.25. Índice de Retención y Regulación Hídrica (IRH) ....180
Tabla 2.26. Índice de Vulnerabilidad por Desabastecimiento Hídrico (IVH) ....182
Tabla 2.27. Descripción de los puntos muestreados en temporada climatológica seca y húmeda 2016. ....185
Tabla 2.28. Ponderación de parámetros ICA usados en el presente estudio. ....188
Tabla 2.29. Índice de Calidad del Agua monitoreada campaña M1 y M2. ....188
Tabla 2.30. Índice de Alteración Potencial a la Calidad Del Agua - (IACAL) ....194

Tabla 2.31. Unidades Geomorfológicas de la Cuenca del Río Guatapurí (Carvajal 2011). ..... 198
Tabla 2.32. Leyenda de Unidades Geomorfológicas de la Cuenca del Río Guatapurí. ..... 204
Tabla 2.33. Leyenda de Suelos de la Cuenca del Río Guatapurí. ..... 213
Tabla 2.34. Indicador de Tasa De Cambio De Las Coberturas Naturales De La Tierra (Tccn) ..... 228
Tabla 2.35. Indicador Vegetación Remanente (IVR) ..... 233
Tabla 2.36. Índice de Fragmentación (IF). ..... 237
Tabla 2.37. Índice del Estado Actual de las Coberturas Naturales ..... 241
Tabla 2.38. Índice de Presión Demográfica ..... 245
Tabla 2.39. Índice De Ambiente Crítico – IAC. ..... 249
Tabla 2.40. Ubicación de las 52 Parcelas en las Coberturas Vegetales Presentes en el Área de Estudio. ..... 255
Tabla 2.41. Familias más Ricas en Géneros y Especies en el Área de Estudio. ..... 257
Tabla 2.42. Áreas y Ecosistemas Estratégicos de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí, Departamento del Cesar. ..... 266
Tabla 2.43. Eventos Amenazantes de Fuentes Periodísticas. ..... 283
Tabla 2.44. Eventos Amenazantes por Fuente de Información. ..... 287
Tabla 2.45. Variables temáticas empleadas en la evaluación y zonificación de la susceptibilidad y amenaza por movimientos en masa. ..... 302
Tabla 2.46. Variables utilizadas en el análisis discriminante ..... 305
Tabla 2.47. Análisis niveles de susceptibilidad por Municipios. ..... 308
Tabla 2.48. Análisis niveles de susceptibilidad por Veredas. ..... 309
Tabla 2.49. Escenarios de análisis de la evaluación de la amenaza. ..... 310
Tabla 2.50. Grados de estabilidad según los resultados del factor de seguridad. ..... 311
Tabla 2.51. Ponderación propuesta para los escenarios de análisis de la evaluación de la amenaza. ..... 312
Tabla 2.52. Criterio para la clasificación de la amenaza en función de la probabilidad de falla. ..... 313
Tabla 2.53. Criterios de selección de zonas de susceptibilidad baja, media y alta. ..... 328
Tabla 2.54. Zonificación de amenaza por inundaciones. ..... 333
Tabla 2.55. Nivel susceptibilidad por avenidas torrenciales con los criterios tomados en cuenta para el análisis. ..... 340
Tabla 2.56. Porcentaje de amenaza por avenidas torrenciales en la Cuenca del Río Guatapurí por subcuencas. ..... 347
Tabla 2.57. Porcentajes de amenaza por avenidas torrenciales para cada vereda que forma parte de la Cuenca del Río Guatapurí. ..... 349
Tabla 2.58. Resultados de la Categorización de Susceptibilidad Total de las Coberturas Vegetales ante Incendios Forestales. ..... 352
Tabla 2.59. Resultados de la Categorización de Susceptibilidad Total de las Coberturas Vegetales ante Incendios Forestales. ..... 353

Tabla 2.60. Resultados de la Categorización de Susceptibilidad Total de las Coberturas Vegetales ante Incendios Forestales. ....356
Tabla 2.61. Calificación de Amenaza Total por Factores Climáticos. ....360
Tabla 2.62. Resultados de la Categorización de Amenaza por Factores Climáticos Bajo Condiciones Normales y Condiciones Extremas o Fenómeno del Niño. ....361
Tabla 2.63. Resultados de la Categorización de Amenaza por Pendientes ....365
Tabla 2.64. Resultados de la Categorización de Amenaza por Factor Histórico ....368
Tabla 2.65. Rangos de Calificación y Resultados de Amenaza por Accesibilidad según el Tipo de Vía. ....371
Tabla 2.66. Calificación de la Amenaza Total por Incendios Forestales. ....375
Tabla 2.67. Resultados de la Categorización por Amenaza Total Ante Incendios Forestales Bajo Condiciones Normales ....375
Tabla 2.68. Áreas en Porcentaje según Categorías de Amenaza Total en Condiciones Normales en las Subcuencas de la Cuenca del Río Guatapurí ....378
Tabla 2.69. Resultados de la Categorización por Amenaza Total ante Incendios Forestales Bajo Condiciones Extremas ....380
Tabla 2.70. Áreas en Porcentaje según Categorías de Amenaza Total por Incendios Forestales Bajo Condiciones Extremas en las Subcuencas Pertenecientes a la Cuenca del Río Guatapurí. ....383
Tabla 2.71. Categorización del Índice de Aridez ....387
Tabla 2.72. Variables Temáticas Utilizadas en el Estudio de Vulnerabilidad y Riesgo. ....397
Tabla 2.73. Niveles de Vulnerabilidad Propuestos. ....400
Tabla 2.74. Niveles de Vulnerabilidad Propuestos ....400
Tabla 2.75. Niveles de Vulnerabilidad Propuestos para Movimientos en Masa ....401
Tabla 2.76. Categorías de vulnerabilidad según el indicador de fragilidad. ....409
Tabla 2.77. Categorías de vulnerabilidad según el indicador de Resiliencia. ....409
Tabla 2.78. Vulnerabilidad total según categoría de cobertura. ....410
Tabla 2.79. Vulnerabilidad total por municipios. ....410
Tabla 2.80. Porcentajes de vulnerabilidad por Avenidas Torrenciales por Veredas. ....414
Tabla 2.81. Matriz de Riesgos ....417
Tabla 2.82. Categoría de riesgo por movimientos en masa. ....418
Tabla 2.83. Categorías de coberturas por nivel de riesgo Escenario 1 ....418
Tabla 2.84. Categoría de riesgo por municipio. ....419
Tabla 2.85. Porcentajes de vulnerabilidad por Avenidas Torrenciales por Veredas. ....432
Tabla 2.86. Distribución poblacional pueblos en la cuenca ....479
Tabla 2.87. Dotación por comunidad pueblo Arhuaco ....482
Tabla 2.88. Infraestructura por comunidad pueblo kogui. ....485
Tabla 2.89. Distribución poblacional pueblo kankuamo por comunidad. ....486
Tabla 2.90. Área, población y densidad por subcuenca Cuenca del Río Guatapurí. ....507
Tabla 2.91. Densidad poblacional nivel subcuenca (hab/ha). ....509

Tabla 2.92. población con Acceso al Agua por Acueducto. .....512
Tabla 2.93. Seguridad Alimentaria en la cuenca .....514
Tabla 2.94. Área de resguardos indígenas dentro de la Cuenca del Río Guatapurí. .....519
Tabla 2.95. Población de los resguardos indígenas con jurisdicción en la cuenca. .....520
Tabla 2.96. Alimentos sembrados por clima.....539
Tabla 2.97. Área por sector económico. .....547
Tabla 2.98. Jerarquización Funcional de la Cuenca del Río Guatapurí. .....549
Tabla 2.99. Territorios funcionales por cada gran zona de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí .....553

# LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Nombre del Anexo.
Anexo 20. Nombre del Anexo.
Anexo 2.1 Nombre del Subanexo.
Anexo 2.20 Nombre del Subanexo.

## 2. PRINCIPIOS LINEAMIENTOS Y CRITERIOS CULTURALES -POLITICOS PARA EL ENTENDIMIENTO Y GARANTIA DEL ORDENAMIENTO ANCESTRAL DE LOS PUEBLOS DE LA SIERRA NEVADA.

Los Principios Ancestrales, Lineamientos Culturales y Políticos de ordenamiento territorial, y los Criterios de dirección y orientación de los Pueblos Kogi, Arhuaco, Wiwa y Kankuamo, Están sustentado en la existencia de un orden establecido desde su estado ancestral y natural, que garantiza el equilibrio natural y universal desde los principios Ancestrales, para la preservación de la vida de todos los seres en la naturaleza, fundamentado el mandato ancestral de Ley de Origen o Sé de los Cuatro Pueblos originarios. Estos son la base para la construcción del POMCA RIO GUATAPURÍ en el marco del acuerdo político entre el Consejo Territorial de Cabildos de la Sierra Nevada CTC SNSM y CORPOCESAR.

En este proceso, partimos y ratificamos desde nuestro modelo de ordenamiento ancestral, es el que ha permitido conservar y proteger la Sierra Nevada "Corazón del Mundo"; con la responsabilidad de Autoridades Ancestrales Publicas. La cual, está encargada desde nuestra visión ancestral del territorio, para conservar y preservar el orden natural de acuerdo con los principios Ancestral y Lineamientos Culturales y Políticos para protección y conservación del equilibrio natural.

Desde el conocimiento ancestral y los elementos sustentadores de la vida en la naturaleza, nuestra responsabilidad de proteger, conservar, cuidar el orden de las cuencas, en este proceso del Rio Guatapurí. El código de **PANKATZA,** mapa de tejidos del territorio, que está basado en la integralidad e interconectividad del Territorio ancestral hasta la Línea Negra. En cual, compartimos nuestro pensamiento y lineamientos para garantizar la protección territorial y el ejercicio del Gobierno Propio.

En este sentido*, "Este propósito de interlocución y diálogo implica diseñar un modelo y una agenda que respete y reconozca que los pueblos indígenas poseemos un ordenamiento cultural propio, donde nada es ajeno a la integridad espiritual y material de la Sierra Nevada. Este es un principio de unidad estructural, espiritual y material donde nada está desconectado de las raíces de una sola Madre de origen, todo está conectado con todo y es y lo que sostiene y alimenta la permanencia de la visión de ordenamiento ancestral, de la madre naturaleza y el mundo."1*

Desde la responsabilidad encomendada, acorde a la misión, visión y mandatos ancestrales establecidos en la Ley de Origen, como consta en el acuerdo político para este proceso, entre el CTC SNSM y CORPOCESAR en el año 2016. Planteamos los elementos como criterios fundamentales y lineamientos para la interlocución, concertación y toma de decisiones en el territorio tradicional, teniendo en cuenta el fortalecimiento del modelo ancestral de ordenamiento del Territorio, el fortalecimiento del Gobierno Propio, y el

[1] Lineamientos para el Ordenamiento y Manejo del Territorio Sierra Nevada De Santa Marta, desde la Visión Ancestral del Pueblo Indígena Kággaba, OGT – 2012.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

propósito de garantizar protección constitucional de nuestros derechos fundamentales al Territorio, la Autonomía y Libre Determinación, entre otros.

En este sentido, proponer los lineamientos y criterios orientadores del proceso de formulación del POMCA del Río Guatapurí en el marco de la Consulta Previas. Desde metodologías propias y adecuadas, con algunos elementos de la visión ancestral del territorio y la visión occidental, en procura de armonizar una visión conjunta para la construcción de acuerdos, políticas y medidas que garanticen la protección, conservación y gobernabilidad de la cuenca, para la sostenibilidad ambiental y cultural de todos los elementos, recursos y quienes habitamos en el río Guatapuríy la Sierra Nevada.

## 2.1 PRINCIPIOS Y FUNDAMENTOS DEL ORDEN ANCESTRAL DEL TERRITORIO.

A los Cuatro Pueblos nos legaron la responsabilidad de conservar los Principios Ancestrales desde la *Ley de Origen2(SE)*. que se establecen en el orden del territorio ancestral - Seshizha. en la cual, sean traducido a través del documento Madre Seshizha, para la protección integral y orientación de los planteamientos ante los procesos conjuntos que enmarquen el ordenamiento Territorial y el ejercicio de Gobierno Propio desde nuestra visión ancestral.

***"El Orden Espiritual en el Territorio Es** necesario comprender y asumir que toda la existencia material tiene un equivalente espiritual que ha permitido su evolución natural, y que esa es la base que permite el equilibrio y armonía de toda naturaleza. Y, además, ver que este principio y orden espiritual se expresa en toda realidad física" …El mundo, y el territorio ancestral tienen su orden ancestral: su orden espiritual es el fundamento del orden material del territorio y la vida. El orden espiritual se manifiesta a través de los elementos materiales del territorio y su orden, y que están ordenandos entre sí de la manera en que los Jaba y Jate, las Madres y los Padres originales los plasmaron en el territorio desde los principios del orden Espiritual, el orden de "Sé".*

***"La Línea Negra y el Orden del Territorio Ancestral de Seshizha Es** nuestro territorio ancestral. En este sentido hablamos de Seshizha, la Línea Negra de dos maneras, sin querer separarlos ya que sus principios son los mismos. La primera manera es Seshizha como el tejido de interconexiones y espacios sagrados que se extiende hacia todo el mundo a nivel material y espiritual. La segunda manera comprende Seshizha o Línea Negra, en referencia a nuestro territorio ancestral que corresponde al primer círculo que se marcó en la organización y creación del mundo. Este es el territorio o tejido sagrado que tenemos la responsabilidad de cuidar, como nuestro territorio ancestral, tanto de los espacios sagrados de "Línea Negra" como sus territorios marinos y lagunares." 3*

*"Estos principios en los que se basa el ordenamiento ancestral tienen que ver con el conocimiento que se expresa por tradición oral a través de la historia de personajes*

2 VISION ANCESTRAL INDÍGENA PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA, Consejo Territorial de Cabildos, Sierra Nevada de Santa Marta, Organización Gonawindúa Tayrona – OGT, Confederación Indígena Tayrona – CIT, Organización Indígena Kankwama – OIK, Organización Wiwa Yugumaian Bunkwanarrúa Tayrona – OWYBT, Valledupar, 17 de Mayo de 2006.

3 Documento Madre Sheshizha de los Cuatro Pueblos de la Sierra Nevada, en el marco del CTC, 2015.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE CORPOCESAR Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

*históricos que son los Padres y Madres de la creación: el conocimiento de la tierra (Serankwa), con la organización social y política de los pueblos (Mulkweke), con el orden de los elementos de la naturaleza, de los cerros y sus funciones (Siokukwi) y el conocimiento de los animales, manejo de las herramientas, instrumentos para el ejercicio de gobierno propio y sostenibilidad de la naturaleza (Dugunawi).”4*

Este orden ancestral y natural, desde el cual ratificamos los principios y fundamentos de origen, desde la visión ancestral de los Cuatro Pueblos. A su vez, para mayor comprensión de los procesos históricos de los pueblos de la Sierra Nevada, se ha autorizado develar estos elementos del conocimiento propio, para facilitar el dialogo y el entendimiento con el Gobierno del hermano menor. Sin embargo, no ha sido valorado o respetado para decidir sobre muchos asuntos en nuestro territorio. Nuevamente, consideramos ante la insistencia de querer seguir gobernando con otras leyes nuestro territorio; presentar PANKATZA, el mandato de ordenamiento ancestral de nuestro territorio, que a continuación sustentamos, con los componentes que lo integran.

### 2.1.1 Pankatza

Desde la Consulta ancestral de nuestros códigos de origen, los Mamos y Autoridades de los Pueblos de la Sierra Nevada, el Mandato de origen PANKATZA, para traducción desde nuestra visión, en el proceso de ordenamiento del territorio y su manejo ancestral de cuencas desde el acuerdo integral con la naturaleza. A lo que, hacia fuera, se denomina POMCA.

*PANKATZA, Es la representación del tejido de los espacios sagrados en el orden del territorio ancestral. Indica los puntos cardinales, el centro del territorio, los anillos del mundo y el tejido de las interconexiones que forman los espacios sagrados en el territorio. Pankatza es un sistema cartografía espiritual del ordenamiento establecido en cada Ezwama, Kadukwu, Mamunua, donde se establecieron desde el origen las funciones de cada linaje, los códigos y el gobierno ancestral de los cuatro Pueblos.5*

Los elementos y fundamentos de los PANKATZA son principios esenciales para garantizar el equilibrio espiritual y material del ordenamiento ancestral. Sustentados en el conocimiento ancestral y valores para la preservación de la vida natural y universal. La integralidad e interconectividad del territorio, a través de los ciclos naturales de todos los seres de la naturaleza, están relacionado desde el nacimiento a la desembocadura del rio; los cuales se determinan a continuación como componentes constitutivos del ordenamiento y la funcionalidad en el territorio ancestral.

#### 2.1.1.1 Territorio: Espacio Sagrado

Nuestro Territorio Ancestral, es el espacio sagrado legado desde el origen, donde están los códigos y mandatos ancestrales de los Cuatro Pueblos. Para los hermanos menores es Sierra Nevada de Santa Marta, pero para los indígenas de los Pueblo Kogi, Arhuaco, Wiwa

4 Lineamientos Para El Ordenamiento Y Manejo Del Territorio Sierra Nevada De Santa Marta, Desde La Visión Ancestral Del Pueblo Indígena Kággaba, OGT – 2012.

5 *Documento Madre Sheshizha de los Cuatro Pueblos de la Sierra Nevada, en el marco del CTC, 2015.*



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

y Kankuamo es una casa espiritual y material, que fue construido desde en un principio. Donde allí, se reposa el conocimiento de los padres y madres espirituales creadores. Por eso, en la Sierra Gonawindua habitamos, manejamos la cultura y trabajamos en unidad como nos ordena el mandato ancestral.

*En este sentido, la Línea Negra, Seshizha es el principio del orden del territorio original de los cuatro pueblos, nos señala nuestra casa y hasta dónde es nuestro deber de ocupar, vivir, cuidar y gobernar. Esta casa es nuestro territorio ancestral a nivel de espacio físico, y como primer círculo, es el centro energético del planeta, por eso decimos que la Sierra Nevada es el CORAZÓN DEL MUNDO, porque desde aquí surge y fluye la energía que se conecta a los demás espacios a través de la misma Línea Negra.6*

Este conocimiento ancestral, que tenemos los pueblos donde se encuentra dos casas ceremoniales para la mujer y para el hombre, llamado el nujué y kankurua. Donde transmitimos la educación, consejos y el respeto hacia la naturaleza. El territorio es para los cuatro pueblos, es único donde nacemos, crecemos, reproducimos y nos morimos, la madre tiene de todo para cuidarnos a todos.

*En nuestro territorio ancestral tenemos los espacios y sitios sagrados que representan y contienen todo lo que existe en la naturaleza: en diferentes objetos y sitios sagrados están los demás territorios, los animales, plantas, minerales y todo elemento que hay allá en otros lugares, y desde estos espacios llegamos conectándonos espiritualmente para pagar, curar, reparar y alimentar esos lugares.* 6

Para nuestros hermanos menores se le llaman territorio, pero para nosotros es La Madre, porque integra todo, hay muchas especies de vida. Cada quien tiene su Kadukwu, Ezwama, Mamunua donde está guardado todo el conocimiento, donde sostiene el mundo.

***Senenulang,*** *explica el concepto de territorio ancestral de la Sierra Nevada conectado física y espiritualmente al resto del Universo. A partir de aquí se define el ámbito territorial de los cuatro pueblos indígenas de la Línea Negra y sus conexiones con todos y cada uno de los seres y elementos de la naturaleza. A partir de aquí se orientan los principios reguladores y orientadores asociados a la gobernabilidad, al conocimiento de la biodiversidad y sus espacios7*

El Territorio ancestral de la Línea Negra, comprende todo ámbito territorial, desde los principios de integralidad e interconectividad. El río Guatapurí está integrado con su sistema de sitios sagrados, y su la funcionalidad está conectada, con el ordenamiento de otros espacios sagrados de la sierra Nevada y fuera de ella.

### 2.1.2 Nujuakadla (Códigos del Territorio)

Está en el ordenamiento del territorio, Nujuákalda, para mostrar en el mundo de los hermanos menores; es el cerro Gonawindua es *nujué, Kankurwa*, *unguma, teórica* (casa

6 Documento Madre Sheshizha de los Cuatro Pueblos de la Sierra Nevada, en el marco del CTC, 2015.

7 Lineamientos para el Ordenamiento y Manejo del Territorio Sierra Nevada De Santa Marta, desde la Visión Ancestral del Pueblo Indígena Kággaba, OGT – 2012.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

ceremonial espiritual y físico) debemos vivir como Nujuákalda, donde está la Autoridad espiritual pública ancestral. Estos indican, la responsabilidad para poder acoger cualquier cargo para el servicio de la naturaleza, el pueblo y la comunidad, como Junkuákukui está consagrado en Nujuákalda o sea, en todos los cerros que vemos

*"Nukuajala, Establece el ordenamiento del territorio a través de los cerros y sus jurisdicciones ambientales y culturales, cada cerro son espacios sagrados conectados e integrados entre sí, que definen las normas de uso y manejo de esos espacios, asociando las diferentes especies de plantas, animales y biodiversidad, establece el conocimiento para direccionar el ejercicio de las autoridades tradicionales y Mamos para manejar y administrar el territorio ancestralmente."8*

Para nosotros todos los objetos sagrados, como piedra, árbol, río, lluvia, tierra, sol entre otra, está representado en piedra como cuarzo, tuma, el oro, la máscara, bastón, etc. con esto es que nos comunicamos con la naturaleza, porque si no ¿cómo nos vamos a intercomunicar, manejar y controlar las manifestaciones de la Madre. Para comunicar con la piedra tiene que recibir el objeto sagrado de piedra donde está el conocimiento. Para cumplir los trabajos espirituales por cada pueblo, de acuerdo con el linaje; con los árboles tiene que recibir un bastón, bailar con la máscara de madera y otros elementos; con el agua tiene que recibir la piedra *Nikuitsi, Ɉekwiti, Dzirakwisti, Kankuakushi* lo que nos comunica con el padre y madre del agua para armonizar cualquier desequilibrio en la naturaleza, para que no haya derrumbes en el agua o avalanchas.

8 Lineamientos para el Ordenamiento y Manejo del Territorio Sierra Nevada De Santa Marta, desde la Visión Ancestral del Pueblo Indígena Kággaba, OGT – 2012.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

## 2.2 ORDEN Y FUNCIÓN DE LA NATURALEZA (ORDEN DEL TERRITORIO ANCESTRAL)

Toda la flora, fauna, agua, mar, cerros, ecosistemas, espacios sagrados, gente, salud, educación, cultivos, etc., tienen un orden y función en el territorio y cuidarlos es precisamente el cumplimiento del deber ser como hermanos mayores, son los deberes sociales que han mantenido el cuidado de la naturaleza desde tiempos históricos. Hoy a pesar de las circunstancias actuales, de los procesos y factores históricos de afectación cultural siguen vivos en nuestras culturas y que estamos obligados a seguir fortaleciendo.

Es necesario entonces hacer un análisis de cada uno de estos elementos: su estado, afectación, daños y; establecer las medidas para reparar, curar, sanear, proteger y conservar, tanto desde el ámbito cultural como desde la institucionalidad cuyas competencias se desarrollan en el campo de la conservación y preservación ambiental.

### 2.2.1 Línea Negra y sus Interconexiones con el Territorio Ancestral

El territorio ancestral de los cuatro pueblos incluye el mar; son las conectividades funcionales de los sitios y espacios sagrados que determinan el funcionamiento de la naturaleza. Este es el ámbito de nuestra gobernabilidad, que debemos asumir de manera integral. Es necesario entonces analizar y acordar los ámbitos, responsabilidades, funciones, misiones y competencias de las partes, Pueblos Indígenas y la institucionalidad, para que puedan encontrar puntos de armonización para el ejercicio de autoridades públicas ambientales. Tener en cuenta que el ámbito de las Entidades del Estado está definido por una norma, que se habla de un ejercicio de ordenamiento a partir del Plan De Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del río Guatapurí (POMCA), pero desde la fragmentación de la integralidad que para los pueblos indígenas es de esencial importancia para la conservación y cuidado del territorio.

### 2.2.2 Modelo Ancestral del Territorio y Gobierno Propio

Espacio mayor que está ordenado en Ezwama, Kadukwu, Mamunua y Shentuan donde el territorio ancestral está asignado por linajes, para manejo y uso espiritual por eso hay un mamo por linaje responsable. En cada linaje se cumplen múltiples funciones, por eso cuando se pierde el conocimiento de linajes se pierde el equilibrio de la cuenca y la naturaleza.

***"Ezwama,*** *Son los espacios desde donde se ejerce el gobierno propio, desde donde se consultan los principios y se dirigen las políticas para gobernar y ordenar la vida a través de las jurisdicciones y competencias de las castas, las que a su vez definen y orientan las jerarquías para el uso y manejo del territorio.*

***Nikuma,*** *Es la organización política, social y cultural de los pueblos, definida a partir de los linaje Tuke – Dake, que ordena las jurisdicciones y las funciones sociales, y operan a través de Makú-Jugukwi, las autoridades tradicionales que ejercen vigilancia y control."* 8

Los que saben los mama Kogui, Wiwa, Arhuaco y Kankuamos porque así fue dejado a cada uno, lo que nos diferencia es el código por cada especie. Siempre en los cuatro



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

pueblos estamos viviendo de acuerdo con la naturaleza, tenemos misión y visión de cuidar el código ancestral, la cultura y el conocimiento propio.

### 2.2.3 Orden Espiritual Expresado en el Territorio.

A partir de los espacios de gobierno principales, llamados Ezwama, Mamu̲nua, Kadukwu y Shentuan su funcionamiento, es que se establece la base del ejercicio de la gobernabilidad de cada pueblo. Desde este espacio se define el orden integral de lo social, ambiental/territorial, cultural y económico en el territorio ancestral. Se hace necesario entonces, definir los principales aspectos de cada uno de estos componentes a partir del orden establecido desde estos espacios a saber:

Para el pueblo Kogui: los Ezwama principales son *Guamaka*, *Surivaka*, *Makutama* y Jukumeizhi. Estos establecen las jurisdicciones y competencias dentro del territorio Kogui. Y que a su vez están asociados y funcionan de manera articulada con otros Ezwama que son: Mamalúa, Inchizhaka, Ableizhi, Sugulu, Molaka, Sezhua, Takina, Nabugwizhi, Kalabangaka, Noavaka, Julákungwi, Awindua, Zalaka, Mungueka, Tunangaka, Nolalua, Guamangaka.

Para el pueblo Arhuaco: el ejercicio público de gobierno está en los espacios de Numaka, Seykwínkuta, Ku̲nzinku̲ta, Seykúmake y Seynimin. Cada uno tiene un mandato de Origen y establecen los principios de orden en toda la jurisdicción del territorio Iku̲.

Para el pueblo Wiwa: Mamu̲nua son los que definen y orientan todos los procesos en cabeza del Mamo, Saga, Comisario, Suplente y Cabo: en Asthíntujkua, Sherúa, Yuimke, Sermamke, Wiwíntujkua, Ku̲noguazhigwa, Sinku̲ka, Malukurrua, Bunkwagemakungui, Sekumke, Dzuinguega, Dzuikuamke, Dumena, Shizhiwa, Gonawindua, Senua, Kaliburrurrua, Dumeka, Ku̲mke, Sekumake, Bukumena, Bunkuamake, Seiamke, Salaman, Mu̲nkalindua, Tunangaga, Abinu̲ndua, Shinu̲ndua.

Para el pueblo Kankuamo: su principio de gobierno está en Shendukwa, Dunarwa, a partir de donde se debe consultar todo proceso de reordenamiento social, cultural, ambiental, económico, político e institucional.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

## 2.3 GOBERNABILIDAD PROPIA

### 2.3.1 Autonomía de las Autoridades Ancestrales

La autonomía se expresa en el uso y manejo desde principio, conservación, ordenamiento, vigilancia, control y aplicación de normas propias (**SE )** Cuando desde la expresión cultural se hace referencia a las normas, mandatos o Ley propia, se hace referencia a los principios de Origen que la "Madre espiritual" estableció en el orden del Universo, en los ciclos naturales de los elementos que la constituyen y el conocimiento general para administrar todos.

Estas normas son las que se encuentran, conocen y maneja en los sitios sagrados del territorio ancestral, como las fuentes del conocimiento. Los Mamos son las personas intérpretes de esos códigos y cumplen con la función cultural de administrar ese conocimiento y de ser un puente de comunicación entre la gente y la Madre espiritual.

Estas normas jamás serán igual ni en su carácter, ni en su dimensión, ni en el sistema de cumplimiento con las normas de las directrices de la institucionalidad estatal, de ahí que hay que tener mucho cuidado cuando se habla de concertación, porque la referencia a la Ley para la toma de decisiones tiene ámbitos de implicaciones totalmente diferentes. Nuestras normas No son susceptibles de modificarse, ni de irse flexibilizando, No lo establece, No lo escribe, No lo firman las personas, así hay que tener mucho cuidado con su interpretación para no equiparar con otras formas de pensamiento. En ello y otros aspectos radica la autonomía de nuestras autoridades ancestrales.

### 2.3.2 Jurisdicciones y Competencias en el Territorio Ancestral

Éstas se ejercen desde las funciones ancestrales. La Línea Negra, es el espacio de ámbito de vivencia y gobernabilidad, en otras palabras, hasta donde por mandato de Origen fue dejado para habitar y cuidar a los cuatro pueblos indígenas de la Sierra, pero manteniendo culturalmente las interconexiones más allá de este espacio físico.

Al interior de la Línea Negra existen otras delimitaciones ancestrales para cada uno de los cuatro pueblos, pero siempre manteniendo las responsabilidades de cuidar y proteger de manera colectiva el territorio ancestral. Cada pueblo manejo sus propios códigos de manejo e interpretación de su territorio. Es deber y responsabilidad de mantener y cuidar los elementos de su territorio ancestral particular. Es necesario entonces para el ejercicio del PANCKATZA (POMCA) definir estas jurisdicciones y competencias conjuntas y de cada uno en su propio espacio.

El conocimiento está contenido en estos espacios sagrados desde donde se ejerce la propia gobernabilidad y se debe vivir y mantener en todas las comunidades o pueblos. Son las funciones sociales definidas por las castas o linajes que también establecen jurisdicciones y competencias territoriales y culturales. El ejercicio conjunto de ordenamiento y manejo, implica direccionar y evaluar el cumplimiento desde el ordenamiento ancestral de estos espacios. Para la cuenca Rio del Guatapurí, en Mama SHESHIZHA y PANKATZA, el Ezwama Shendukwa, es el Espacio Mayor de Gobierno.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

### 2.3.3 Desarrollo Propio - Kwazhiuman

"Kwazhiuman, Son los principios para el manejo productivo del territorio y el desarrollo propio, ordena las formas de producción/conservación y consumo de alimentos en relación con sitios sagrados."*9*

#### 2.3.3.1 Orden Social como Base y Sustento del Orden del Territorio

La organización social refleja el orden del territorio, así que, si el territorio está afectado, es deber de los colectivos de los pueblos establecer ese reordenamiento. Nuestras comunidades requieren de una seguridad y soberanía alimentaria para poder cumplir con el principio y mandato de cuidar la naturaleza. Uno de los aspectos que más ha afectado y está impidiendo este deber propio es que la entrada de otras personas e instituciones dentro del territorio, ha interrumpido o impedido que se cumpla con los principios y mandatos para el establecimiento de cultivos y producción de alimentos desde lo propio, con un manejo articulado a toda la base natural del territorio.

Existen algunos estudios diagnósticos sobre el particular que es necesario revisar y ampliar con las comunidades a fin de establecer las estrategias más adecuadas para garantizar el sustento de la gente y el orden del territorio.

#### 2.3.3.2 Estrategias de Conservación/Producción

En las circunstancias actuales, es necesario hacer un análisis y evaluación a partir de los principios y fundamentos culturales, de los problemas ambientales, sociales y culturales causados por la intervención en el territorio en diferentes escenarios, así como la forma en que se está haciendo la producción alimentaria, de tal manera que se garantice la sostenibilidad integral de toda vida.

En este punto se debe empezar a delinear en qué y cómo se desarrollaría tal política en cada pueblo. PANCKATZA (POMCA) debe revisarse los enfoques de las propuestas institucionales, lo que buscan y los puntos de encuentro con las estrategias propias de conservación en relación con el cuidado de los bosques.

#### 2.3.3.3 Tukuáshizha (Ordenamiento y Gobernanza del Agua de las Cuencas

El agua baja todos los negativos lleva al mar y purifica vuelve subir la parte altas formar nubes para poder cumplir su ciclo. La estrella hidrográfica de los pueblos indígenas de la Sierra Gonawindua comienza desde el páramo donde nace el río hasta donde desemboca, *Maméshkaka – Mukuriwaku - Maminkuka* (mar), donde se evapora. La mama saben y plantean y dan consejo sobre el río. Para los pueblos de la Sierra, son madres que están desde el páramo con su canto, bajan todos los negativos llevan al mar purifica vuelve sube la parte altas y llueve nuevamente, por eso nosotros nunca hacemos la represa, ni cortamos el río porque es cortar la vena de la madre. Desde allá educamos en la parte espiritual.

9 Lineamientos para el Ordenamiento y Manejo del Territorio Sierra Nevada De Santa Marta, desde la Visión Ancestral del Pueblo Indígena Kággaba, OGT – 2012.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

¿Quién no utiliza el agua o tugkuáshizha?, la mama utilizan agua para hacer la consulta con el *zhatukua, bunkweyka, sewa*, a través de burbuja. Nosotros venimos desde la burbuja, somos de agua, fecundamos a través de una burbuja, después bautizamos con el agua, bañamos, tomamos. Cuando somos grandes la entrega de poporo es con agua, y se muere con agua. Esto es componente de Pankatza. Por esta razón el agua determina el orden del territorio y de acuerdo con esto conforma nuestro gobierno.

***"Ninulang y Zaliuman**, Es el conocimiento del agua dulce y el mar, define el orden del agua, mar, ríos, lagunas y sus conexiones como espacios sagrados que garantizan la vida. La línea Negra incluye en la parte norte de la Sierra Nevada el mar territorial como parte del territorio ancestral." 9*

**Ninulda:** las aguas subterráneas que hacen parte de un sistema hidrográfico que hacen parte de la conectividad interna y externa del territorio. Aguas que, desde un principio la madre ha destinado dentro de la tierra, que nunca íbamos a sacar a la superficie y nunca podemos tocar.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

## 2.4 CRITERIOS Y PRINCIPIOS RECTORES DEL TERRITORIO Y GOBIERNO ANCESTRAL

1. **Protección integral del derecho al territorio tradicional y ancestral de la Línea Negra.** La interpretación de este documento tendrá en cuenta como criterio fundamental, la protección integral del territorio tradicional y ancestral de la Línea Negra. Esta protección abarca la especial relación de los pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta con las tierras, litorales, aguas continentales y marinas; la armonía espiritual y material de las áreas sagradas de especial importancia ritual y cultural; los fundamentos culturales propios que sustentan la integralidad y conectividad ambiental, cultural y espiritual de su territorio, el de sus ecosistemas y el de los recursos naturales, así como los conocimientos ancestrales que sustentan su ordenamiento tradicional.
2. **Principio de Integralidad del territorio ancestral de la Línea Negra.** En virtud de este principio, el ordenamiento tradicional del territorio de la Línea Negra se sustenta en un modelo ancestral que organiza y preserva la complementariedad y el equilibrio entre los distintos espacios de tierra, litoral, aguas continentales y marinas y sus recursos naturales renovables y no renovables asociados ambiental y culturalmente, y son la base de las funciones de gobierno y manejo del territorio que este sistema tiene de acuerdo con la ley de origen de los cuatro pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta.
3. **Principio de conectividad y funciones del ordenamiento ancestral del territorio de la Línea Negra.** Los espacios o sitios sagrados son zonas interconectadas en las que se encuentran los códigos ancestrales de la Ley de Origen de los cuatro pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta. En virtud de este principio, el sistema de espacios sagrados corresponde a elementos perceptibles y visibles que se conectan con los principios espirituales del mundo y del origen de la vida, siendo por ello un componente esencial para la integridad territorial, étnica y cultural de estos cuatro pueblos. Los espacios sagrados determinan así mismo sus normas, su gobierno propio y el ordenamiento tradicional del territorio ancestral. Tales espacios se constituyen e interrelacionan de distintas maneras dentro del territorio tradicional y ancestral de la Línea Negra - Seshizha, y a su vez se encuentran interconectados con el resto del mundo y del universo. Este sistema forma el tejido mismo del territorio ancestral, junto con sus recursos naturales renovables y no renovables, que están asociados a este de manera ambiental, cultural y espiritual [8]
4. ***Inescindibilidad (inalienabilidad) entre territorio y cultura, Antigüedad y vigencia a perpetuidad de los valores a proteger, Principio filosófica del ser, Relación la energía y dinámica natural planetaria, La fisonomía humana es principio materialización imagen la fisonomía de la Tierra.*** Son principios rectores desde la Ley de Origen, sustenados en la Ley Protección Arhuaca, para garantizar la intergralidad de los fundamentos de la vida y ordenamiento ancestral

[8] *Proyecto Decreto Línea Negra Por el cual se redefine el territorio ancestral de los pueblos Arhuaco, Kogui, Wiwa y Kankuamo de la Sierra Nevada de Santa Marta, expresado en el sistema de espacios sagrados de la "Línea Negra", como ámbito tradicional, de especial protección, valor espiritual, cultural y ambiental, conforme con los principios y fundamentos de la Ley de Origen, y la Ley 21 de 1991.*



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

del universo en nuestro Terriorio Ancestral de los Cuatro Pueblos de la Sierra Nevada.

5. ***Principio de preservación cultural****. Los principios sobre los cuales se edifica el saber de los pueblos de la SNSM, su estructura social, económica, política y cultural regirán en todo momento la vida y el orden dentro del territorio de la Línea Negra. Sólo serán admisibles las restricciones a la vigencia de estos principios, cuando se trate de medidas necesarias para salvaguardar un interés de superior jerarquía y se trate de la medida menos gravosa para el derecho a la libre determinación.*

6. **Ejercicio de la libre determinación, autonomía y gobierno propio.** Se garantizará el respeto y la protección de los derechos a la libre determinación, la autonomía y el gobierno propio de los cuatro pueblos indígenas la SNSM, la protección integral de este es un presupuesto para el goce efectivo de aquellos. Estos derechos se ejercerán de conformidad con la relación jurídica que los cuatro pueblos indígenas la SNSNM tienen con ámbitos su territorio, de acuerdo con la Constitución, los convenios internacionales, la ley, la jurisprudencia, y con sujeción a su Ley de Origen. [11]

   a. "Autoridades Públicas Propias de los Pueblos Arhuaco, Kogui, Wiwa y Kankuamo de la Sierra Nevada de Santa Marta. El ejercicio de la autoridad y el gobierno de los cuatro pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta se estructura y fundamenta con base en la Ley de Origen, los espacios de gobierno (Ezwama, Kadukwue, Mamanua) y las autoridades ancestrales (Mamos). Las organizaciones de cada uno de estos cuatro pueblos (Confederación Indígena Tayrona, Organización Gonawindua Tayrona, Organización Wiwa Yugumaiun Bunkuanarrua Tayrona y Organización Indígena Kankuama) y el Consejo Territorial de Cabildos – CTC, ejercen las funciones, competencias y representatividad para efectos, tanto del gobierno interno, el ordenamiento territorial ancestral, la pervivencia étnica y cultural; como de las decisiones e interlocución política y administrativa ante los particulares y demás autoridades del Estado." [11]

7. **Principio Ambiental de Rigor Subsidiario:** Las normas y medidas ambientales, es decir autoridades medioambientales expidan para la regulación del uso, manejo, aprovechamiento y movilización de recursos naturales renovables, o para la preservación del medio ambiente natural, bien sea que limiten el ejercicio derechos individuales y libertades públicas para la preservación o restauración del medio ambiente, o que exijan licencia o permiso para el ejercicio determinada actividad por la misma causa, podrán hacerse sucesiva y respectivamente más rigurosas, pero no flexibles por autoridades competentes del nivel regional, departamental, distrital o municipal, en la medida en que se desciende en la jerarquía normativa y se el ámbito territorial de competencias, cuando las autoridades ambientales y los particulares darán precaución conforme al cual, cuando exista peligro daño e la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces impedir la degradación del medio ambiente.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

## 2.5 ACUERDO POLITICO DESDE EL ORDEN ANCESTRAL Y GOBERNANZA DEL AGUA.

### 2.5.1 RECONOCIMIENTO JURÍDICO DE LA LÍNEA NEGRA COMO TERRITORIO ANCESTRAL Y TRADICIONAL.

La Corte CIDH reconoce en sus providencias la estrecha relación de los Pueblos indígenas con su tierra por ser la base fundamental de la cultura, la vida espiritual, la integridad y la supervivencia económica de los Pueblos; En el Caso Pueblo Indígena Kichwa de Sarayaku Vs. Ecuador, desarrolla el concepto de territorio indígena y su protección especial cuando se trata de áreas sagradas y de importancia cultural para los Pueblos en los siguientes términos: “Por ello, la protección de los territorios de los pueblos indígenas y tribales también deriva de la necesidad de garantizar la seguridad y la permanencia del control y uso de los recursos naturales por su parte, lo que a su vez permite mantener su modo de vida”.

En este sentido, considera la Corte Constitucional de Colombia en la sentencia T -009 del 2013, que el concepto de territorio indígena contiene una connotación jurídica para los Pueblos, sobre el cual se debe garantizar el pleno y libre ejercicio de sus actividades culturales, religiosas y económicas, de acuerdo como las han venido desarrollando de forma ancestral.

El reconocimiento de un territorio especialmente protegido para los Pueblos indígenas que habitan la Sierra Nevada de Santa Marta, obedece al proceso histórico de delimitación de su territorio, el cual desde la perspectiva ancestral toma una connotación sagrada, se organiza a partir de las funciones asignadas por los padres espirituales desde el origen, es decir cada espacio y sus hitos tiene una misión que desarrollar y hacer cumplir, En consecuencia, el territorio de la Sierra se conecta de un lugar a otro, mediante una red que interconecta un lugar con otro, esta red configura el espacio territorial y espacial que aglutina las aguas, el desierto, los picos nevados, las lagunas, montañas y otros que dan lugar al territorio demarcado por la línea negra.

Los Pueblos de la Sierra, han gestado un procedo de reconocimiento jurídico del Territorio Tradicional de la Línea Negra, el cual se ha consolidado en los siguientes instrumentos normativos:

a. Resolución No. 000002 de 1973: Resolución expedida por el Gobierno Nacional, a través del entonces Ministerio de Gobierno, por medio de la cual se demarcó simbólicamente la Línea Negra como resultado de la unión de puntos geográficos identificados como sitios sagrados por los pueblos Indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta; estableciendo a su vez en el artículo 2º el derecho de acceder a los sitio sagrados y ordenando a los propietarios en donde aquellos estén ubicados a permitir dicho acceso para las prácticas culturales.

b. Resolución Nº 837 del 28 de agosto de 1995. Por medio de la cual se reforma el artículo 1º de la resolución 000002 del 4 de enero de 1973, reconoce: “... que los pueblos indígenas de la Sierra Nevada han delimitado de manera ancestral su territorio mediante una serie de líneas virtuales radiales denominadas “Negras” o de “Origen” que unen accidentes geográficos o hitos considerados



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

por ellos como sagrados, con el cerro Gonawindúa -Pico Bolívar-, de tal manera que sus pagamentos en estos hitos garantizan el flujo de fuerzas espirituales entre ellos y el centro de la Sierra, trabajo espiritual que a su vez garantiza el equilibrio de la Sierra Nevada y del mundo en general. Que las concepciones radial y perimetral del territorio indígena de los pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta corresponden a dos modelos de categorías diferentes: la primera, a la cosmovisión indígena, de delimitación espiritual, dinámica y holística del territorio, la segunda, a la concepción de área geométrica y estática occidental para definición de un territorio y que el gobierno encuentra necesario proveer una forma de articulación intercultural entre estas concepciones para efectos no sólo de la protección y el respeto a las prácticas culturales indígenas, sino para garantizar una relación intercultural funcional con la autonomía política y cultural de la cual gozan los indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta".

c. Decreto 1500 del 2018. Por el cual se redefine el territorio ancestral de los pueblos Arhuaco, Kogui, Wiwa y Kankuamo de la Sierra Nevada de Santa Marta, expresado en el sistema de espacios sagrados de la "Línea Negra", como ámbito tradicional, de especial protección, valor espiritual, cultural y ambiental, conforme con los principios y fundamentos de la Ley de Origen, y la Ley 21 de 1991.

El Estado Colombiano frente al compromiso adoptado de reconocimiento de la línea negra, de acuerdo con la sentencia T -849 del 2014, se orienta bajo los siguientes principios: a. Libertad, porque se reconoce la necesidad de proteger otras formas de concebir el mundo, se respeta la cosmovisión y se adoptan acciones afirmativas para garantizar la existencia y reproducción de los saberes y prácticas de vida de los indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta. b. Igualdad, toda vez que se reconoce a la otredad como interlocutor válido, sujeto de derecho y objeto de protección. c. Solidaridad, debido a que la sociedad en general reconoce que el territorio que incorpora la línea negra es parte integral del Estado colombiano, pero el ejercicio del derecho de dominio en su interior, se encuentra limitado por la garantía del principio de autodeterminación de las sociedades indígenas que habitan el mismo.

En consonancia con la Corte Constitucional, la cual afirma que «la "Línea Negra" es una zona de especial protección, debido al valor espiritual y cultural que tiene para los cuatro pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta» La formulación del PANKATZA, KANKATZA, ZAKU KURIWA, DUAZHINSHAMA en el Derecho Propio o POMCA en el Derecho Ordinario, de manera conjunta con la Corporación Autónoma del Cesar – Corpocesar, se realizara bajo el reconcomiendo de un orden tradicional del territorio.

El PANKATZA, KANKATZA, ZAKU KURIWA, DUAZHINSHAMA y/o POMCA será el instrumento jurídico y normativo público, cuya ordenación se realizara sobre la base de la existencia de un prexistente ordenamiento territorial tradicional en la SNSM; el cual implementara usos y manejos concebidos desde la LEY DE ORIGEN y el ejercicio autoridades Indígenas en el ámbito espacial del territorio tradicional y ancestral, de acuerdo con instituciones propias, sistemas jurídicos, y procedimientos, para efectos de garantizar la participación efectiva de los Pueblos en las decisiones que los afectan, con la mandatada coordinación institucional entre autoridades ambientales y regímenes jurídicos.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

### 2.5.2 RECONOCIMIENTO DE AUTORIDADES INDÍGENAS, COMO ACTORES POLÍTICOS DE LA CUENCA.

La Resolución 3760 del 2017 del Ministerio de Cultural, incluyó la manifestación “Sistema de Conocimiento Ancestral de los pueblos Arhuaco, Kankuamo, Kogui y Wiwa de la Sierra Nevada de Santa Marta” en la Lista representativa de patrimonio cultural inmaterial del ámbito nacional, y se aprueba su Plan Especial de Salvaguardia”.

Frente a la protección del patrimonio cultural e inmaterial de la humanidad, con respecto a los Pueblos Indígenas, la Corte Constitucional ha dicho, que la sociedad en general tiene el deber objetivo de proteger, preservar y propender su desarrollo autónomo a partir de las siguientes acciones: T -849 del 2014 “ (i) la preservación y reproducción de los saberes únicos de los pueblos indígenas, como organizaciones sociales capaces de estructurar principios, reglas de convivencia y formas de producción que les ha permitido perdurar hasta nuestros días. (ii) La garantía del ejercicio de pleno de la libertad que se traduce en la oportunidad de concebir el mundo a través del prisma de la experiencia, sin más limitaciones que el respeto por la manera en que otros realizan el mismo proceso; y (iii) el reconocimiento de la solidaridad como una máxima que optimiza la convivencia pacífica y activa entre sociedades estructural e ideológicamente diferenciadas”.

El POMCA del Rio Guatapurí, involucra derechos de los Pueblos Indígenas, entre estos los contenidos del Convenio número 169 de la O.I.T, aprobado por la Ley 21 de 1991, resaltaremos los entre otros los enunciados, que resultan importantes, tratándose de materias como la protección de los bienes culturales y particularmente espirituales de Los Pueblos:

Artículo 5o. Al aplicar las disposiciones del presente Convenio: a) Deberán reconocerse y protegerse los valores y prácticas sociales, culturales, religiosas y espirituales propios de dichos pueblos y deberá tomarse debidamente en consideración la índole de los problemas que se les plantean tanto colectiva como individualmente; 'b) Deberá respetarse la integridad de los valores, prácticas e instituciones de esos pueblos;

Artículo 6o. 1.- Al aplicar las disposiciones del presente Convenio, los gobiernos deberán: 'c) Establecer los medios para el pleno desarrollo de las instituciones e iniciativas de esos pueblos y en los casos apropiados proporcionar los recursos necesarios para este fin;

'Artículo 7: Los pueblos interesados deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Además, dichos pueblos deberán participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente'.

Artículo 15. 1. Los derechos de los pueblos interesados en los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente. Estos derechos comprenden el derecho de esos pueblos a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos'.

Históricamente los Pueblos Indígenas de la Sierra, han emprendido acciones de coordinación para la salvaguarda del territorio tradicional y sus usos y costumbres ancestrales; suscribiendo



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE CORPOCESAR Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

una serie de acuerdos con el Gobierno Nacional y Territorial, entre estos tenemos en el año 2002, el acuerdo que genera que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expidiera la Resolución 0621 de 2002, en la que indica que en los procesos de planificación y de gestión ambiental del Ministerio del Medio Ambiente, Parques Nacionales Naturales y las corporaciones CORPOCESAR, CORPOGUAJIRA y CORPAMAG, se incorporarán y desarrollarán los temas prioritarios de trabajo conjunto acordados con el Consejo Territorial de Cabildos , se estableció que el Ministerio - Parques Nacionales Naturales y las Corporaciones ya citadas, a través de su respectiva participación en la Sierra, deberán promover el fortalecimiento del gobierno indígena y el manejo armónico, integral y sostenible de esta ecorregión estratégica, incorporando prácticas tradicionales.

Mediante la firma del acuerdo del 10 diciembre 2003 se logró la aceptación de que "*el modelo de ordenamiento tradicional indígena de ocupación, uso y manejo de la Sierra es el que mejor ha permitido la conservación ambiental de la misma".* En dicho acuerdo se establece que la intervención pública y privada en la Sierra se debe concertar bajo el marco del ordenamiento territorial tradicional indígena, y de construir los mecanismos de coordinación interinstitucional de las autoridades públicas nacionales, regionales y locales, que apoyen la consolidación del territorio tradicional, mediante la ampliación, el saneamiento, la recuperación de los sitios sagrados y el desarrollo sostenible. Igualmente plantea la necesidad de coordinar la articulación de las autoridades públicas en el proceso de toma de decisiones ambientales, de fortalecer y garantizar la supervivencia étnica y cultural de los pueblos indígenas de la Sierra y de generar, producir y establecer estrategias formales como mecanismos que permitan redireccionar la concertación y la implementación de proyectos de cofinanciación internacional y nacional en el marco del proceso de ordenamiento territorial ancestral de la Sierra.

**En el marco de la Resolución 0621 de julio del 2002; y de los acuerdos suscritos a nivel del Consejo Territorial de Cabildos en los años 2002-2003, el Gobierno Nacional (Planeación Nacional, Ministerio de Ambiente, la Unidad de Parques, Corporaciones, entre otros) se puede hacer un resumen de los principales compromisos:**

1. La intervención pública y privada en la Sierra Nevada se debe concertar bajo el marco del ordenamiento territorial tradicional indígena, definido por los pueblos indígenas asentados en la Sierra Nevada y la permanente coordinación institucional de las autoridades públicas.
2. Construir los mecanismos de coordinación interinstitucional de las autoridades públicas nacionales, regionales y locales, que apoyen la consolidación del territorio tradicional, mediante la ampliación, el saneamiento, la recuperación de los sitios sagrados y el desarrollo sostenible.
3. Coordinar la articulación de las autoridades públicas en el proceso de toma de decisiones ambientales.
4. Fortalecer y asegurar la supervivencia étnica y cultural de los pueblos indígenas de la Sierra.
5. Generar, producir y establecer estrategias formales como mecanismos que permitan redireccionar la concertación y la implementación de los proyectos en el marco del proceso de ordenamiento territorial ancestral de la Sierra Nevada de Santa Marta.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE
Guatapuri - Cesar CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Frente a la formulación del POMCA del Rio Guatapurí, el 20 de julio del 2016, se suscribe acuerdo político de los Pueblos Indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, en el marco del Consejo Territorial de Cabildos, con la Corporación Autónoma Del Cesar – Corpocesar, el cual parte del reconocimiento del modelo de ordenamiento ancestral, como modelo de conservación y protección de la Sierra y las facultades de las Autoridades Ancestrales Publicas, encargados desde la visión ancestral del territorio, y por su parte la Corporación como Autoridad Ambiental competente en el Departamento del Cesar de conservar y preservar el orden ambiental de acuerdo a la Normatividad Nacional e Internacional en la materia.

En virtud de lo dispuesto en la Constitución, las autoridades Indígenas mantienen la categoría de autoridades ambientales en virtud de los artículos 63, 286 y 330 de la Constitución y según los mecanismos establecidos en el Decreto 1953 de 2014 para tales efectos, las normas sobre ordenamiento del suelo que profieran las autoridades indígenas tienen validez en sus territorios, T – 530 del 2016; sin embargo, la implementación de medidas de ordenamiento territorial, deberá hacerse bajo los principios de descentralización, concurrencia, complementariedad y colaboración armónica, con las demás entidades con competencias sobre el Territorio.

La sentencia, indica que: "El Decreto 1953 de 2014 favorece la lectura del artículo 330 en concordancia con el principio de autonomía de los pueblos indígenas, de forma que el numeral primero de la norma constitucional (sobre aplicación de normas nacionales de uso del suelo al interior del resguardo) debe aplicarse dentro de los límites propios del ejercicio de la autonomía indígena, de forma que las autoridades de los resguardos tienen la potestad para ejercer las facultades conferidas de acuerdo con sus costumbres y la forma de vida tradicional de la comunidad a la que pertenecen, buscando, en la medida de lo posible, que se encuentren en armonía con las disposiciones nacionales. (…) el ejercicio de las competencias ambientales a nivel nacional, regional y local debe estar fundada en el principio de coordinación entre las distintas instituciones involucradas. En ese contexto, es necesario señalar que las instituciones municipales y las autoridades ambientales (como, por ejemplo, las CAR) tienen el deber de trabajar de manera coordinada con autoridades indígenas y viceversa".

Las organizaciones propias de los Pueblos Kággaba, Ikʉ, Wiwa y Kankuamo son las responsables de la representación política y apoyar a las autoridades tradicionales en el manejo administrativo de las comunidades. "Son las encargadas para realizar y cumplir las competencias que, por delegación de los Mama, se desarrolle hacia la gestión externa. Sus responsabilidades se concretan para garantizar la articulación y armonización de las acciones externas en relación con las tradicionales y para actuar en calidad de autoridad competente en la relación con asuntos del Estado"9.

Estas organizaciones son:

- Confederación Indígena Tayrona (CIT) Pueblo Ikʉ (Arhuaco) del Cesar, Magdalena y Guajira

9 Documento: Políticas de los pueblos indígenas de la SNSM. Consejo Territorial de Cabildos. 2002.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

- Organización Gonawindúa Tayrona (OGT) Pueblo Kággaba (Kogui) del Cesar, Magdalena y Guajira
- Organización Indígena Yugumaiun Bunkwanarrwa Tayrona (OWYBT) (Pueblo Wiwa Cesar y la Guajira)
- Organización Indígena Kankuama (OIK) Pueblo Kankuamo en el Cesar

Estas conforman el Consejo Territorial de Cabildos Indígenas de la Sierra Nevada De Santa Marta – CTC, el cual es una instancia creada en 1999 por los cuatro pueblos y sus organizaciones para la interlocución con el Estado, con el objeto de afianzar el proceso unificador de los cuatro pueblos entorno a la gobernabilidad y protección integral del territorio ancestral de la Línea Negra. Resistir las afectaciones que se presentaban en el territorio y las amenazas al conocimiento ancestral con la intromisión de políticas que no respetan el gobierno propio.

El CTC es un espacio de encuentro y ente rector y regulador de los programas, proyectos, acciones y actividades que se propongan para el territorio tradicional; es la única y legítima instancia de concertación con el estado en torno a los problemas y asuntos globales que afecten al territorio tradicional indígena de la Sierra.

Dicha gobernabilidad es el ejercicio de control y mantenimiento del ordenamiento, de conservación y protección territorial y la garantía de la vida de todos los seres que lo habitan. Este ejercicio de gobierno, en coordinación con el papel de la Corporación Autónoma del Cesar, como autoridad ambiental, marcará las pautas para el entendimiento y la coadministración de la cuenca, basados en el respeto y la interculturalidad, para la coordinación y la concertación de acciones encaminadas hacia la conservación y protección de la cuenca.

Fundamentados en lo anterior, el proceso de construcción conjunta del POMCA – del río Guatapurí, para los Cuatro Pueblos Kogi, Kankuamo, Arhuaco y Wiwa el Orden Ancestral y natural del territorio y del Rio Guatapurí PANKATZA(kag), KANKATZA(kan), ZAKU KURIWA(iku), DUAZHINSHAMA(wi), es un ejercicio a través del cual se materializa el pluralismo jurídico, pues se entiende que, aunque el derecho mayoritario y el derecho propio –que emana de la Ley de Origen– son sistemas jurídicos diferentes, también tienen algunos puntos de encuentro u objetivos comunes, como por ejemplo el cuidado del territorio y la conservación de la bioculturalidad y sus elementos –entendida como una actividad de utilidad pública, para fortalecer las relaciones de la cuenca.

### 2.5.3 PROCESOS DE ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN DE AUTORIDADES DEL SISTEMA AMBIENTAL, CON LOS RESGUARDOS INDÍGENAS.

En el marco del trabajo coordinado y conjunto de las autoridades indígenas y Corpocesar, se acuerda avanzar en una propuesta construida colectivamente con las siguientes acciones delineadas en el acuerdo político, en el cual las partes convienen trabajar por la conservación de la Sierra Nevada y la posibilita materializar esta intención, para la construcción del POMCA del Rio Guatapurí mediante los siguientes Acuerdos:



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

1. CORPOCESAR se compromete a respetar y garantizar, de acuerdo a los considerandos del presente acuerdo, la autonomía y la visión de ordenamiento ancestral territorial de los Cuatro Pueblos de la Sierra Nevada en marco de la Construcción del POMCA del Rio Guatapurí, para lo cual, garantizara un proceso autónomo de construcción de la Propuesta de los Pueblos, donde se establezcan Lineamientos orientadores de la política pública de ordenamiento y manejo ancestral, y que el resultado del proceso será incorporado como determinante territorial y ambiental en el POMCA del Rio Guatapurí;
2. La construcción del POMCA del río Guatapuríse hará de forma conjunta entre los Pueblos Indígenas de la Sierra Nevada y la Corporación Autónoma Regional del Cesar, de acuerdo con la ruta metodología que presentaran los pueblos indígenas a CORPOCESAR, en la cual se definirá los espacios autónomos de los pueblos y los espacios de concertación con CORPOCESAR en la construcción del POMCA Rio Guatapurí. Garantizando así, el reconocimiento, inclusión y participación efectiva, con capacidad para tomar decisiones que contemplen nuestra visión de ordenamiento ancestral;
3. El desarrollo de los presentes acuerdos, se dará en el proceso de consulta previa, según las fases definidas en la ruta metodológica que presentaran los pueblos indígenas para la formulación e implementación del POMCA del Rio Guatapurí.

### 2.5.4 PRINCIPIOS DEL ORDEN DEL TERRITORIO ANCESTRAL DE LA LÍNEA NEGRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PANKATZA/KANKATZA/ ZAKU KURIWA /DUAZHINSHAMA

Este es un documento construido en un diálogo intercultural, de entendimiento de dos visiones del mundo, en relación con el orden del territorio ancestral de la Línea Negra, de su uso y manejo y de las formas y maneras de ejercer autoridad, avanzando en la construcción de alianzas y estrategias que garanticen el cuidado y protección integral de este territorio como misión de ambas institucionalidades, la de los pueblos Originarios de la SNSN y de la Corporación Autónoma Regional del Cesar.

Con este entendimiento, los principios aquí descritos, se expresan como criterios y lineamientos para la construcción conjunta del instrumento de planeación y manejo de la cuenca del Rio Guatapurí.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

## 2.6 ESTADO DE ORDEN DE TERRITORIO ANCESTRAL Y DIAGNÓSTICO INTERCULTURAL DESDE LA VISION CULTURAL Y OCCIDENTAL DE LOS PUEBLOS Y CORPOCESAR – CONSORCIO GUATAPURÍ-CESAR.

### 2.6.1 Diagnóstico estado del orden ancestral y ambiental del territorio en Pankatza/Kankatza/ Zaku Kuriwa /Duazhinshama guatapurí.

#### 2.6.1.1 Dimensión Territorial de los Pueblos Tayronas

En el Territorio Ancestral para los Pueblos Kankuamo, Kággabba, Iku y Wiwa habitamos la Sierra Nevada de Santa Marta, desde nuestra visión el territorio, esta ordenado desde el origen, somos los guardianes de la sabiduría para conservar la vida y la armonía de la Madre Tierra. Cada uno de los pueblos representa un mandato de origen para mantener el equilibrio del Corazón del Mundo y el Universo.

##### 2.6.1.1.1 Territorio Ancestral

El Territorio en su integralidad es sagrado, concebido como Madre Naturaleza, donde está todo el ordenamiento ancestral desde el origen, que contiene los códigos fundamentales como los espacios y sitios sagrados para la permanencia cultural de la vida de cada pueblo. En el territorio se desarrollan de manera permanente los principios y mandatos que estructuran la identidad, para conservar el equilibrio natural en este territorio, a partir del legado que tenemos como Pueblo Kankuamo.

La Dimensión Territorial comprende tanto la dimensión espiritual, desde el mandato de Ser, fundamentada en la Ley de Origen y la espiritualidad de todo lo que existe, como la dimensión material que evoca el espacio y los elementos físicos que integran la vida natural y humana, donde se desenvuelven las culturas. Por lo anterior, como pueblo poseemos nuestro propio territorio, en donde se sustenta y se teje el universo de relaciones, conocimientos y valores propios de la cultura ancestral.

La visión de nuestro territorio, es un sistema de vida espiritual y material, un ser viviente, como un cuerpo, está constituido por un entretejido de relaciones mediante las cuales un grupo de seres apropian, usan, piensan y recrean el espacio que comparten. Es un modelo del cuerpo de los seres vivos, que crecen, consumen alimentos, establecen relaciones, se reproducen y se entretejen con otros organismos que también crecen, consumen alimentos, establecen relaciones, se reproducen (Echeverri, 2004). La representación del Territorio Ancestral – La Línea Negra, es entonces la red del entretejido de relaciones, de canales que conectan los cuerpos o nodos de la red espitural Seshizha.

#### 2.6.1.2 Orden Espiritual del Mundo y del Territorio Ancestral de la Sierra Nevada de Santa Marta

En el mundo espiritual invisible, antes de darse la materialización del mundo. La madre Universal creó el agua creo una mujer que tendría el principio para crear vida y destinó a Jaba Nimekun para encargarse de organizarla tal como debía quedar en el mundo físico. Así, Jaba Nimekun fue ordenado el agua en varias etapas y niveles hasta que llegó a



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

establecerla en la tierra. Eso fue después de que ya existía la tierra, piedras (Jákbala, Koktuma, Jaksínkana), oro (Ñiuba), ya había existido Tekú y se había formado los cerros.

Después de que el agua se siembra en espiritual y nace en físico, se delega a Jaba Nimekun para ordenarla. Ella es la madre que organizó los lugares donde quedaron las aguas dulces y la que sigue instalando y manteniendo los espacios, momentos y elementos de cada cuerpo de Agua como los ríos, los arroyos, riachuelos, ojos de agua, nacederos, pantanos, humedales, estrellas hídricas, aguas subterráneas, lagunas subterráneas y superficiales, entre otras formas de agua en todo el mundo.

Al principio ella organizó todos los cursos de ríos y arroyos a nivel subterráneo y fue formando los centros y canales de agua al interior de la tierra y luego los estableció en la superficie. En nuestro territorio ancestral, en la parte alta de la Sierra Nevada de Santa Marta, Nabugwizhaka es el primer sitio donde hubo agua subterránea y de allí surgió el primer canal donde hubo agua subterránea y de allí donde brotó la primera agua en la superficie terrestre y corrió sobre la tierra. Luego se establecieron nueve lagunas subterráneas y nueve lagunas superficiales que son las madres principales que le dan origen a las aguas que bajan recorriendo nuestro territorio. Las lagunas subterráneas que quedaron en la tierra nunca deben ser descubiertas porque ellas son las que generan energía, sostienen y permiten que corra el agua en la superficie. Ellas son las madres sagradas que llamamos Ma Jiukwe, donde saneamos espiritualmente, pagamos por el control de las enfermedades que le podemos causar al agua (contaminación antrópica) y para controlar los conflictos generados por el uso del recurso agua.

Jaba Nimekun: principio del ordenamiento de las aguas y sus normas para el cuidado y mantenimiento a nivel espiritual en conexión con las mujeres. Por esto es por lo que en la lengua Koguian, Iku, Dumana y Kankuama el agua es representación de la mujer.

Pueblos de la Sierra Nevada conocen desde el principio espiritual que el origen nuestro fue la burbuja de agua, por eso nuestra vida nace de la burbuja y también la consulta de los mamos se hace a través del Yatkukua, que es la interpretación de las burbujas de agua. Cuando se desarrolla la mujer (niña a mujer) es cuando se limpia en espiritual los ríos, para que exista conservación y preservación de la cuenca.

Cuando se realiza el trabajo espiritual es el momento donde se establece la función para el equilibro de las diferentes microcuencas, arroyos, manantiales, lagunas, ojos de agua, pantanos, humedales, pantanos y canales subterráneos donde se garantiza la protección de Tukwashizha. Cuando hay problemas de aguas, sequias, avalanchas, tormentas, inestabilidad de taludes, entre otros, cuando se presentan estas afectaciones los Mamos desde su conocimiento ancestrales, buscan darle solución haciendo trabajos tradicionales con las mujeres como representación de agua, si no se desarrolla con el trabajo espiritual estaría en peligro las mujeres físicamente y para la conservación del agua.

#### 2.6.1.2.1 Orden Espiritual y Material del Agua

Cuando hay mucha sequía los trabajos se hacen con las mujeres, porque la sequía indica que algo está sucediendo, puede ser que los hombres las estén maltratando, o se estén proporcionando abortos, estén en desordenes sexuales, entre otros. Cuando el río causa



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

desastres, erosiona los árboles que están en la orilla que son los vigilantes cuidadores del río, o se llevan a todos los peses, puede ser que las mujeres de esos lugares, han perdido en su pensamiento y comportamiento, los principios de orden natural y la conectividad mujer – agua. Por este mismo principio, cuando se viola una niña se lastiman también los ojos del agua. Para los cuatro pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta las violaciones y maltratos a las mujeres van secando los nacederos de agua.

En las culturas Kaggaba, Arhuaco, Wiwa y Kankuamo existe el mandato que ordena que desde el momento de la concepción durante el embarazo, en el nacimiento, el bautizo, el matrimonio o la entrega de poporo, se debe cumplir con los trabajos espirituales relacionados con la limpieza de todas las aguas del mundo. Así mismo, se debe estar limpiando el Ser de las personas para no contaminar el agua, para que no produzca enfermedades a La Madre, al Territorio y a las mismas personas.

#### 2.6.1.2.1.1 Madre de la Vida - Aluna Jaba

La Madre Aluna Jaba vio importante crear a Jaba Kwan, le dio la responsabilidad de mantener el orden de la vida, “el agua”, en cualquier lugar del mundo y tiene como principio mantener toda clase de vida, visible e invisible. Jaba Kwan es la que nos transmite energía para vivir bien; para nosotros vivir bien es cumplir con el orden de La Madre Naturaleza.

Fue Aluna Jaba es la madre que ordeno espiritual y materialmente el conocimiento de la existencia de la vida y de todo el sistema de agua; siempre y cuando cumpliendo las normas de la Madre espiritual y física. Igualmente, ella nos dejó desde el principio nos dejó ordenado los códigos y normas en los sistemas de los espacios sagrados para que garantizar a las generaciones futuras permitiendo acceder a ellos, los espacios sagrados.

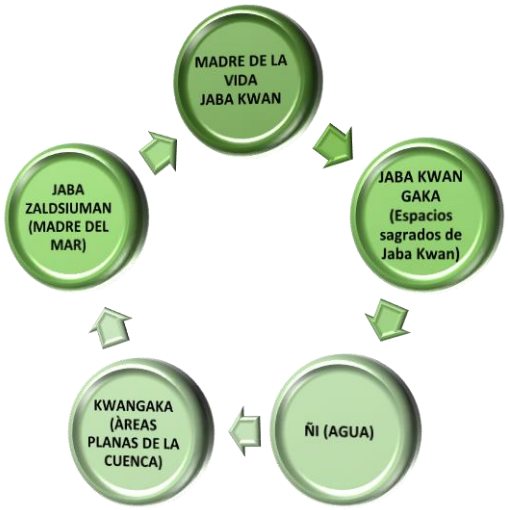
La madre dejo organizado desde Sé, todos los seres vivientes, ríos, nevados, plantas y sus órdenes, bosques, animales, sitios sagrados, humanos, rocas, mares, diferentes colores de suelos y cada comunidad asentada en la cuenca. Por eso hoy en día esta ordenada por los tres pisos términos desde el picó nevado hasta el mar. Toda esa organización es sostenida a través del agua y por esa razón es que decimos que el agua es vida.

En la cuenca del río Guatapurí, los cerros tienen un orden de acuerdo con su función, ellos la ejercen desde el páramo hasta su desembocadura, con el fin de que exista un equilibrio en la cuenca, cumpliendo el ciclo hidrológico y al mismo tiempo manteniendo el equilibrio en el clima. Para la protección de la biodiversidad de la Cuenca del Río Guatapuríse realiza saneamiento espiritual y material dos veces en el año de acuerdo con el calendario cultural y ancestral Kogi **(Figura 2.1**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

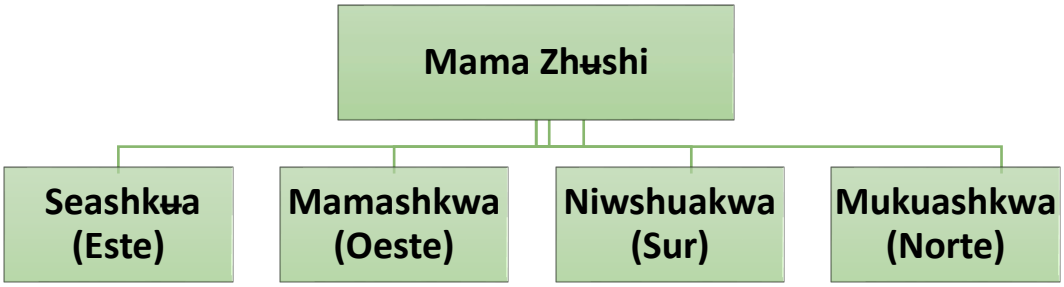
**Figura 2.1. Principio de Aluna Jaba.**




**Fuente: Autoridades Pueblo Kogui POMCA, 2018.**

El territorio ancestral de la Sierra Nevada de Santa Marta es una casa ceremonial, (Nujué, Kadukua, Mamunua y Shentuan). Para su forma a nivel material, de la Madre surge Mama Zhushi, un sitio que es centro y núcleo de referencia para la formación o construcción de la casa y del cual surge un hilo infinito que, en movimiento circular, fue colocando las bases de la formación del espacio. Desde Mama Zhushi que son trazados y conocidos como los cuatro puntos cardinales, horcones del universo visible e invisible, de la tierra y de los seres humanos, **Figura 2.2.**

**Figura 2.2. Cuatro principios que sostienen el universo.**




**Fuente: Jate Felix (mama), 2018.**

Para los pueblos indígenas de Sierra Nevada de Santa Marta tiene un orden desde el principio, cuatro direcciones que sostienen el equilibrio del mundo a través de nuestros padres y madres espirituales en sus hombros.

Los cuatro pueblos tienen la misión de conectarse desde el principio en todo el mundo con cada uno de los padres espirituales, El Corazón del Mundo (Sierra Nevada), la Madre tierra y el resto del universo.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Mama Zhushi creo el orden del mundo y la Sierra Nevada de Santa Marta. El primer cerro creado fue Kabusankua, quien tuvo la tarea de organizar el modelo de ordenamiento del territorio ancestral desde Gonanwindúa hasta Seshizha, Línea Negra, como límite ancestral de sistema de espacios sagrados del Corazón del Mundo (Sierra Nevada).

Por eso, los pueblos indígenas hemos permanecido organizados desde el picó nevado Gonawindúa hasta la desembocadura de los ríos en el mar, donde siempre hemos vivido como guardianes de la Madre Tierra. Cuando la tierra se mueve se desestabiliza, ocasionando daños irreversibles como el cambio climático, manifestaciones naturales, terremotos, maremotos, tormentas, sunami, contaminación atmosférica, oleadas de calor, entre otras, lo cual en estos momentos estamos viviendo un tiempo de cambio, el mundo ha vivido tres etapas de cambio, estamos en la cuarta.

Los cuatro horcones que sostienen el universo están contenidos en un hilo, llamado Shi, que sostiene el equilibrio de la Tierra y el Universo.

#### 2.6.1.3 Organización Ancestral del Territorio

El territorio de la Sierra Nevada desde la perspectiva ancestral toma una connotación sagrada, se organiza a partir de las funciones asignadas por los padres espirituales desde el origen, es decir cada espacio y sus hitos tienen una misión que desarrollar y hacer cumplir. No obstante, muchas de esas funciones se han interrumpido dado la presión social histórica que se ha dado sobre los distintos territorios de la Sierra. Los componentes del territorio ancestral son la estructura que sostienen a los elementos naturales, así las cosas, los pueblos de la Sierra, consideramos al territorio como nuestra madre, dentro de ella se desarrolla la vida social. El territorio y la sociedad cuentan con sus leyes, lo cual sujeta las acciones que resulten de la relación que se da entre la tierra y las personas. El territorio posee los códigos naturales que explican los roles de cada padre que rigen el gobierno dentro del territorio.

En consecuencia, el territorio de la Sierra se conecta de un lugar a otro, mediante una red que interconecta un lugar con otro, esta red configura el espacio territorial y espacial que aglutina las aguas, el desierto, los picos nevados, las lagunas, montañas y otros que dan lugar al territorio demarcado por la línea negra, Seykutukunumaku. La Sierra Nevada es un territorio sagrado que fue dejado a los pueblos indígenas desde antes de amanecer, cuando todo estaba en pensamiento (Anugwe) y luego ese pensamiento fue materializado y se asignó un área territorial, lo cual, hoy conocemos con el nombre de Sierra Nevada, Niwi Umuke para los pueblos indígenas.

La concepción tradicional del territorio de la Niwi Umuke, constituye una representación del universo, dado que dentro de la SNSM se encuentra la representación de todos los elementos que contiene el universo, la Sierra es una muestra de la totalidad del universo. Nosotros los pueblos indígenas la consideran como el corazón del mundo. El territorio que conforma la Sierra, es una imagen de la tierra, el planeta y el ser humano, por ello es un espacio sagrado. El territorio en su conjunto mantiene una estrecha conexión entre sí, a través de los componentes como el agua, las rocas, el aire y el fuego, similar a las conexiones entre órganos del ser humano. Las aguas que constituyen el sistema hídrico de Zaku Kuriwa Dwamuriwiaku, son medios que permiten la interconexión entre los espacios



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

sagrados, son estos los que dan vida al río Dwamuriwa, este a su vez comunica las partes altas con las bajas, las zonas frías y perpetuas con las cálidas y calientes.

#### 2.6.1.3.1 Función Espiritual del Territorio Ancestral

Los padres espirituales dieron origen al espíritu y al pensamiento, ellos son; Kaku y Zaku Jina, (Padres ancestrales personificados mediante códigos en algunas representaciones de la naturaleza), lo primero que crearon estuvo en espíritu. La Ley de Origen es el mundo espiritual que hace posible la transformación a lo material. Esta, legisla todo en armonía y equilibrio, desde el principio hasta el fin. La Ley de Origen posee el orden y la armonía de la naturaleza. La Ley de Origen se manifiesta en la autoridad y la organización que está en cabeza del Kaku Serankwa, mientras que Seynekun establece el manejo, la práctica y el uso del territorio y sus elementos constitutivos. En la Ley de Origen, Serankwa y Seynekun enseñan la visión de desarrollo tradicional, el ordenamiento del territorio y el orden social. (Izquierdo Mora, Aportes de las Autoridades y Mamos del Pueblo Arhuaco, 2015).

La Sierra Nevada, se origina a partir de un proceso espiritual que se transforma, lo cual, inició cuando todo estaba en Anugwe (en espíritu), no había luz, ni elementos visibles. Todos los elementos empezaron a surgir, cada uno representado en seres humanos. Así, se originó primero el ojo, después el agua, de esa manera se fue originando el resto de los elementos que existe en el universo. Todo lo que existe en el mundo, tanto los animales como las plantas, los minerales y los astros tuvo su origen. El ser humano tuvo lugar con poderes aún en Anugwe. Se originó tanto duna (Positivo) como Gunsinna (Negativo), toda la humanidad, todos nacieron del mismo Zaku (Madre), tanto Arhuacos como Bunachu, los Gunsinnas, las ideologías, las formas de vestir, las normas universales, entre otras. (Izquierdo Mora, Aportes de las Autoridades y Mamos del Pueblo Arhuaco, 2015).

Zaku (Madre), empezó a materializar a cada uno de los elementos, a dar funciones a cada uno de los seres, transcurrió mucho tiempo, algunos se materializaron primero, otros después, todo estaba representado a manera de seres humanos. Empezó a convertir todas las cosas en lo que hoy conocemos en físico, lo que conocemos como Gunsinna, el orden negativo se originó después de haber transcurrido siete siglos, a su vez, los seres que iban a ser destructores. Luego empezó a materializar los demás elementos que hoy conocemos como Duna, tras pasar nueve siglos. También materializó a los Bunachu Duna. Los Kaku Jina (Piedras, Agua, Cerros), se materializaron a los doce siglos. Una vez, se materializaron todos los seres, se ordenó todo y cada uno se le dio una función, unas responsabilidades y se le dejó por escrito a cada uno. A cada uno de estos elementos tomaron forma y color, dejando cuatro clases distintos de elementos para que asuman responsabilidades y cada uno cumpliera una tarea y sean complementos entre sí, a saber; el Agua, el Aire, el Fuego y las Rocas. Así las cosas, la madre espiritual dio la connotación de elementos mayores por su distinción ante los demás seres, así mismo sus funciones que cumplen. (Izquierdo Mora, Aportes de las Autoridades y Mamos del Pueblo Arhuaco, 2015).

#### 2.6.1.3.2 Función Material (Físico) del Territorio

En el plano de lo material el padre Serankwa es el principal ordenador de las cosas que existen sobre la tierra, lo que es tangible, de la sociedad, es la autoridad, la guía que orienta las acciones humanas. Él dejó asignadas las funciones a cada ser dentro de la naturaleza,



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

estableció las normas y los principios rectores de la armonía y la convivencia. Ordenó lo masculino y lo femenino, la fertilidad aún no había prosperado en el mundo material hasta que surgió Seynekun que es lo femenino. Así, el padre ordenador Serankwa pudo fertilizar, dado que esta es la mujer, la tierra fértil y es ahí cuando Serankwa pudo crear los padres espirituales de todo los seres, los sitúa en cada lugar del mundo, en el caso de la Sierra, materializa a los padres del río Dwamuriwa, por ejemplo; el cerro Kutunwa, es un padre que sirve de Guardián y encargado de mantener el orden del territorio y sus componentes en el área del río, este padre es un espacio sagrado para pagar a energía positiva y negativa, para que se mantenga el orden y la armonía. De esta manera, el padre Serankwa, es quien asigna el orden y lo ubica en cada lugar de importancia para los pueblos y la humanidad, los lugares designados se mantienen conectados entre sí.

La madre Seynekun organizó la tierra, es ella la encargada de llevar y mantener la semilla y expandirla de manera ordenada en los territorios. En esta madre espiritual está la ley y las normas que rigen en el ordenamiento de las funciones de cada una de las especies, también en ella se encuentra explicadas las maneras para retribuir a los padres de cada ser, es decir, las forma como se harán los pagamentos, los tributos a cada padre espiritual dentro de la naturaleza. Al respecto, la realización de los pagamentos en los diversos espacios sagrados, dentro y fuera de la Sierra, es un hecho que explica una forma ancestral de administrar el territorio, no necesariamente implica habitar presencialmente esos lugares, (Izquierdo Mora, Luis G; Apuntes de campo. Julio 13 de 2015).

Finalmente, tanto Serankwa como Seynekun, son lo masculino y lo femenino, lo positivo y lo negativo, es el mundo espiritual y material, es donde esta cada padre espiritual, ordenan las funciones, rigen las responsabilidades y dan el carácter a cada lugar.

Para los Cuatro Pueblos de la Sierra Nevada, existen Los Pilares Fundamentales Que Sostienen La Organización Del Territorio Ancestral, En este sentido, el territorio de la Sierra es un espacio natural que representan a los padres ancestrales que mantiene una conexión espiritual y física, lo cual, estimula las prácticas tradicionales que sirven para sostener y conservar la vida de los seres, los objetos, la naturaleza y todo cuanto existe en la tierra. Mantener el orden, la armonía y el equilibrio son las responsabilidades de los seres, en correspondencia a las funciones que cumplen los elementos esenciales del Agua, el Aire, el Fuego y las Rocas, los cual configura los pilares o horcones que sostienen toda la vida dentro del universo, al tiempo que son componentes fundamentales para la existencia del territorio en toda la Sierra.

#### 2.6.1.3.2.1 El Agua (Sustancias Líquidas)

Es el elemento o componente que constituye la sustancia que permite la conexión entre todos los seres, aspectos y partes que conforman el universo, la tierra y la vida. El elemento agua está presente en todos los espacios de la tierra y en diversos estados biológicos. Es así, que el agua está presente en la tierra, el aire, el subsuelo y los vientos; se presenta en diversos estados de olores, colores y textura, en todos los casos sirve de medios o canales naturales para hacer conexión con la naturaleza, se comunican y reacciona. En consecuencia, la tierra, el universo y la sierra, constituye el escenario donde se desarrollan los diversos procesos naturales del agua, esos procesos igualmente naturales hacen posible el relacionamiento y conectan las partes altas y bajas de la sierra, tanto internas



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

como externas, es por eso que se observa que existe agua subterránea y superficialmente, esos cursos y corrientes de agua son los que han facilitado desde el origen de la vida, el relacionamiento entre los seres, la tierra y demás cosas que existentes.

La función del agua dentro de los principios cosmogónicos del pueblo indígena Arhuaco configura un medio que lleva consigo partículas que estimulan el funcionamiento del universo, la tierra y la vida de los seres, por eso el agua se presenta en distintos estados biológicos y colores; Ejemplo. Agua de los ríos, del mar, corrientes subterráneas, petróleo, entre otras formas y estados. Las aguas de acuerdo con su estado natural poseen unas características definidas, lo mismo que unas funciones, a su vez las aguas de los ríos, lagos, lagunas, manantiales, termales.

En consecuencia, tanto las aguas del mar como la de ríos y otros sistemas hídricos poseen fuerzas diferenciales, complementarias la una de la otra, configurando una unidad resultado de la unión, los efectos que se generan a partir de unión es lo que estimula la vida de la humanidad y la tierra. En este sentido, las aguas del mar poseen fuerzas y energías negativas y las aguas de los ríos superficiales y subterráneos la fuerza y energía positiva. Los ríos y aguas subterránea, incluyendo las lagunas, humedales y manantiales corren de arriba hacia abajo hasta encontrase con el mar que se sitúa en la parte baja, llevan consigo estas aguas las energías que posteriormente se unen, conectando todo el sistema natural, asimilando las venas en el cuerpo humano.

#### 2.6.1.3.2.2 Aire (Viento)

El aire, el viento (Oxígeno), es uno de los cuatro elementos o pilares que sostienen la tierra y la vida. Bajo la concepción ancestral del pueblo Arhuaco es el componente que complementa el sostenimiento de la tierra y especialmente de la sierra, los mamos afirman que el Aire o viento, es un mensajero sagrado que hace posible la comunicación entre los cuatro pilares Agua, Aire, Fuego y Rocas con todos los elementos naturales que encontramos en la tierra.

En consecuencia, este pilar o horcón sirve de medio comunicativo, a través de partículas indivisibles que se sitúan en todo el espacio del universo y llevan consigo mensajes de todas las dimensiones, comunica las áreas frías, cálidas y calientes, la unión de esos climas estimulan el funcionamiento bajo el orden natural que se explica a partir de los principios y fundamentos ancestrales. En el contexto territorial, el aire sirve para armonizar y alimentar los seres de la naturaleza, es fuente de vida. Por otro lado, sirve de comunicación e incluso con los espacios subterráneos, construyendo entre toda una red de espacios y elementos interconectados en lo interno y externos de la tierra, al igual los demás pilares. En la sierra, conecta los espacios sagrados de las partes altas con las bajas y medias, llevando consigo las fuerzas energéticas suficientes para generar vida.

Finalmente, el aire en correlación con los demás pilares u horcones constituyen los componentes que establecen el orden natural para el funcionamiento del universo la tierra y la vida.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

#### 2.6.1.3.2.3 Fuego (Calor)

Es uno de los componentes que sostiene el mundo y la vida, la explicación ancestral señala que el fuego está presente en todos los espacios de la tierra, incluyendo lo subterráneo. El fuego al igual que los otros tres pilares, constituye un medio o canal de comunicación que facilita la conexión y complementariedad de los diversos espacios sagrados, comunica mediante códigos, señales, comportamientos naturales y temperaturas que se manifiestan en la existencia de la vida, las semillas, los alimentos y demás elementos que existen en la tierra, especialmente en la sierra.

El fuego es el complemento para mantener la funcionalidad de la tierra de manera equilibrada, facilitando la producción de los elementos que mantienen la existencia, mediante la conexión que este establece al interior de la tierra, éste se expresa de diversas formas, los volcanes, los aires cálidos y el calor del sol, entre otros que al entrar en contacto y comunicación con los demás pilares generan los elementos que tienen por misión procrear y generar vida.

#### 2.6.1.3.2.4 Rocas (Piedras)

Es un componente esencial en el sostenimiento de la tierra, el mundo y la vida de los seres en el entorno natural. Las rocas y piedras funcionan como los huesos para el caso del cuerpo humano, asimismo lo hace con la tierra, configura las columnas que permiten mantener en su orden los elementos naturales que orinan vida. Es el horcón sobre el cual reposa mucho de los elementos naturales.

Las rocas y las piedras están representadas en diferentes estados y colores, incluye los minerales, estos tienen un valor espiritual que conecta con las fuerzas que impulsan y mantienen la existencia del mundo. Este pilar sirve como medio de comunicación que llevan consigo información y códigos que al unirse con los otros tres pilares generan la fuerza y poder suficiente para mantener el orden natural y el equilibrio, dando estabilidad y a la tierra (Figura 2.16).

### 2.6.1.4 Ordenamiento y Funciones de la Cuenca del Río Guatapurí

#### 2.6.1.4.1 Sénenuglan

“Es la tierra Madre Universal que dio origen y existencia a todo, por lo que es la primera función fundamental quien fecundó todas las semillas de plantas, humanas y animales que existen en el mundo terrestre y acuático; ordenado en el territorio ancestral y el planeta, específicamente la Sierra Nevada de Santa Marta a partir de Seshizha; donde está conectado los espacios sagrados y sus conectividades, y es quien integra a todos los demás componentes y su funcionamiento. A partir de Sénenuglan se precisa el orden territorial y el ejercicio del gobierno propio de los cuatro pueblos indígenas dentro de la Línea Negra de acuerdo con la Ley de Origen” (Maestre y Rawitscher, 2018:89).

“Jaba Sénenuglan se manifiesta, además, en la tierra Kagldula, su estructura rocosa, el subsuelo los metales, el aire, el firmamento, el sistema solar y todos sus asteorides. Los



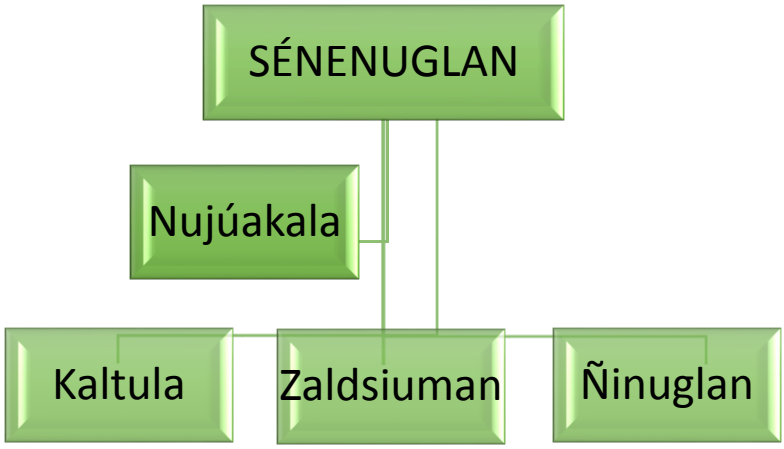
+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

espacios sagrados asociados a este punto de equilibrio, están relacionados con los principios del conocimiento de estos elementos del Universo, para el manejo de lo espiritual, para las conexiones con Sé y para pagar a los antepasados" (Maestre y Rawitscher, 2018:89).

En Sénenuglan se concretan especialmente los principios del conocimiento y de manejo de la tierra asociados al conocimiento de la elaboración de la olla de barro, las diferentes clases de olla de barro, ulu, que hoy en día se elaboran y tienen usos específicos con los que se cumplen los trabajos tradicionales para los alimentos" (Maestre y Rawitscher, 2018:89), que se dan en la cuenca, la sierra y todo el universo.

El modelo de ordenamiento de las cuencas hidrográficas de los cuatro pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta tiene la función de ulu, que tiene como función principal cuidar, proteger y mantener integrado el territorio según el orden de Jaba Sénenuglan.

**Figura 2.3. Sénenuglan.**




**Fuente: Mamas del Pueblo Kogui Cuenca del río Guatapurí, 2018.**

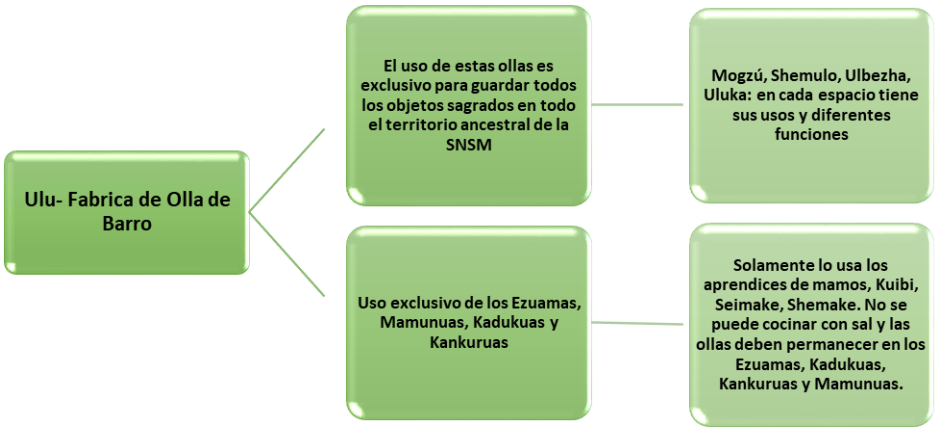
2.6.1.4.2 Kagldula

Kagldula es la integralidad en la diversidad en el territorio. El conocimiento y la práctica de la elaboración de la olla de barro es uno de los criterios de cuidado, uso y manejo del territorio ancestral y de fortalecimiento de la cultura, es por ello por lo que existen dos clases de tierra para elaborar las ollas de barro (**Figura 2.4**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.4. Ulu Ollas de barro.**




**Fuente: Mamas del Pueblo Kogui Cuenca del río Guatapurí, 2018.**

Clases de ulu y sus usos culturales

- **Galú:** únicamente se cocinan los alimentos después de realizar los trabajos espirituales del territorio, agua, sol.
- **Shinunká:** Olla de barro solamente para pulverizar y guardar la cal para el poporo.
- **Zugui ulu:** Olla de barro solamente para cocinar las frutas de kantyi.
- **Mogxzú:** Olla de barro para uso de servicios generales como cocinar, guardar alimentos, entre otras, para todas las comunidades.
- **Shemulo:** Ollas de barro para realizar los trabajos tradicionales en los Ezuamas los aprendices Kuibi.
- **Ulbezha:** Olla de barro que sirve para almacenar las frutas, verduras, bastimentos entre otras.
- **Jusu ulu**: para cocinar cangrejo (jusu), animalitos del río como pescados pequeños (yiyú), camarones, caracol (nukuba).
- **Mogzú yagua:** son ollas de barro pequeñas para cocinar los alimentos en las ceremonias de las jóvenes y la entrega del poporo para los jóvenes.
- **Ulu kuttu:** Se entrega el sewa como certificado para elaboración de olla de barro.
- Sanwa ulu: Olla para prevenir y sanar las enfermedades de la piel.
- **Golbezhá:** Olla de barro exclusivamente la ceremonia del bautismo.
- **Uluká:** Olla de barro que se usa para tostar la hoja de coca que se llama Jañú y es de uso cultural de los hombres.
- **Gueudluka**: Olla de barro donde se guarda todos los objetos sagrados de altos valores culturales.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Cada Ezuama tiene el sitio donde tiene un espacio exclusivo de suelo donde se puede extraer el material para fabricar la olla de barro Udlu. En cada espacio sagrado tiene un nombre, como Udluezhi.

Sénenuglan está compuesta por la integralidad de Kaklula, quien hace referencia a la olla de barro y se utiliza para equilibrar los alimentos espirituales de los Ezuamas y se conecta con los cuatro puntos cardinales, el agua, el mar y todo cuanto existe con la cuenca del río Guatapurí.

#### 2.6.1.4.3 Zadliuwe -Mar

El mar en su expresión física, que comúnmente nombramos como Jaba Zadliuwe (Nibué) espacios marítimos, se extiende hasta la quinta parte del mar desde la desembocadura del Rio Ranchería en el Departamento de la Guajira, hacía el oeste incluyendo los ecosistemas de pastos marinos, como zonas de mayor producción de "Carachuca" (Arca zebra), y otros materiales de importancia cultural, hasta llegar al borde de la plataforma continental, sobre la isobata de 200 metro, en la zona de intercambio de aguas profundas. De allí, la zona de protección continúa hacia el oeste a lo largo de la misma isobata delimitando ecosistemas y zonas de vida de los materiales ancestrales sobre la plataforma continental, plataforma que se va acercando a la línea de costa en la medida que se aproxima al departamento del Magdalena y reduciéndose abruptamente en el área de la desembocadura del Rio Mendihuaca. Desde el Rio Mendihuaca hasta la punta Occidental de la bahía de Nenguanje, la zona de protección se delimita a 5 km cota afuera a partir de las puntas o acantilados más expuestos de las bahías hacia el mar, zona que incluye a la plataforma costera somera y sus ecosistemas como [pastos marinos, manglares y formaciones coralinas, y otros ambientes de gran diversidad en áreas profundas, todo los cuales constituyen sistemas productores de materiales marinos de importancia cultural en la Línea Negra, Decreto 1500, 2018.

Todos los espacios sagrados que se encuentran en la cuenca del río Guatapurí, picos nevados, lagunas, cerros, rocas, árboles, hasta las playas, están también al interior del mar es decir toda la biodiversidad que existe en la superficie terrestre. Todo esto se encuentra también dentro del mar, en estrecha interdependencia. Este conocimiento lo tienen los mamos desde hace mucho tiempo y lo han transmitido milenariamente a jóvenes, niños y niñas, y de ahí todos los pagamentos que realizan las autoridades tradicionales en la Cuenca del Río Guatapuríy todas las cuencas de la Sierra Nevada de Santa Marta, integran ambos espacios Tierra y Mar como un solo cuerpo vivo, mamas José Gabriel Alimaco cuenca Guatapurí. 2018.

A lo largo de la línea de costa, en la vertiente norte de la Sierra Nevada de Santa Marta, a lo largo de la Línea Negra están ubicados los espacios sagrados (manglares, desembocaduras de los ríos, lomas, lagunas saladas, entre otras) que cumplen diferentes funciones en el sostenimiento de las relaciones entre el Mar, Tierra y en el Orden de todo el Territorio Ancestral, y a la vez, en muchos de estos espacios sagrados son tomados objetos y materiales tradicionales que sirven o tienen la función de ser utilizados en las distintas clases de trabajos espirituales y fisícos que contribuyen a mantener la armonía en el Universo, principalmente el uso de las caracuchos en el poporeo de los hombres y las cuatro etapas del ser (Bautizo, Poporeo, Mortuoria y desarrollo de la Mujer).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Nuestra vida se desarrolla en unidad con el territorio ancestral y así, los trabajos tradicionales (prácticas espirituales y materiales) involucran diferentes aspectos de la vida del mar, por lo que hay una continua reciprocidad de protección y cuidado que se extiende a todo el universo, usando los mismos materiales que la Madre Jaba Zadliuwe (Nibué) provee.

La función principal de las nueve lagunas que componen la Cuenca del Río Guatapuríy el Jaba Zadliuwe (Nibué) es el intercambio de elementos espirituales y físicos, los cuales son esenciales para mantener el equilibrio entre el orden de la cuenca con todas sus conexiones como Lagunas, Lagos, Ciénegas, Humedales, Ojos de Agua, Quebradas, Arroyos, Red Hídrica Subterránea, Manglares, el recurso marino costero y todos los elementos de nueve (9) colores que hacen parte de Jaba Zadliuwe (Nibué); la Cuenca del Río Guatapurítiene conectividad con el río Badillo, río Cesar, río Azúcar buena, Ciénega de Zapatosa, río Magdalena, Bocas de Ceniza, Laguna de Camarones, la laguna de la Raya, río Rancheria; y a la vez esta cuenca tiene conectividad directa Niushixza (donde nace el sol) y Nui Juaba (donde se oculta el sol).

Nuishixza – Nuijuaba hacen parte de los puntos cardinales donde existe conectividad longitudinal directa entre el nacimiento del sol río Ranchería y al momento de ocultarse con el río Magdalena y Bocas de Ceniza, en la parte espiritual la conexión es directa con el subsuelo, para dar el giro cósmico como motor principal para el Corazón del Mundo esté en equilibrio espiritual; es por ello que para llegar al mar esta cuenca se une con tres (3) cuencas (río Cesar, (Sanbenzhi)río Badillo y río Azúcar buena); además de mantener en equilibrio y sostener biológicamente la Ciénega de Zapatosa en la cara oriental donde se oculta el sol Nuijuaba.

#### 2.6.1.4.4 Nujuákala

Es la organización espiritual y material de las rocas que fundamenta la vida de la persona y la naturaleza, es la casa o templo espiritual para los cuatro pueblos donde se guarda la memoria de la sabiduría y conocimiento ancestral, donde están registrados los códigos y orden del territorio ancestral de los cuatro pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta. Serankua y Seinykan dejaron todo el orden ancestral desde un principio y están clasificados por cerros grandes y cerros pequeños de acuerdo con los pisos térmicos:

##### 2.6.1.4.4.1 Cerros grandes y Montañas

Tiene una cobertura vegetal en diferentes características de acuerdo a los pisos térmicos dados en la Sierra Nevada de Santa Marta y principalmente en la cuenca del río Guatapurí, en ella se presentas diferentes tipos de ecosistemas páramo, premontano, bosque húmedo, bosque secos, lagunar y manglaricos, están distribuidos desde el nacimiento de la cuenca hasta su desembocadura que están ubicados en la parte alta de la Cuenca del Río Guatapuríy la Sierra Nevada de Santa marta, tienen la función de cuidar los cerros pequeños para que no tengan ningún cambio en su función biológica y ecosistemica, los cerros grandes son autoridades, así como los Mamos que se encargan de velar por el



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE CORPOCESAR Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

territorio ancestral y cada una de las cuencas, porque a través de ellas está ordenado nuestro territorio.

Los cerros mayores de la Sierra Nevada de Santa Marta son:

1. **Maldukuldua**

Es el padre de los mamos mayores de los Ezwamas (propio mayor congreso), en este espacio de gobierno se legislan todas las leyes del territorio ancestral, se encarga de direccionar todos los espacios de gobiernos menores y de llevar a cabo todas las discusiones que permitan salvaguardar el territorio ancestral Pankatza, para la pervivencia en el tiempo, Mama Felix, 2018.

2. **Awimadua – Gonawindua – Nikuma**

El cerro Gonawindúa es conocido como el Jate o Nujue más importante de la Sierra Nevada de Santa Marta según su jurisdicción ancestral territorial; además del Cerro se desprende el tejido espiritual y material de todos los cerros que componen el territorio ancestral comprendido desde Gonawindúa hasta la Línea Negra.

3. **Nuldawanagueka –Cuenca del río Gguatapurí**

Este espacio de gobierno se encarga de cuidar la diversidad material de la sangre positivo y negativo, pues en ella está la función de mantener el equilibrio espiritual de todo cuanto existe árboles, piedras, hombre, animales, las corrientes hídricas superficiales y subterráneas. Sin la sangre el hombre no puede sobrevivir. A través de la sangre se sanea el territorio ancestral de todas las afectaciones territoriales antrópicas sea a los bosques, aguas, lagos, lagunas arroyos y hasta el hombre que ha sido asesinado por armas de fuego y punzantes.

4. **Kuadzingueka**

Desde el principio este cerro tiene la función de controlar, preservar y mantener para no desequilibrar el territorio ancestral para que no entren las enfermedades y al mismo tiempo sostener el equilibrio los cerros mayores de la Sierra Nevada de Santa Marta, es decir los que protegen el territorio de todos los impactos que se puedan presentar por presiones antrópicas y naturales. Por eso mismo la cultura de los pueblos indígenas no se ha perdido porque siempre estaremos intactos como ese cerro.

5. **Atemarua-Zhizhua**

Este espacio de gobierno tiene conexión directa con Jaba Tanibue, quien tiene como función principal vigilar a todos los cerros y todas las actividades que se desarrollan en la Sierra Nevada de Santa Marta.

6. **Jate Sibanchi-Suribaka al lado del cerro Nakandzidue**

Este espacio sagrado tiene conexión con Jaba Tezhuna y Jate Sabenchi, es el encargado de proteger todos los cuarzos de colores que existen en el Universo. Los cuarzos para



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

nosotros los pueblos indígenas cumplen una función primordial porque a través de ellos se rigen nuestros linajes.

7. **Sebakemama - Zhe – Mama –Zhe makemama**

Desde el principio de Sé el padre Seshankua, la Madre Seneykan, Jate Suikukui y Se Muldkueke organizaron todo, desde los picos nevados, lagunas hasta la hasta la Línea Negra; desde allí se legisla a través del código de Mamasezhi, por eso la Sierra Nevada de Santa Marta es fértil en el conocimiento ancestral de todo tipo de materiales espirituales y físicos; es decir este orden no puede ser cambiado porque está registrado en los códigos que componen el suelo, por ejemplo el color negro significa fertilidad.

Este espacio de gobierno ordenó al suelo y todos los elementos naturales que en el existe: el carbón, petróleo, oro, esmeraldas, pirita, cobre, calcio, magnesio, zinc, y entre otros minerales. A través de todos estos elementos es protegida la Sierra Nevada de Santa Marta y las 35 cuencas hídricas que ella la conforman; por esta razón el cerro Sebakemama tiene esa conexión espiritual con Shezhiya de la parte alta, media, baja y en el subsuelo.

**1. Zhengumamake**

En este espacio de gobierno desde el principio Sé, tuvo la función de organizar el cuerpo humano, desde su formación interna y externa; desde allí está dada toda la organización de las plantas, animales y microorganismos de agua y suelo por Zhengumamake, además tiene conectividad con el Cerro Kubanjá y el Ezwama Zaldaka y estos dos espacios de gobierno también cumplen la función de Zhengumamake espiritualmente.

**2. Kakámukuawi**

Desde el principio es el sitio donde se organizó padre de la “piedra molar” para trabajar el sistema productivo agrícola para la soberanía alimentaria de los pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta, hoy en día esta piedra es utilizada para afilar machetes, chuchillos, palas, palines, navajas y todas las herramientas necesarias en la agricultura. Antes de iniciar las labores agrícolas las autoridades tradicionales realizan un trabajo espiritual. Este espacio de gobierno de piedra molar tiene la función de contribuir o pagar antes de realizar cualquier actividad agrícola.

**3. Bukusiziwa**

Autoridad espiritual del Agua que está conectado con la parte baja Bukurua hasta el mar Zadliuwe (Nibué); por eso el río Guatapurí está conectado hasta Jaba Seshizha.
Cerros pequeños (lomas y montículos): Todo el cerro pequeño tiene una función como guardianes de la parte baja y son la base principal para el sostenimiento de los cerros mayores; y son conocidos como autoridades menores, que protegen los cerros mayores, ordenadas desde el orden del territorio y sus cuencas. Hoy en día ha sido afectado el territorio ancestral porque muchos cerros a través de la minería a pequeña y gran escala, la tala y quema de los árboles, el uso de agroquímicos, la construcción de represas, hidroeléctricas, termoeléctricas, entre otras y los fenómenos naturales por los cambios dados en el universo como el cambio climático, maremotos, terremotos, sunamis, oleadas invernales y de calor.

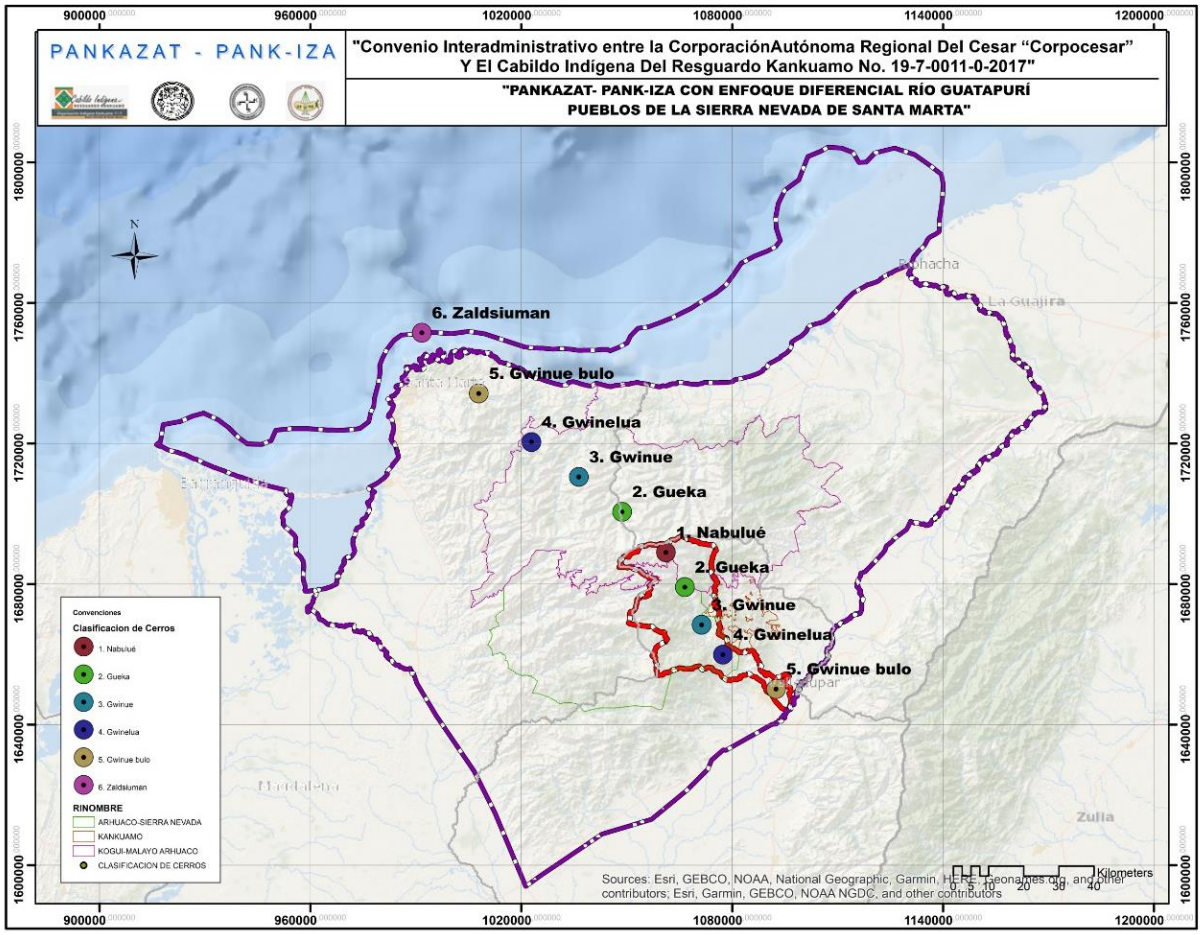


+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Los Cerros fueron ordenados desde el principio para mantener y proteger las cuencas; por eso las llamamos las cuencas principales en la lengua Abuatukua que baja desde el pico nevado hasta conectar hasta Zadliuwe (Nibué) que está ordenada desde el origen de la Cuenca del Río Guatapurí (**Figura 2.5¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

**Figura 2.5. Ubicación de los cerros desde orden de ancestral territorial en la Sierra Nevada de Santa Marta.**




**Fuente: Equipo técnico POMCA, 2018**

2.6.1.4.4.2 Orden del territorio de Nujuákala de la Cuenca del Río Guatapurí

- Toda la cuenca hidrográfica tiene un orden de códigos desde el principio, de donde nace el agua y donde desemboca el río Guatapurí. La cuenca tiene la función de estar en equilibrio en todo el curso de la corriente hídrica y conectada con todos sus efluentes, como las venas que hacen funcionar la ronda hídrica. Estas conexiones están dadas desde los picos nevadas - Nabulué hasta el Zadliuwe (Nibué) mar, pasando por las diferentes zonas climáticas (**Figura 2.6**

Figura 2.6).



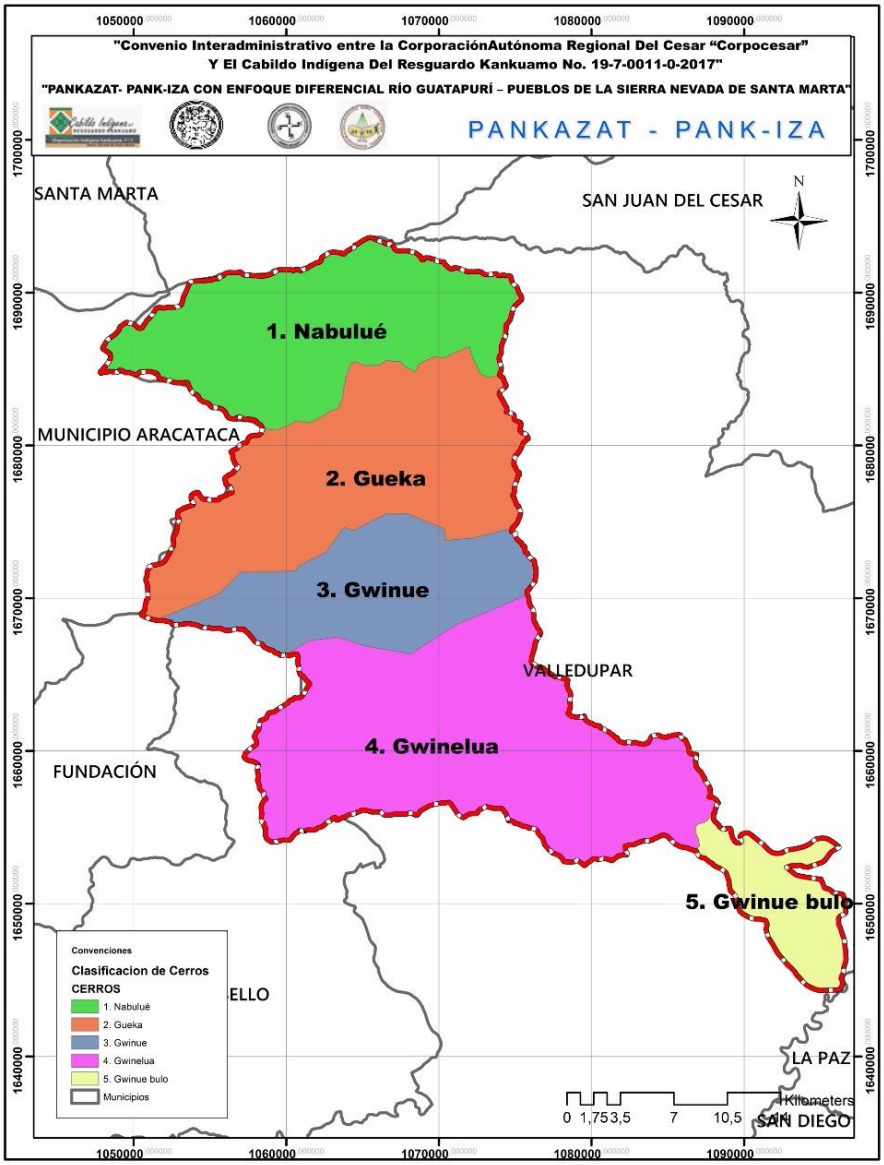
+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

- **Nabulué**: Son los cerros que están conectados con el río Guatapurí con los picos nevados y las rocas que hacen parte del páramo de la Sierra Nevada de Santa Marta.
- **Gueka**: Son los cerros altos que compuestos por rocas macizas cubiertos de nieves y no cubiertos de nieve que integran el páramo de la cuenca del río Guatapurí.
- **Guinue:** Montañas grandes cubierto de bosques de pastos primarios, frailejones, y especies como la Manzanilla - Manzania, Tomillo - Tumia, Piña de páramo - Mize, Papa de páramo Tudluma, Curuba – Taminkadla, Zangadzia, entre otras; todas estas especies están distribuidas en las comunidades de Nevadita, Guezhudlua, Donachui, Awingue, Chendukua, San José de Maruamake, Maruamake, Guatapurí, Chemesquemena.
- **Ajwinua:** Son las montañas compuestas por rocas pequeñas que se encuentran después de los cerros al pie de las montañas grandes, están cubiertas por árboles de grandes tamaños y la cobertura vegetal es bastante densa.
- **Guinu bulo:** Es la terminación de los cerros pequeños que se encuentran en las partes planas o en la cuenca baja en forma de montículos.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.6. Ubicaciones de la estructura y funciones de las clases de cerros que componen la cuenca del río Guatapurí.**




**Fuente: Equipo técnico Pomca pueblo Kogui, 2018.**

La Cuenca del Río Guatapurí cuenta con una particularidad especial en el orden ancestral territorial, para los cerros la categoría está dada desde Nabulué (picos nevados) hasta Gwinúe bulo (desembocadura del río Guatapurí hasta el río Cesar). Este orden se observa, desde lo físico; porque desde un principio la cuenca está conectada por las corrientes superficiales y subterráneas, ellas forman un solo cuerpo y la Cuenca del Río Guatapurí está conectada con el mar de manera física y espiritual cuando se une con la cuenca del río Cesar y Magdalena hasta llegar a bocas de Ceniza en el mar.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Gwi – nua**

Es el líquido del interior de La Madre Tierra, es la base a partir de la cual se forman los cerros, Gwinue quiere decir que la misma tierra lo empezó a formar, desde ahí empezó a formar el tejido que iba dando la vuelta y a la vez iba haciendo crecer el cerro. En ese tejido se distribuyen los sitios y espacios sagrados, en orden y conexión entre sí en el mismo Nujuákala y con otros sitios equivalentes de otros cerros y se establecieron las diferentes clases de vegetación y animales en conexión con ese mismo orden, Equipo técnico POMCA pueblo Kogui, 2018.

Existe una relación y dependencia del cerro (masculino) y del agua superficial Ni Majiukueldeguelde y Ni Majiúkue subterranea (Femenino), es lo que permite la reproducción de la vida del cerro. Todos los cerros, montañas, y lomas tienen como su pareja, un cuerpo de agua Ni Majiukueldeguelde y Ni Majiúkue subterranea. Es claro que, si el agua no se encuentra de manera fácil en el cerro, es porque se infiltra, hace que esa infiltración posteriormente alimente, de energía, sostenga el agua superficial y va a estar siempre oculta en su base interior; además se conecta a uno o varios espacios sagrados madres que conservan en la piedra Jakbala o Jaktoké que tiene función de preservar y conservar Ñinuglan (agua). Ésta se conectado siempre con Aluna Ñinuglan en cualquier parte del mundo – agua espiritual- de donde toma y suministras la energía del cerro.

Las aguas tienen sus jerarquías, así como los cerros, están ligadas a las lagunas mayores y menores que están en el páramo y surten la cuenca del río Guatapurí, y esta a su vez es surtida por un manantial que nace en el cerro Kuikeka. Esa agua viene en conexión con la laguna Dumena y el cerro sagrado Gonawindúa.

Otra jerarquización son las lagunas mayores que están en el páramo de la cuenca del río Guatapurí, en la base y al lado de Gueka, los cerros tutelares más altos del páramo. Estas son las autoridades mayores y esas lagunas son las jefas que sostienen las autoridades que representan estos cerros (**Figura 2.7**).

**Figura 2.7. Agua que está al interior de la tierra.**

**Fuente. José de los Santos Sauna, 2018.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

2.6.1.4.4.3 Principales cerros de la Cuenca del Río Guatapurí que están conectados desde los Nevados hasta el Mar:

1. **Kabusankua:** Es el primer cerro creado en la Sierra Nevada de Santa Marta, es de vital importancia, desde allí se empezó a trazar el orden del territorio ancestral de los cuatro pueblos, hoy es conocido como Línea Negra - Seshizha. Kabusankua dio orden a todos los cerros que vemos desde el pico nevado hasta llegar al mar como la estructura de la roca de la Sierra Nevada de Santa Marta conocida como Corazón del Mundo.

   De acuerdo con el conocimiento ancestral de los mamos, es el cerro que está sembrado por nueve mundos hacia abajo. Cuando se afecta la Sierra Nevada de Santa Marta, con cualquier fenómeno natural (Sunami-terremoto) las autoridades tradicionales indican que solo puede quedar ese cerro **Kabusankua**. Todos los cerros conectados con **Kabusankua** no debemos afectar porque al interior de la tierra se puede destruir. Siempre los mamos ejercen la consulta tradicional en este cerro y lo mantienen en equilibrio; a su vez indican que habrá cambios en el clima ya que en este es regulado el solsticio de verano **Nuitabe** y solticio de invierno - **Nabuzhisha**, para que no cause daños en los cultivos y las dos épocas (invierno y verano) y estas sean positivas.

2. **Gonawindúa:** Cerro central de los picos nevados de la Sierra Nevada de Santa Marta que representa como autoridad desde el origen para gobernar desde allí todos los millones de seres vivientes que están en la superficie terrestre, el mar y la vida humana.

   Su función principal es conservar, cuidar y mantener la Sierra Nevada de Santa Marta, por eso el pueblo Kogi desde el conocimiento ancestral **Sé** creó la Organización Gonawindua Tayrona.

3. **Aduldwe:** desde el principio Sé, dio origen al pensamiento y el orden de la vida de todos los seres vivientes que existe, es en Aduldwe donde se guarda el pensamiento de los cuatro pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta y todo lo que existe en el universo. También se plasma en este cerro el espíritu del pensamiento de todos los animales, plantas, rocas, y cada uno de los elementos que existen en la tierra; también se plasma el espíritu de todos los nombres de las especies de palmas que están distribuidas en los pisos térmicos de la Sierra Nevada de Santa Marta.

   Alunká es una palma que se encuentra distribuida en la cuenca del río Guatapurí, esta palma es de vital importancia para las autoridades tradicionales mamos porque es utilizada para la entrega del Sewá; además es la encargada de mantener en equilibrio y armonía del páramo de la cuenca.

4. **Nabishgueka:** Desde el principio el cerro se organizó para los animales felinos y tiene la función de controlar los espíritus negativos que pueden afectar el territorio ancestral, además se encarga de proteger y mantener en físico y espiritual la vida de los felinos. **Nabishgueka** está conectado con diferentes corrientes hídricas y principalmente la cuenca del río Guatapurí, en ella hay (3) tres cerros que son conocidos como los espacios sagrados de protección y preservación para controlar los felinos; también en estos cerros se le hace pagamentos para las especies de insectos no se extingan. Desde el principio estos tres cerros son las rutas de conectividad de todas las especies de felinos que existen en la Sierra Nevada de



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Santa Marta, y le permite a cada una de ellas el tránsito por todas las cuencas según los hilos biológicos tejidos en el territorio ancestral.

El cerro **Jate Guesíku- Cerro Murillo** tiene la función de controlar, preservar y mantener el orden ancestral territorial todas las especies de felinos que integra la Cuenca del Río Guatapurídesde las nueve lagunas y los picos nevados hasta llegar a bocas de ceniza en el mar.

5. **Uldtákindwa:** desde el principio Sé ordenó a este espacio proteger todas las especies de animales, plantas, rocas, nubes, lagunas de color azul oscuro.

**Gwinuelua y Gwinue bulo**

Son Nujuákala, representación sucursales de las que se encuentran en las partes altas y entre ellos en la cuenca del río Guatapurí, algunos de estos cerros están dentro de la Línea Negra, y algunos de estos cerros han sido destruidos por algunas actividades mineras, construcción de viviendas, vías, y deslizamientos de tierras con escorrentías superficiales y subterráneas. Con la destrucción de estos cerros bajos pierden fuerza los cerros más altos.

1. **Jate Sebamalwe:** Padre de lo Negativo, tiene la función de controlar todas las afectaciones causadas por el hombre y las enfermedades que se presentan por las acciones negativas. El cerro también tiene la función de reparar todos los daños y el deterioro causado por el Yayi o hermano menor, este espacio sagrado tiene conectividad con **Niuzhuwe** en la cuenca del río Garavito.
2. **Alunatana Jate:** desde el principio este cerro tutelar es el padre del Espíritu y el Alma del cuerpo, específicamente el padre del Alma aparato reproductor masculino. Se realiza pagamento en este espacio sagrado para controlar y prevenir enfermedades en las partes nobles del cuerpo como las enfermedades de cáncer en la próstata, la vejiga entre otros. Este espacio sagrado está conectado con Aluna Jate (cerro sagrado) en la cuenca del río Ancho.
3. **Jate Alulindwe:** Cerro tutelar que se conoce como el padre de las palmas que sirven para los tejidos de las mantas y otras prácticas como los bastones (Makana, Palmiche entre otros. Se paga en este espacio por el uso de la **Makana**; además si uno quiere que él alma del hombre esté como la Makana fuerte y resistente hay que pagarle a este espacio sagrado. Está conectado con el cerro sagrado **Alukluwe** en el Ezwama de **Mamaluwa**.
4. **Utakinduwe:** Padre del trueno, relámpagos, rayos y centellas. Tiene la función de controlar y mantener el equilibrio entre los humanos y los relámpagos. En este espacio sagrado se realiza el pagamento para que los productos alimenticios cuando empiezan las precipitaciones con rayos, los relámpagos y truenos no le haga daño a ningún cultivo. Este cerro tutelar es conocido como una **Autoridad Ambiental** y está conectado con el espacio sagrado que se llama Takinduwe en la Línea Negra, con el **Ezwama de Sizhua** y el cerro Takinduwe.
5. **Sekalatana:** Desde el principio este cerro es conocido como el padre del sol, tiene como función principal el controlar el verano. Es una **Autoridad Ambiental** está conectado con el **Ezwama de Mamaluwa** y con el espacio sagrado Sezhikza.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE CORPOCESAR Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

6. **Tashikowi:** Desde un principio los padres espirituales reconocieron este espacio sagrado como el padre de los cuadrupedos, se encarga de controlar y mantener en equilibrio las acciones de los animales en la Madre Tierra, está conectado con el Ezwama de Makotama, con el cerro sagrado **Niuzhubake**, en la cuenca de río Ancho.
7. **Suliwaman:** Está conectado con el espacio sagrado Solkeka en el Ezwama de Mamaluwa, donde se realiza el pagamento por el trabajo Espiritual y Material del hombre (ser masculino).
8. **Kanuemaku:** es una **Autoridad Ambiental** que se encarga de controlar los árboles, plantas y además está conectado con el cerro Kakdungalda, en el Ezuama de Mamaluwa y Kuamaka.
9. **Nukawindue:** padre del orden espiritual y material, padre de normas y leyes internas, donde se hace pagamento para el control y equilibrio social y ambiental; además se controla y se previene las enfermedades de oido y está conectado con el Ezwama de Surivaka.
10. **Awitamaluwe:** desde el principio es conocido como el padre de la sangre y el desarrollo social y ambiental. En este Espacio Sagrado se le realiza pagamento a lo negativo que afecta el territorio ancestral, el desarrollo social y ambiental; tiene conectividad con el Cerro Awitaluwe en el Ezwama de Kuamaka y Juazushikeka.
11. **Mankashinduwe:** padre de todas las Sillas y bancos, se realiza pagamento por el uso de las sillas o bancas hecha con árboles maderables, además se realiza el pago por las bancas largas que se utilizan en el Nujuwe – Kankuruas (casas ceremoniales de los hombres) y está conectado con el **Ezwama de Sezhua** y **Makotama** el espacio sagrado se de la misma manera Mankashinduwe.
12. **Tamishe (Afectado):** Padre de la Unidad donde se hace pagamento por las acciones Negativas del hermano menor en todo el mundo. Es un espacio de gran importancia **Ambiental** porque desde el reparamos y pagamos para que le hermano menor se mantenga en equilibrio y está conectado con el **Ezwama de Surivaka** y **Makotama.**
13. **Kanzhalina:** Padre de la madre tierra, donde se controla y se paga para mantener el equilibrio en el mundo y en la Sierra Nevada de Santa Marta y está conectado con el **Ezwama de Seizhua.**
14. **Zulakanake:** Padre de la reproducción en los animales y el ser humano y además es padre de la semilla que se utiliza para la cosecha, se paga por el uso y manejo de semillas y etapa de embarazo y está conectado con el **Ezwama de Kuamaka.**
15. **Murariwa:** Madre y Padre del Celo, donde se previene y se paga por las acciones del celo, cuando hay mucho problema del celo se paga en este Espacio Sagrado y está conectado con el Ezwama de Sizhua y Surivaka y con el espacio sagrado de Mokliwa.
16. **Shinaluwe:** Padre de las aves de la parte baja y media, donde se paga los trabajos tradicionales con máscaras en los Ezwamas y está conectado con los Ezwamas mayores.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

17. **Kuintamaluwe:** en este cerro sagrado se lleva a cabo el pagamento para que los tubérculos se mantengan y al mismo tiempo se hace el control de las enfermedades de estos.
18. **Kankuezhi:** padre y autoridad de los cerros pequeños en la franja baja de la cuenca del río Guatapurí, este espacio sagrado tiene la facultad de ejercer el control de las actividades de las comunidades, se le realiza el pagamento para que haya un excelente manejo de la autoridad y toda autoridad tradicional debe saber de este sitio.
19. **Yosagaka-Tutukarrua:** se define como secretario de Siminin y está encargado de copiar y cuidar los códigos de todos los espacios sagrados conectados con **Siminin.**
20. **Aty Yukuira:** Madre del desarrollo de las mujeres, de la lluvia y los rayos, se encarga de mantener el equilibrio en el aparato reproductor de la mujer y que la lluvia (precipitación) se de en las épocas que le corresponden, es decir el invierno se mantenga en la fecha correspondiente.
21. **Katorrua:** En este espacio sagrado encerraron a la langosta porque no dejaba que hubiese producción en los alimentos, ella se reproducía muy rápido y acababa con los cultivos y todas las especies de alimentos.
22. **Bulukutiti-** Abimakuako: Madre de las cuentas de todos los colores que son utilizados en los trabajos tradicionales y los que son usados por las mujeres.
23. **Dunarwa:** es un cerro cabo que se encarga de proteger el agua.
24. **Kankuaneka -Juaneta:** Comisario que se encarga de cuidar la biodiversidad está conectado con su máxima autoridad **Simini**
25. **Makana:** Autoridad del pueblo Kankuamo que se encarga de la protección de la biodiversidad, es quien lleva el control de todos los ecosistemas que hacen parte de la cuenca del río Guatapurí.
26. **Chiklake:** Autoridad en la Naturaleza que ejerce control y cuidado de las lagunas señoritas y de Gobierno ancestral en la parte media de la cuenca, conectado en la parte alta y baja.
27. **Mamo Matuna:** fue quien coloco las 4 piedras y él se colocó en el medio para aplacar todas las peleas, enfermedades que venían para el territorio, se sacrificó por él, dicen las autoridades tradicionales que el quedo preso, pero desde allí controla para que no se dé ningún daño y penetren pestes y enfermedades ajenas provocadas por los cambios climáticos y la guerra entre la gente.
28. **Zaku Yantana (cerro Cchucha):** Antes de amanecer era una persona guerrera, era un hombre negativo. Lo dejaron en este sitio para que sea protector y para que la guerra no se de en el territorio, se le hace pagamento para aplacar la guerra y para que no se genere conflicto en el territorio ancestral.
29. **Mamo Teku:** En este espacio se encuentra la piedra de Molá, se realiza el pagamento para controlar el verano, para que este no se extienda y cause daños por los cambios climatológicos. La piedra de molá es utilizada para mantener todas las herramientas y los cultivos en excelentes condiciones.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

30. **Cerro Teykú (cachucho):** Padre donde se origina el exterminio, extinción de especies, etc. Crea justicia, puede acabar con cosas buenas también. Conectado con sitio sagrado Teyku, que está localizado cerca de Bosconia en el lugar denominado Camperucho.
31. **Moroturwa:** es el dueño de todos los alimentos y la comida que consumimos, también se le realiza el pagamento del bautizo de los alimentos y las personas. En este espacio sagrado se reúnen los cuatro pueblos de la SNSM, en el mes de diciembre el sol se poza encima del cerro y las autoridades tradicionales deben realizar el pagamento. Es positivo, está conectado con Sangramena.
32. **Cerro Awiku – M~~u~~roturwa:** Tienen una relación. Awiku es padre, M~~u~~roturwa es madre. Son padres de todos los alimentos, de toda clase (bunach~~u~~ y tradicionales).
33. **Sangramena:** Padre de los bunachis y de lo negativo, se realiza pagamento en el mes de junio, se encuentra en el banco del sol, tiene la función de controlar todas las el pensamiento y las actividades del hombre.
34. **Aty Seyneywia:** desde el mar provenía una ballena, antes del amanecer, ella quería tragarse al agua subiendo hasta la nevada y secar las lagunas, pero las estrellas nunku, Nabiku y Uku la detuvieron a través de un soplo desde arriba y ella se congeló y convirtió en piedra. Los mamos dicen que en este lugar no deben hacer ningún tipo de construcción (alberca) y tampoco debe colocarse mangueras para extraer agua; esto será un problema porque los bunachis están despertando la ballena quieren construir la represa y los mamos requieren realizar pagamento en este espacio sagrado, reiteran que deben ser los 4 pueblos y venir con mucha frecuencia para que la represa no sea construida.
35. **Ecce Homo:** hace parte de Sangramena, es el pie del cerro y llega hasta puente hurtado o pozo hurtado. Tiene la función de comunicarse entre uno y otro cerro y está conectado con el cerro que está detrás de casa indígena.
36. **Santo Muro:** es un cerro guerrero que es controlado por Nuanase, se encarga de proteger y mantener la franja oriental de la SNSM.
37. **Nuanase:** Mamo guerrero, fue quien sembró el ejército o custodios de la cuenca, el previo que le iban hacer daño al territorio y peleo con Kakaserankua para que dejara sembrado estos cerros guardianes en el territorio ancestral; y así evitar que el bunachi acabara con todas las riquezas y la biodiversidad de esta. Se encargan de controlar, proteger y mantener todo el territorio ancestral antes del amanecer, está conectado con mama matuna.
38. **Dushaluwe:** a este espacio sagrado se le pide permiso para hacer los bailes tradicionales con mascara en los Ezwamas y después de realizar el baile se debe volver al cerro para traerle el pagamento del baile tradicional.
39. **Cerro K~~u~~t~~u~~nwa:** Guardián, espacio sagrado para pagar a energía positiva y negativa, para que se mantenga el orden y la armonía.
40. **Cerro Awikurwa:** Base, cerró principal de la cadena montañosa que va hasta Chundwa. Es la puerta de entrada de las cosas positivas y negativas, es un espacio para salvaguardar a Niwi Umuke.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

41. **Cerro Kankawarwa:** Banco (asiento, base, espacio) donde reposa la sabiduría; se administra el conocimiento desde allí.
42. **Cerro Bunkutu:** Es el templo kankurwa donde reposan y se resguardan los saberes del pueblo arhuaco.
43. **Cerro Jwichuchu:** Asiento (banco) del Sol. Desde allí observa y descansa.
44. **Cerro Swaka:** Padre y madre del calabazo, del poporo, de diferentes clases de calabazos sagrados. Funciones que tiene el calabazo para cuidar el agua.
45. **Cerro Gwigeka:** Espacio (banco), base espiritual de todas las cosas que existen (sagrados, etc).
46. **Cerro Siwanugwe:** Defensor de la sabiduría, del conocimiento y de la tradición. Padre del conocimiento, allí es donde se cuida y se orienta.
47. **Cerro Arwawiku:** Padre de todo el orden de la vida. Fue quien defendió la sabiduría y el conocimiento de todo lo que hoy existe. Es padre de toda la raza humana. Es autoridad que defiende a todos los animales. **Pico nevado CHUNDWA:** Cerebro de la Sierra. Gobierna, desde allí se origina.
48. **Cerro Burinchukwa:** Está el origen del nacer, del crecimiento. De allí se origina, se germina la sabiduría, la vida, etc. Padre de la germinación.
49. **Cerro Mamurwa:** Padre donde está el conocimiento de los mamos, la sabiduría. Desde allí los mamos salvaguardan, orientan el equilibrio, para que no haya desequilibrios entre el conocimiento.
50. **Cerro Juwinsira:** Padre de todos los problemas, los desequilibrios, de granizos, tempestades, huracanes, solo con el pagamento este espacio estará en equilibrio todo lo negativo. Él mantiene ese equilibrio, los controla. Si se desarmoniza empiezan los problemas.
51. **Cerro Geyrwa:** Padre del fuego.
52. **Cerro Tutukarwa:** Padre de los deslizamientos, tempestades, huracanes, problemas, enfermedades. Es autoridad, regula todos esos problemas. Es el juez de todo ese tema, se debe pagar allí para su regulación.
53. **Cerro Jukwirwa:** Padre del alimento, de la lluvia, de la producción.
54. **Kaku Ñiwuru:** Padre y regulador de los problemas, envidia, desentendimiento. Todo quedó allí. Cuando hay mucha crítica problema social.
55. **Jewrwa:** Padre de la lluvia, agua, manantiales.
56. **Geyrwa:** Conectado con cerro localizado cuenca arriba.
57. **Seynurwa:** Padre del entendimiento. Conectado con todos los cerros.
58. **Munkwirma:** Padre de accidentes y muertes provocadas. Es la parte para pagar eso, por eso se debe mantener cerrado y en equilibrio.
59. **Ingresirwá:** Padre del bienestar de otras culturas (no indígenas).
60. **Kasikiwu (No. 3 Dto/1500):** Es el padre que establece el orden natural del territorio, los animales, las plantas, los elementos que se encuentran es sus diversos estados,



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE CORPOCESAR Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

los minerales superficiales y del subsuelo. Se tributa con el fin de mantener el orden y armonía de esos elementos y la naturaleza en su integridad. Es donde se encuentran los códigos del orden natural de los acuerdos entre indígenas y no indígenas.

La Mina - Mínakalwa - Manalwe Ati Selomina Laminaja: Es donde se reconoce y paga los perjuicios y daños materiales y humanos que se causan a la madre tierra en todo el mundo. Sitio para la protección y del territorio ancestral la Sierra Nevada. Hacen parte de este las lagunas ubicadas la leyenda vallenata y en la de la con Minkalwa.

El territorio ancestral se organiza a través de los espacios de los cerros y montañas importantes que son los espacios de los padres o los "jates" principales. Cada uno representa principios y funciones dados desde el origen, y garantiza su manejo en el territorio ancestral. Los cerros forman cadenas que conectan los espacios y sitios sagrados de todo el territorio ancestral, desde los picos hasta la Línea Negra. El cerro principal de la Sierra Nevada es el Cerro Gonawindua, cuya jurisdicción comprende toda la Sierra Nevada, dividida sucesivamente entre las jurisdicciones de los demás cerros mayores desde allí para abajo hasta la línea negra. En este sentido, los cerros forman y delimitan los espacios interrelacionados que son el tejido del territorio ancestral, Caracterización Línea Negra Pueblo Kogui, 2014.

De esta manera, los cerros ordenan el territorio ancestral entre jurisdicciones, o espacios de manejo y uso. Podemos hablar de diferentes espacios de manejo, como son los espacios de boques de diferentes tipos, espacios intocables, espacios para cultivo, o para pastos u diversas funciones. En resumen, los espacios de cada Nujuakala corresponderían en cierto sentido a los diferentes tipos de ecosistemas, paisajes y zonas de vida de las ciencias ambientales.

Se da nombre a los cerros más importantes, cada uno con su función; al cumplirla se garantiza la vida de animales, plantas, etc. Lo visible e invisible. Sólo manteniendo ese orden se garantiza la vida de todos, desde los microorganismos.

Los cerros también manejan otros tipos de conectividades en el territorio ancestral, fuera de sus espacios de manejo o nujué. Los Nujuakala principales se conectan entre la parte alta con la Línea Negra o parte baja con otros cerros principales. Los cerros también se conectan con otros espacios sagrados y los mamos hacen pagamentos entre varias regiones interconectadas por los cerros. Este tipo de manejo de los Nujuakala también corresponde a los pisos climáticos altos, medios y bajos de la Sierra Nevada, Caracterización Línea Negra Pueblo Kogui, 2014.

De esta manera trabaja el ordenamiento ancestral de la Sierra Nevada. Es un orden dictado desde la ley de origen, que las comunidades debemos seguir, respetar y garantizar. Es un poco diferente del manejo territorial desde la política occidental, en el sentido que no es una política que nosotros mismos dictamos ni formulamos, sino que es dado desde los fundamentos del mismo origen de los principios, Caracterización Línea Negra Pueblo Kogui, 2014.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.1.4.5 Ñinuglan y Tukwashizh (El Agua y sus caminos)

Ñi, comúnmente conocida como Agua en el lenguaje tradicional, Ñinuklan es toda agua visible e invisible que existe en el planeta tierra. Tukwashizha es el camino natural del Agua comúnmente conocidos como cursos de agua Subterráneos y superficiales.

El agua que existe en el mundo viene desde Sé, desde la Madre. Nace como Aluna Ñinuglan, agua en pensamiento, en espíritu, que contiene la esencia que permité que se forme el agua y a la vez de la energía que alimenta y permite su permanencia. Desde allí es que se siembra el agua y nace su camino – Tukwashizha.

2.6.1.4.5.1 Principios, orden y función del Agua

El conocimiento de los principios, orden del agua y el ciclo del agua están relacionado con el ciclo del sol, la energía del agua, los vientos, lluvias, las conectividades de los cerros con el páramo y el mar y todos los cuerpos de agua hacen parte de este tronco quien está sembrado en el suelo y ordena el territorio y su manejo ancestral.

Existen diferentes tipos de agua, ellas poseen un color y función distinta en la naturaleza:

1. **Humedales de color rojo o Jaba Atsushi**: según el orden ancestral tradicional esta agua tiene como función de curar enfermedades, asegurar las semillas y las crías, para la reproducción y para prevenir las hemorragias.
2. **Aguas de color verde o Tashidzia**: esta agua no es utilizada para el consumo de los animales y el hombre, son utilizadas exclusivamente para quitar la negatividad a las personas, cosechas animales y todo lo que existe, para pagar cuando se enferman las cosechas y para limpiar la naturaleza.
3. **Agua de color negro**: es aquella que vemos, nace en lo profundo de la tierra, en la oscuridad. A veces puede salir a la superficie y se observa limpia, pero no es apta para el consumo humano. La función principal es transmisión y conexión de energía.
4. **Agua de color blanco**: es la que sale o aflora de espacios que son aptos para consumo humano.
5. **Agua de color amarilla**: son utilizadas para los remedios de los ancianos.

Este tipo de aguas se encuentran en la Cuenca del Río Guatapurí y ellas están conectados con las lagunas principales y tienen la función de ordenar la cuenca.

2.6.1.4.5.2 Agua subterránea – Kókbala y la nieve

Estas aguas son las que se alimentan según el orden ancestral de las lagunas superficiales y los ríos, desde allí inicia el recorrido por el cuerpo de la madre tierra como las venas. La Cuenca del Río Guatapuríy las demás cuencas que hacen parte de la Sierra Nevada de Santa Marta recorren por encima y debajo del cuerpo de la madre, son **Tukwashizha**, canales de agua que nacen y corren desde las lagunas glaciares, al pie de los cerros más altos, en las montañas, y van bajando y uniéndose con otros ríos, recogiendo el agua de las lluvias hasta llegar a la desembocadura del mar y las Ciénegas. Pero allí no termina su



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

recorrido, dentro del mar continúa por un canal y estos afluentes se van uniendo unos con otros hasta llegar a **Mamaishkaka**, donde está la madre del fuego. Al llegar todas las aguas a este espacio, estas las ponen a confesar todo lo que han recogido en el camino para quedar nuevamente limpias sin contaminación y luego pueden volver a subir de nuevo en la forma de nubes.

Toda clase agua vuelve a subir nuevamente donde tiene su sitio o banco de origen, los que salen de **Surivaca** y de las lagunas del río Guatapurí, y así en cada cuenca, ya sea en forma de lluvia que cae en un cerro o la filtra y llega a una laguna subterránea. En el espíritu del agua llega a su sitio de origen o banco.

En la parte Cuenca del Río Guatapurí hay lagunas que están conectadas entre sí, tanto física como espiritualmente. El conocimiento y manejo cultural y espiritual de las lagunas subterráneas y superficiales, explican un aspecto del uso y ordenamiento de las lagunas con criterios ancestrales.

2.6.1.4.5.3 Lagunas que componen la Cuenca del Río Guatapuríy Áreas de protección ambiental, cultural, política y social desde los espacios de gobierno según la ley de origen.

Las siguientes lagunas hacen parte del hilo principal de la Cuenca del Río Guatapuríy se describirán según el orden y funcionalidad de estas:

1. **Sekadliwe**: Madre de todos los objetos sagrados de color negro donde se paga por el uso y el manejo de dichos objetos sagrados para el buen funcionamiento y la conexión con la naturaleza.

**Fotografía 2.1. Laguna Sekadliwe.**

**Fuente: Jorge Nuvita Coronado, 2018**

2. **Kantzhaliwa**: Madre de los Cuadrúpedos desde hasta el más pequeño hasta el más grande, aquí se desarrollan todos los pagamentos para que estas especies no se extingan en el mundo. Representa la capacidad del pensamiento humano, de todo cuanto existe en la tierra, las montañas, cerros, laguna, lagos, el mar, bosques,



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

desiertos, es la madre de la creación del pensamiento humano y de las generaciones de vida humana y todo cuanto existe. Esta laguna esta al pie de la nieve.

**Fotografía 2.2. Laguna Kantzhaliwa.**

**Fuente: Jorge Nuvita Coronado, 2018**

3. **Sukalaliwe:** la madre empezó a hilar el pensamiento del orden del territorio y es el lugar donde se paga a los trabajos espirituales de las mujeres en la etapa del desarrollo. Esta laguna es la madre del orden espiritual y físico del comportamiento de la mujer desde el momento de su desarrollo hasta llegar a la vejez.

**Fotografía 2.3. Sukalaliwe.**

**Fuente: Jorge Nuvita Coronado, 2018**

4. **Ebaldiwe:** madre de todo ser vivo que posea sistema circulatorio y es donde se hace pagamento después de los trabajos de poporos, bautizos, mizuma (etapa de desarrollo de la mujer).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Fotografía 2.4. Laguna Ebaldiwe.**

**Fuente: Jorge Nuvita Coronado, 2018.**

5. **Multsiwe:** es la madre del pensamiento y de las palabras y también es la madre del amanecer del sol, cuando se da el desarrollo entre el hombre y la mujer; entra en la etapa de la adolescencia es cuando se desarrolla el ser humano con ella los mamos trabajan los bautizos de mujeres y hombres. Cuando se desarrolla las niñas no pueden salir por siete días y deben hacer su trabajo tradicional porque ya perdió la inocencia de niña pasa a un estado de mujer. Orden de la vida del ser humano y la naturaleza y los ríos para el buen funcionamiento y el equilibrio.

**Fotografía 2.5. Multsiwe.**

**Fuente. Jorge Nuvita Coronado, 2018.**

6. **Jisatsiwe:** Para nosotros como pueblo Kogui esta laguna representa el saneamiento y reparación espiritual, material y físico todas las especies que han pasado a la etapa de la muerte, (lagos, lagunas, ríos, seres humanos, tierras) entre otras que permitan mantener el equilibrio. Por eso es que los animales insectos y pájaros dan aviso a una sequía, va haber muerte de un ser humano, ya sea natural o por alguna epidemia que se presente por el cambio de clima y las irregularidades



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

que se presentan en la cuenca baja y por esta razón se debe realizar pagamento en este espacio sagrado para mantener el equilibrio material y espiritual.

**Fotografía 2.6. Jisatsiwe.**

**Fuente. Jorge Nuvita Coronado, 2018.**

7. **Mukuatiwa:** Madre de todos los Sewá u objetos sagrados. Madre de todo orden de animales y los seres humanos de acuerdo a cada una de sus especies y funciones en el territorio designado por la madre(no existe cruce entre ellos genéticamente); en el caso de los seres humanos y de los cuatro pueblos de la SNSM existe un orden tradicional de vivencia, comportamiento y pagamento por ello no pueden casarse Koguis con Wiwas, Koguis con Arhuacos, Koguis con Kankuamos y Koguis con Zhaldi (hermano menor) u otra etnia, para no generar cambios o fraccionamiento en el orden físico y espiritual del territorio ancestral (Cambios climáticos, desertización, maremotos, terremotos, entre otros) y si esto se diera se debe cumplir con la ley de Sé.

**Fotografía 2.7. Laguna Mukuatiwa.**

**Fuente. Jorge Nuvita Coronado, 2018.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

8. **Tashokldiwe:** Madre de todas las especies de plantas, árboles y pastos que se encuentran en la parte media y baja, en esta laguna se hace el pagamento para todas las especies de plantas verdes, además representa las demás especies de pájaros que se encuentran en todos los pisos térmicos; además se hace pagamento para todas las plantas, cultivos que utilizamos en nuestro diario vivir con el objetivo de prevenir y controlar todas las epidemias que se generan en dichos cultivos.

**Fotografía 2.8. Laguna Tashokldiwe.**

**Fuente. Jorge Nuvita Coronado, 2018.**

9. **Kokliwa (Kuriwa):** Todo como se habla de kualama Madre de todos los alimentos por eso son nueve lagunas porque son nueve clases diferentes de alimentos. En esta laguna se hace pagamento a los bailes tradicionales con los que se le hace pagamento a todos los objetos sagrados que se utilizan en los bailes tradicionales y a todas las especies de animales que ayudan a equilibrar el territorio de acuerdo al calendario tradicional (ranas, pajaros, morrocollas, tambor, calabazos, caracoles, entre otros); además con los cantos también se equilibra la naturales porque existen cantos para la lluvias, para las aves, para los animales, para que las mujeres queden en gestación entre otros. **Fotografía 2.9** Kokliwa (Kuriwa). Kagaliwe y Awitsiwe son las lagunas que forman el arroyo Kagaliwe y desemboca en la cuenca del río Guatapurí, se encuentra ubicado en el costado derecho de la cuenca, estas lagunas son de gran importancia espiritual y material para la cuenca; porque a través de ellas se realiza el sostenimiento del agua subterránea y todos los manantiales y ojos de agua que existen en el mundo.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Fotografía 2.9. Kokliwa.**

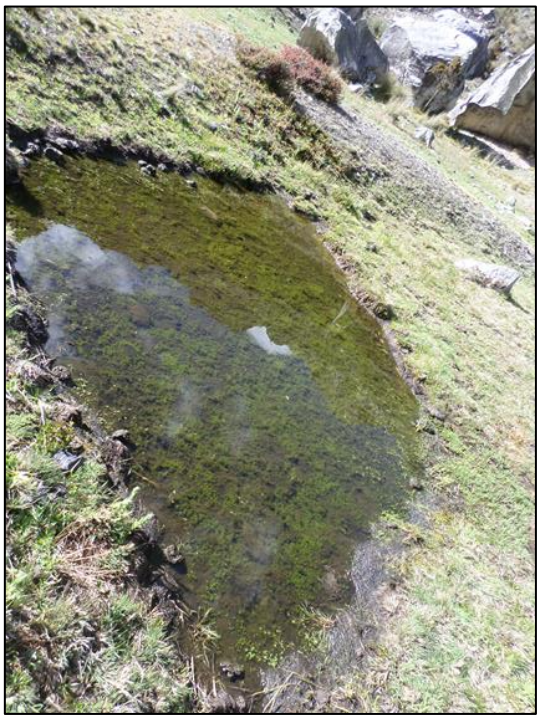
**Fuente. Jorge Nuvita Coronado, 2018.**

10. **Awitsiwe:** representa la madre de las venas, de la sangre del ser humano y de todos los órganos que tiene el cuerpo humano y la tierra, es la conectividad de la parte subterránea del suelo con la superficie, controla todos los conductos que posee el hombre y la tierra para que pueda subsistir. También se le paga a las hemorragias que se presentan en el cuerpo humano y los animales para que no se desangre en el momento de una cortada, en el desarrollo de la mujer y cuando la mujer tiene por primera vez relaciones sexuales con el hombre, también se le paga a todo los daños que le pagan a la extracción de petróleo que es la sangre de la tierra, al agua subterránea, a los cortes y fraccionamientos que se realizan a los cerros, montañas y las planicies cuando se genera la minería.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Fotografía 2.10. Awitsiwe**



**Fuente. Jorge Nuvita Coronado, 2018.**

11. **Kagaliwe:** madre de todas las enfermedades de granos que tienen los animales y el hombre, también es la madre de todos los volcanes que existen en el mundo (superficie terrestre, mar, lagunas, glaciares entre otros); a ella se le paga para que esta enfermedad no se desarrolle en el cuerpo humano y para que los volcanes no hagan erupción porque acabarían con la humanidad y los recursos naturales cuando el magma asciende a la superficie terrestre. Las lagunas que conforman la Cuenca del Río Guatapurí están interconectadas con todas las cuencas, paramos, glaciares, el mar, Ciénegas y lagunas del mundo. "Las lagunas están conectadas directamente con los manglares de Riohacha Java Taniwe –Java Juaxeni y Jate Nuaneshikaxa. Las autoridades especificaron que si los manglares del Riohacha se secan la cuenca está en peligro de desaparecer".

    Estas lagunas están conectadas con la Ciénega del Magdalena y estos espacios sagrados específicos: Sinigla, Sezhiksa, Kamalukukui y Mamejuman (Laguna de camarones).

    En el recorrido de la cuenca desde las lagunas principales que confluyen y forman la Cuenca del Río Guatapurí, cinco kilómetros cuesta abajo se forman dos lagunas una a mano derecha y la otra a mano izquierda. **Shibukanaliwe:** esta laguna se encuentra en la margen derecha de la cuenca. Espacio sagrado donde las autoridades mayores hacen los pagamentos para restablecer su salud espiritual y física. Por eso las autoridades tradicionales duran hasta más de 100 años. Las autoridades tradicionales cuando nacen sus padres deben hacerle trabajo tradicional con el agua de esa laguna (bautizarlos, entregarle el poporo, su matrimonio).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

12. **Shibalakandiwe**: está laguna se encuentra en la parte izquierda de la cuenca. Representa las especies de bejucos y árboles especiales que sirven para la construcción, también representa la tuma especial que sostiene todas estas especies de plantas, a través de esta tuma se le hace pagamento para conservar todas estas especies de bejucos (Kwigakto-kalguizha) y árboles maderables para la construcción de casas (Gezha,Tula Gema, Kwkwizho). En la cuenca de acuerdo al orden ancestral y la cosmovisión del pueblo Kogui y Kankuamo se forman unas lagunas que componen las microcuencas Donachui y Surivaca según el mamo **José Gabriel Alimaco & Sebastian Dingula, 24 de marzo, 2018;** a continuación, se describen las lagunas:

**Fotografía 2.11. Laguna Awitsiwe**

**Fuente. Jorge Nuvita Coronado, 2018.**

**Lagunas de Donachui**

a. **Jisa Jaba-Jate Isaliwa:** Madre de la muerte-los mamos cuando se presentan las enfermedades a todos los seres humanos y animales ellos le hacen pagamento para que la muerte normal y accidental, a la guerra también se le hace pagamento para controlarla y poder conseguir la paz en cualquier lugar del mundo porque nosotros tenemos conectividad con bocas de ceniza en barranquilla.

b. **Jumaliwa:** Es la madre de la primavera de las flores, de los árboles cuando están en cosecha, cuando la mujer está en periodo de gestación, se le hace pagamento a esta laguna para que los partos sean normales y que los niños nazcan normales (esto es para todas las especies de cuanto existe).

c. **Jibaliwa:** Madre del empleo o de los trabajos, en esta laguna se le hace pagamento a las personas que no quieren desarrollar sus labores diarias, y cuando las mujeres están embarazadas para que tengan un parto normal y los niños no nazcan flojos, también en este sitio se recibe Sewá para controlar la flojera y pereza, y la persona pueda desempeñar sus actividades normales,



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

cuando la comunidad y el pueblo hace los trabajos para desarrollar un buen trabajo.

d. **Kazhamundwiwa:** Madre del sostenimiento –fuerza –poder. Esta laguna tiene comunicación con el mundo se le denomina la madre del equilibrio de los Enzuamas, en ella se le paga al corazón del mundo. Es la laguna de los cuatro pueblos (Fuego, aire, agua, tierra) ella sostiene todo cuanto existe. Madre del sostenimiento de todas las especies acuáticas (dulces y saladas) y las especies terrestres.

e. **Zewaldiwa:** Madre de la paja de clima frío y cálido, de los bellos de la piel de la humanidad y los animales, en este espacio se hace pagamento del calambre, también se les hace pagamento a los movimientos telúricos, aquí se controla el desequilibrio de los suelos, sus desprendimientos y los taludes.

f. **Koloxaliwa:** Madre del sostenimiento del mundo donde se sentó Mulkuexe, Siokkoui, Sezhankua y Aluawiku, allí depositaron el pensamiento positivo de los Cuatro Pueblos y de los Yayis, Es un sitio donde se le da equilibrio a todo lo que está en la superficie y debajo de ella, los nueve planetas, colores, el agua dulce y el mar. Estos padres mantienen el banco por ejemplo cuando se tiene una casa se necesita tener una silla donde se sostiene el pensamiento ancestral para cuidar los ecosistemas, el hombre, el territorio.

g. **Duanamaldiwa:** Madre de las cuencas. Es la Donashiwa es el encargao de proteger todos los ríos que existen no solo en la SNSM sino la de todo el mundo, la mujer es la que sostiene esta laguna por eso la mujer cuando tiene sus hijos debe quedarse sentada porqué debe cuidar y proteger la tierra, es por eso que la placenta está compuesta por el agua porque la mujer es la encargada de protegerla, hoy en día las autoridades tradicionales del río Gutapurí, Donachui y Surivaca tienen el deber de proteger, mantener y conservar la laguna. Si ella se seca el agua puede desaparecer porque en este sitio se controlan tolas las especies animales y humanas que consumen el agua.

**Lagunas de Surivaca**

a. **Dumena:** Madre de todas las lagunas (dulces y saladas), los lagos, manantiales, manglares, agua subterránea y el mar; de igual manera es la madre de todas las tumas, piedras y cuarzos. Las personas particulares no pueden visitar esta laguna, los visitantes deben tener un conocimiento ancestral Mamos y Jabas.

b. **Tashildiwa:** Es hermana de Dumena, madre de las lagunas y lagos de clima cálido, también es la madre de los planetas y de las plantas en todos los tipos de ecosistemas.

c. **Bukumena:** Madre de la Olla de barros y la Tierra. En la olla de barro se deposita todo pensamiento negativo y positivo, por esta razón se encuentran las ollas de barro en los manglares, en las cuevas en los manantiales, en las orillas de los ríos, en ellas se guardan los cuatro elementos utilizados por los cuatro pueblos (agua, aire, tierra, fuego).

d. **Tokldiwa:** Abuela de todas las cuencas que existen en la SNSM, se encarga de cuidar proteger, mantener y conservar la tierra, ella se encarga también de



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

conservar los minerales superficiales y subterráneos, de todos los microorganismos, organismos que existen en la superficie de la tierra. Los hijos de la abuela son el Cerro Cerrejón es hija, Ulago es la nieta, Inarwa es hijo.

e. **Jaba y Jate Seinzhi** - **Cerro Cerrejón:** Hija de Tokldiwa (Cerrejón) este se encarga de mantener el equilibrio de la tierra, pero hoy en día perdió la capacidad de sostenimiento porque está dañado por la explotación minera. Por esta razón se están presentando las enfermedades de los huesos, el corazón y circulación del cuerpo, además por eso se presentan enfermedades respiratorias porqué también están explotando el gas natural.

f. **Ulago:** nieto de Toklodiwa esta encardo de controlar el invierno, las enfermedades malas, para que no se dañen los cultivos, en este espacio se le paga a la salud, tiene conexión con el clima cálido, también controla todas las especies de animales de clima cálido, también se le paga al rayo este ya no ejerce la función que prestaba antes ya no existe comunicación entre las autoridades mayores, este espacio se está muriendo por la intervención, ya no podemos hacer los pagamentos allá tranquilos porque el mismo espacio sagrado no permite la entrada. También tiene conectividad con la serranía de Perijá donde se le paga al clima cálido. Por esta razón existen los cambios climáticos fuertes hay deshielo.

g. **Inarwa:** Hijo de Toklodiwa Es el padre de la lluvia. Cuando las nubes no bajan al cerro no puede subir la lluvia a la sierra es una gran autoridad, allá había una laguna que desapareció por el mal uso del territorio y la contaminación que existe actualmente, además en ella han habitado por muchos años los militares y no han cuidado el espacio sagrado, como también nos impedían hacer los trabajos tradicionales que se requieren para mantener la cuenca del río Guatapurí, Donachui, Badillo, Surivaca, Aracataca, Pueblo Bello, Fundación y Ranchería.

h. Las conexiones visibles de estas lagunas que hacen parte de la Cuenca del Río Guatapuríde acuerdo al ordenamiento ancestral tradicional del territorio que compone la cuenca podemos observar en las lagunas superficiales de donde nacen los ríos principales de nuestro territorio ancestral. En esas lagunas superficiales está la despensa de todos los alimentos espirituales que bajan con los ríos. Las lagunas que tienen conexión visible con la Cuenca del Río Guatapurísón:

- **Jate Shizhiwa:** es la laguna donde nace el río Ranchería, es la única laguna que representa al hombre, donde se concentra el Shibulama y se extiende con hilos Shi a todo el territorio ancestral. Es el lugar para la enseñanza del conocimiento de los principios de conexión con el espacio sagrado Shikaka en la desembocadura del mismo río al mar.
- **Jaba Dumena:** donde nace el río Badillo, es la madre de los trabajos para asegurar los animales de monte y domésticos. Está en conexión con el origen espiritual de las especies del mar, de las plantas y donde circula el aire de la vida.
- **Jaba Ulumandsian**: donde nace el río Don Diego, es allí donde se aseguran todos los trabajos tradicionales que se realizan en la Sierra Nevada de Santa Marta.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

- **Jaba Sékaka:** donde nace el río Sevilla y se aseguran los principios espirituales de Sé.
- **Eysa Chukwa:** Madre de la mortuoria, allí descansa. Se buscan materiales para hacer mortuoria; frailejones de Puna y Tijona para hacer limpiezas de mortuoria de animales, personas y demás.
- **Eysa Kúriwa Zaku.** La muerte como un ciclo, allí renace el espíritu de animales, plantas, etc. Inicia otro ciclo para que el espíritu siga existiendo. Se recogen materiales para ese renacer.
- **Krocriwe (Kurokuriwe):** Es la placenta. El primer espacio de la Tierra. Allí está la fertilidad.
- **Domuriwa: Aty Zaku.** Espacio donde se hacen posibles todas las cosas. Enfermedad, problema, etc. Ella defiende cura, sana, tanto de energía positiva y negativa. Por eso de esta laguna dependen todos; sin importar su condición, indígena, negro, blanco, mestizo, etc.
- **Timaka:** Madre de la Luna. Guía de los animales, de sus cambios, menstruación, cambio de uñas, pieles.
- **Jukwinchukwa:** Espíritu de la madre del sol.
- **Dunarwa - Kankwanariwa:** Madre del Agua y la comida, donde se cuida la vida de todos los elementos de la naturaleza, desde el ezwama mayor de Dunarwa, se conecta con las lagunas de la parte alta y baja de la cuenca del Guatapurí.
- **Kankuanarwa – Bunkuanarwa:** Madre de los alimentos, la semilla, las mujeres, se conecta con la madre kuriwa y se encarga de ordenar las lagunas de la parte baja, principalmente que se encuentran el Valledupar.
- **JABA SE (MADRE SESARITO):** Madre del agua, la comida, animales y plantas. Este sitio es una laguna, considerada la madre mayor, ordenadas con nueve lagunas que están todo Valledupar, las cuales se conecta con otras lagunas que están en la parte alta de la sierra, Es la madre de muchas plantas y semillas, es un sitio que produce agua, antes era una laguna, pantano; En este sitio se paga para la conservación de la especie, sobre todo, las aves y para el equilibrio de la sierra, para poder acceder a este sitio se debe pedir permiso a nuestros mamos.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**Fotografía 2.12. Matshizhaja**

**Fuente: Jaime Luis Arias**

La gran afectación es que las lagunas se han secado por las construcciones de muchas cosas encima de estas y eso afectado mucho el territorio y toda la madre naturaleza. A este sitio principal no puede entrar todo el mundo, si no logramos recuperar este sitio nosotros los humanos pagaremos por esta afectación. Por todo el proceso de urbanización se ha afectado estos sitios y esto nos afecta como pueblos indígenas. Ya que el árbol que se encuentra en este sitio ha sido quemado por dentro, ha sido un lugar de mucha violencia, se han originado muertes de personas, todo se ha dado en el marco del conflicto armado y esto ha producido problema para la sierra.

Tomando en cuenta la Ley de origen y las memorables narraciones de nuestros mamos y autoridades, las lagunas son madres creadoras y poseedoras de energía positiva y negativa. Las lagunas y los nacederos de agua que dan vida al río *Dwamuriwiaka,* configuran un complejo hídrico que se alimenta de las fuentes de aguas interna de la tierra, brotan tras el estímulo de los distintos medios naturales que permiten su actividad de interconexión para mantener vivo las fuentes de agua que corren de arriba hacia abajo.

### 2.6.1.5 Conectividades de los Espacios Sagrados con Jaba Zaldsiuman

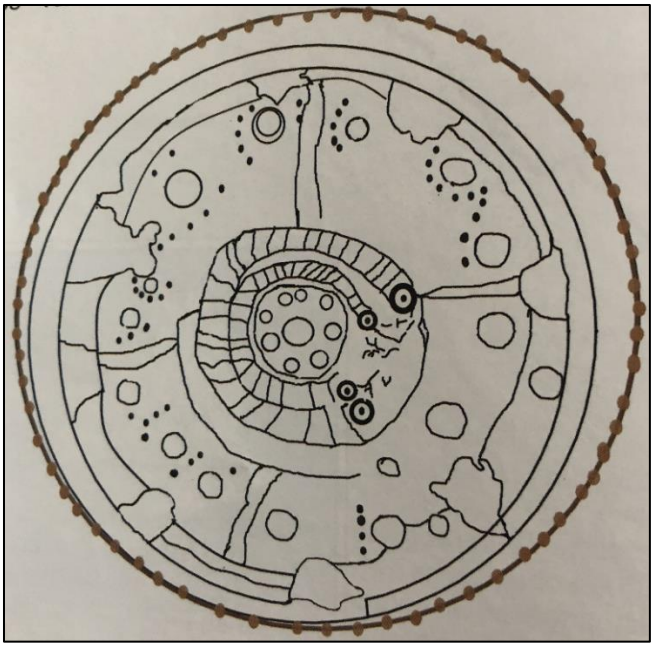
El termino tejido sagrado del territorio, tiene como referencia el ambiente y la biodiversidad, las raíces de los árboles, los cordones ambientales, los ecosistemas de manglares, el orden de los cerros y montañas y el agua subterránea y superficiales; el territorio de los cuatro pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta es el balance natural del Ambiente y la vida misma. Es por ello que se hace necesario dar a conocer los espacios sagrados que están dentro de la Cuenca del Río Guatapurí y sus funciones principales, a continuación se realiza



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

una descripción de los espacios sagrados identificados con los recorridos en campo para desarrollar la caracterización ambiental en el marco del POMCA del río Guatapurí (**Figura 2.8**).

**Figura 2.8. Tejido ancestral del orden de la cuenca del río Guatapurí.**



**Fuente. Grabado en olla de barro del Ezwama de Makutama por el Gobernador de la OGT, José de los Santos Sauna y digitalizado por Vangelio Sauna, 2018.**

El concepto de ordenamiento territorial de la cuenca - **Pankatza**, desde el origen y la descripción realizada por las autoridades tradicionales es indispensable realizar a manera de síntesis un recorrido por la historia originaria de la organización del mundo. Así, desde el principio de los tiempos a cada grupo humano distribuido en el planeta tierra le fue encomendada una misión, le fue dejada una ley y un espacio determinando para que desarrolle sus actividades de vida.

En el caso de los pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta Kogi, Kankuamo, Iku, Wiwa, les fue dejado JABA SÉSHIZHA (Territorio Ancestral de la Sierra Nevada de Santa Marta), para realizar el cumplimiento tradicional de la ley de Sé (origen) dentro de lo cual se incluye las retribuciones de carácter espiritual por todos los elementos que existen en lo espiritual y material, que corresponde a los nueves niveles, colores por encima, debajo de la tierra y el agua (ríos, lagunas, lagos, estuarios, manantiales y el mar) dentro de los cuales existe la vida de los cuatro pueblos; todos estos elementos fueron dejados por nuestros padres para el desarrollo de la vida, incluyendo los códigos del territorio y al mismo tiempo fue dejado un código de uso de cada uno de los elementos de la naturaleza contenidos en este espacio. Seránkwa, fue quien, desde el origen, sembró, abonó y realizó la unión de todo cuanto existe; para poder convivir conforme a la ley de Sé, Equipo Técnico Pueblo Kogui, 2018.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

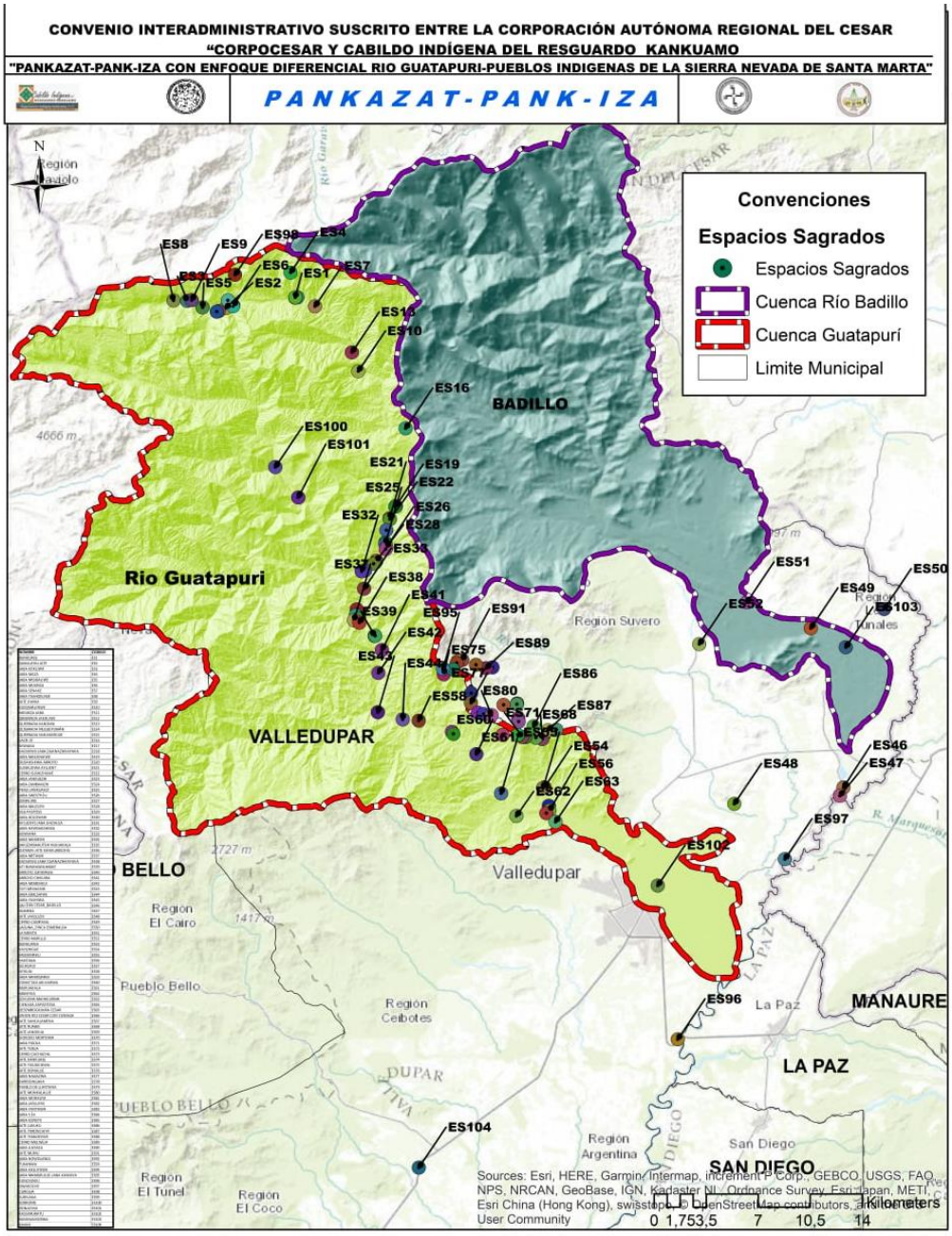
Los espacios sagrados nos dirigen para seguir vigilando, cuidando protegiendo el uso del espacio de la Cuenca del Río Guatapurí y sus conectividades, estos espacios sagrados son seres vivos y tienen derecho como cualquier ser humano, sin embargo la visión del hermano menor (Yayi, Bunachi, Suntala) no es igual a los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta que tienen la misión de proteger, preservar y mantener el corazón del mundo, es por ello que a través de este POMCA con enfoque diferencial queremos dar a conocer la importancia de los espacios sagrados y las conectividades que componen la cuenca, Equipo Técnico Pueblo Kogui, 2018.

La cuenca está conformada por un número infinito de espacios sagrados desde su nacimiento hasta la desembocadura, es por ello que en acuerdo con las autoridades tradicionales y la consulta tradicional se llevaron a cabo los recorridos de caracterización en la cuenca y fueron definidos por áreas o zonas dando inicio en la cuenca alta, seguidos de la cuenca media y terminados en la cuenca baja hasta los espacios de conectividad en las lagunas y los Enzwamas menores. De acuerdo con la caracterización llevada a cabo en los recorridos de campo, la consulta tradicional y el calendario tradicional la caracterización fue llevada a cabo en la cuenca alta, media y baja donde se caracterizaron 116 espacios sagrados entre la margen izquierda y derecha de la cuenca, cabe resaltar que estos no son todos los espacios sagrados de la cuenca **(Figura 2.9)** (Anexo tablas de espacios sagrados).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.9. Espacios sagrados Cuenca Alta del Río Guatapurí.**



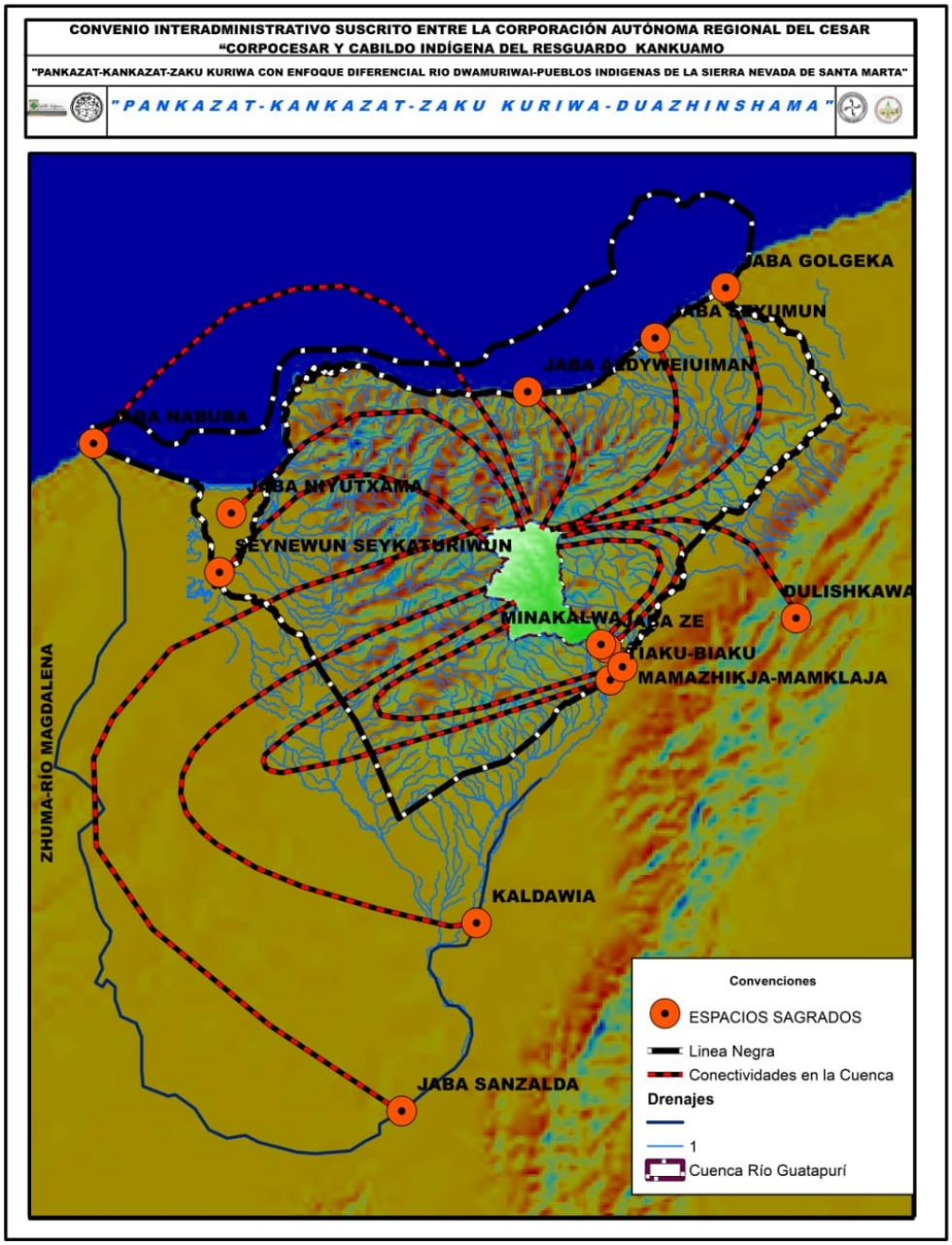

**Fuente: Equipo técnico pueblo Kogui, 2018.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE
Guatapuri - Cesar CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**Figura 2.10. Conectividades de la línea Negra según la Resolución 839 de 1995.**




**Fuente: OWYBT, 2014.**

Teniendo en cuenta las características espirituales y físicas que se desarrollan en la Sierra, es importante resaltar que estas son las que permiten la existencia de la red de conexiones que posibilitan el desarrollo natural manteniendo el orden. *"De ahí que en cada uno de los territorios afuera de la Sierra Nevada, en los otros continentes y países del mundo, también existen sus espacios sagrados, que igualmente están representados en rocas, cuevas, lagunas, manglares, cerros, piedras y al mismo tiempo les entregaron todos los códigos*



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

*para saber manejarlos. Son lugares con mucha información codificada en piedras con figuras, y en las formas de cada espacio. En cada uno de esos sitios, está la enseñanza para que las comunidades responsables por el manejo de estos territorios fuera de la Sierra Nevada puedan saber cuidar y mantener la naturaleza, otra cosa es que no lo sepan o se les haya olvidado leer en el libro de su territorio".*

La Línea Negra no debe entenderse como una línea o anillo de espacios sagrados, sino que es un tejido interconectado con el territorio ancestral y con el resto del Universo, hacia fuera del territorio ancestral está conectado por ejemplo con Bocas de Ceniza del río Magdalena, el volcán del Totumo en Cartagena de Indias, Lago de Maracaibo en la República Bolivariana de Venezuela, hasta las lagunas del Páramo en Cundinamarca Boyacá, con las Montañas principales de América Latina, a nivel Mundial está conectado con el monte Everest, con Rusia y otros países y fuera de la constelación terrestre con otros planetas y estrellas. Como Corazón del Mundo La Sierra Nevada de Santa Marta tiene la responsabilidad de equilibrar las enfermedades del universo y del mismo territorio ancestral.

"El sistema de espacios sagrados ordena y garantiza la vida del territorio ancestral de acuerdo con las prácticas ambientales, naturales, culturales y espirituales de cada espacio dado desde los principios de Origen. A nivel físico, los espacios sagrados toman la forma de elementos de la naturaleza como montañas, ríos, cerros, el subsuelo, entre otros, además de las comunidades de animales y plantas. Los Mamos ejercen el cumplimiento de los mandatos de la Ley de Origen, los pagamentos ancestrales, y recolectan los materiales de uso tradicional.

En este contexto, Niwi Umuke en su conjunto está constituido como una red que se forma a partir de las distintas interconexiones que se entrelazan, es decir, hay una relación permanente entre un lugar y lugar, ese entramado natural es quien da el orden al territorio y dentro de este se establece una organización natural de todos los elementos. El orden las aguas, conforme la madre espiritual *Zaku Kuriwa Dwamɨriwa* posee, el ordenamiento ancestral esta dado desde tiempo milenario, ha atravesado diversas procesos evolutivos y transformación, sin embargo ese orden se mantiene porque es de origen, simétricamente al orden de las aguas que se sitúan en la cuenta del río *Dwamɨriwa,* se erige la organización natural y ancestral de otros elementos que representan los gobiernos que dan vida social y política, mediante las enseñanzas para la orientación de la cultural y el desarrollo social de las personas que habitamos estos territorios. La comunicación entre los espacios sagrados, es decir, los componentes que conforman el territorio, se da a través de medios naturales que viabilizan y hacen posible la complementariedad entre ellos. En Niwi Umuke son muchas las formas de entrelazarse los lugares sagrados, a continuación, señalamos algunos de los aspectos naturales que hacen parte del territorio que hacen parte de la interconexión que da vida a la cuenca hídrica de *Dwamɨriwa*.

Medios naturales que facilitan la comunicación entre los elementos naturales en la SNSM y la cuenca del río Dwamɨriwa

1. **Kwima'gwe.** Son los rayos y truenos que vienen de los cerros.
2. **Jwikɨnuma.** Son los pozos sagrados que retumban de acuerdo con los truenos, para comunicarse.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

3. **Jesagwe.** Es el espíritu del agua que recoge el alimento y mantiene el equilibrio desde el nacimiento hasta el mar. Es la autoridad que vela por el equilibrio.
4. **Ka'munsa**. Es el temblor una manera de comunicación del orden hidrográfico sagrado. Se comunican los jwikunuma cuando hay temblor y mantiene el equilibrio.
5. **Munugungu**: (maremoto bueno): Retumba en el mar, es la comunicación del orden natural entre la tierra y el agua.

Los anteriores, son recursos o medios naturales que se encuentran interconexión entre los espacios sagrados, motivando una comunicación fluida y necesaria para alimentarse el uno al otro. Nosotros los pueblos indígenas nos orientamos a partir del comportamiento natural de estos medios y espacios naturales, al momento de requerir de ello, sencillamente hacemos nuestras ofrendas a los padres, llevamos los alimentos necesarios para mantener la comunicación mediante los medios naturales. Estimulan el ejercicio de gobierno y orientan las acciones humanas dentro del territorio.

#### 2.6.1.6 Los Nueve Niveles o Nueve Etapas

Respecto, las nueve dimensiones, niveles o etapas del universo y el mundo, es lo que explica la existencia del territorio ancestral de Niwi Umuke, el mundo y la vida para los pueblos de indígenas que la habitamos, se fundamenta a partir de la espiritualidad, los conceptos y la construcción cosmogónica que se tiene sobre el territorio y la vida humana, dentro de este contexto territorial se sitúa *Zaku Kuriwa Dwamuriwa* como ley que ordena las aguas de la cuenca. La existencia del ser humano, la naturaleza y las distintas realidades de la tierra se encuentran transversalizadas por los nueve niveles que sostienen el universo. Los nueve niveles que sostienen el universo, designan los medios naturales elementales que facilitan el hábitat para que haya vida, permanencia de los seres, esos medios los constituye la tierra, el aire, el fuego, entre otros, elementos vitales para la vida de la humanidad. Estos niveles son espectros de hábitat, cada uno de ellos tienen componentes, responsabilidades y funciones que en su conjunto están al servicio de la vida de los seres y el funcionamiento del universo natural. Los nueve niveles es ese sentido están hacia arriba, hacia abajo y los costados.

La línea negra es la base del tejido del territorio ancestral, cada espacio sagrado cumple la función de apoyar los cuatro horcones que tienen la función de sostener el mundo, es como cada uno de los Nujue o casa ceremonial ella posee cuatro horcones y postes; estructura que en su conjunto representa en mundo de **Sé** o **Aluna**. Cada espacio sagrado presente en la Línea Negra está conectado con el Páramo, Mar, Laguna, Lagos, Cerros, Rocas entre otros, y cada uno de ellos como se lo mencionamos anteriormente, tienen un orden y son regidos por los Ezwamas, la Cuenca del Río Guatapurí no es ajena a esta conectividad y sus principales conectividades son: río Ranchería, Laguna de Camarones, Ciénega Grande de Santa Marta, Bocas de Ceniza, Ciénega de Zapatosa, entre otros.

En base a esta organización espiritual y material se describen los Espacios Sagrados que están conectados directamente con la cuenca del río Guatapurí:



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

2.6.1.6.1 Conectividad con la Desembocadura del río Ranchería - Jaba Shikaka

**Fotografía 2.13. Jaba Shikaka.**

**Fuente: Silvestre Gil Zarabata, 2018.**

“Shi” quiere decir hilo del conocimiento. Por eso viene una línea desde la parte alta, tiene como límite la jurisdicción hasta acá en la parte baja en el mar y se conecta con la Jaba Zaldziwe. Es Shizhúa o Rio Ranchería. Nosotros siempre utilizamos el Shi, el hilo, cuando utilizamos el fique. La mujer más que todo es quien teje. Ella al tejer está pensando muchas cosas y a medida que va adelantando su mochila va escribiendo su pensamiento.

Desde el origen Jate Zhizhuá y Jaba Zaldziwe organizaron toda la orilla, las caracuchas y otros objetos o materiales sagrados que se encuentran en el mar. Tales como: los caracoles masculinos y femeninos, piedras para el matrimonio, el Kwalama o bautizo, el agua, el Nikuma entre otros. A raíz de esto Jaba Shikaka es el lugar ordenado para la recolección de conchas para el poporo que usan los cuatro pueblos indígenas de la Sierra Nevada. Sin embargo, sólo los Kogi están encargados de hacer trabajo en este lugar. No solamente en este sitio hablamos de Seshizha, sino también de aquí hasta las nueve etapas del mar. Hasta allá llegan las conexiones de la parte alta, media y baja. Así mismo, desde acá la playa hacia la dirección del océano esas 9 etapas de mar, están conectadas entre sí.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.1.6.2 Conectividad con la Laguna de Camarones - Jaba Seyumun.

**Fotografía 2.14. Jaba Seyumun.**

**Fuente. Silvestre Gil Zarabata, 2018.**

Es el espacio de nacimiento de los peces, animales y plantas acuáticas. Aquí se recogen materiales de la madre Seyumun para hacer pagamentos para mantener el equilibrio entre los principios culturales y principios naturales entre los diferentes niveles del territorio ancestral, equipo técnico pueblo Kogui, 2018.

También es madre del principio de la sexualidad y la reproducción femenina. Todas las mujeres tienen un espacio aislado y muy sagrado, que es su órgano sexual, esta laguna es la madre de esto. Este espacio u órgano representa el don de la reproducción y el equilibrio de todos los ciclos, procesos y etapas de la mujer, y los fluidos femeninos de diferentes colores, es decir los diferentes ciclos de la vida de todas las mujeres y las hembras de las diferentes especies animales. Después del parto vienen colores cafés, por eso acá también llegan aves de estos colores, incluso el flamenco rosado que representa la menstruación, equipo técnico pueblo Kogui, 2018.

Aquí también se realizan trabajos de curación de la sangre, del dialogo, y del espacio aislado. Conexiones: Jaba Seyumun se encuentra conectada con las lagunas en la parte alta: Jaba Abildiwa en la cuenca del río Garavito, y con las lagunas Jabas Dumena, Abitsiwa, Shizhiwa, Mitsubaldiwe y Subeizhildiwa en el páramo, equipo ténico, 2018.

2.6.1.6.2.1 Ciénega grande de Santa Marta – Ikun Ye Ati Ye Mako - Kogui Jaba Sinigalda

Es la primera laguna originada desde “Sé”, es la primera laguna que se originó en lo espiritual y después en lo material, por eso es la laguna más grande de la costa Caribe colombiana y se conecta con todas las lagunas costeras y de la Sierra Nevada en la parte alta. Por lo que el nombre con que se le llama comúnmente como la Ciénaga Grande de Santa Marta, para nosotros es una laguna. Jaba Sinigalda es la madre de todo lo viviente



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

que se encuentra en la naturaleza, en el agua, en las lagunas, en el páramo, en el mar, etc. Acá se paga el buen fluir de las aguas entre las partes altas a las partes bajas.

#### 2.6.1.6.2.2 Jaba Kuchelwuna –Nuelazhuma –Kawachugua –Chungua

Madre del agua, espacio sagrado que representa a la mujer indígena, se le realiza el pagamento al agua, hormigas, alacranes, culebras, cangrejos, ciempiés, entre otros; desde el principio de la ley de origen Sé, está conectado con la laguna Dumena.

**Fotografía 2.15. Jaba Kuchelwuna –Nuelazhuma –Kawachugua –Chungua.**

**Fuente. Malka Cuello, 2018.**

#### 2.6.1.6.2.3 Jaba Jankeka

Padre y madre de los derrumbes en la parte baja y alta de la cuenca, este espacio sagrado tiene la función de mantener el equilibrio de las áreas de la cuenca donde existe riesgo e inestabilidad de taludes.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Fotografía 2.16. Jaba Jankeka.**

**Fuente. Malka Cuello, 2018.**

2.6.1.6.2.4 Bocas de Ceniza – Jaba Mulkualdihue

Desde el principio Serankua dejó ordenado todo, este espacio sagrado se encarga de controlar todas las afectaciones territoriales que pueden llegar a la Sierra Nevada de Santa Marta y todas sus conexiones, en este punto confluyen todas las aguas que bajan de la cara oriental de donde nace el sol y donde muere el sol. En este espacio sagrado se controlan todas las enfermedades, los cambios o presiones que se ejercen en el territorio ancestral por el conflicto armado, la minería, los megaproyectos, los cultivos de palma, banano, arroz, la tala y quema indiscriminada y todas las enfermedades de los alimentos que se fan en los diferentes pisos térmicos desde los picos nevados hasta el mar.

2.6.1.6.2.5 Laguna de Zapatosa - Jaba Sanzalda

Espacio de pagamento de todo lo negativo (terremotos, huracanes, enfermedades, brisas, tormentas), es encargado de recibir todo lo negativo (rabia, discusiones, maldad), incluso se encarga de controlar todas las muertes que se han generado por conflicto armado. Las autoridades tradicionales traían todas las clases de pescados para realizar el pagamento en este sitio.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Fotografía 2.17. Jaba Sanzalda.**

**Fuente. Malka Cuello, 2018.**

2.6.1.6.2.6 Jate Kakzá

Padre y madre de los derrumbes en la parte baja y alta de la cuenca, este espacio sagrado tiene la función de mantener el equilibrio de las áreas de la cuenca donde existe riesgo e inestabilidad de taludes.

**Fotografía 2.18. Jate Kakzá.**

**Fuente. Malka Cuello, 2018.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

#### 2.6.1.7 Generalidades Ecológicas y Ambientales del Territorio de la Cuenca del Río Guatapurí

Los cuatro pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta tienen un arraigo con el territorio que va más allá de la concepción material de las cosas, sus principios están basados en el pensamiento de la cosmovisión, la relación del hombre con la tierra, el bien y el mal, el cielo y el infierno, la luz y la oscuridad, dos componentes unidos, inherentes al ser, lo espiritual y lo material. “En los seres indómitos, en particular árboles y animales, encarnan según la cosmovisión indígena multitud de fuerzas benéficas o maléficas; todas ellas imponen pautas de comportamiento, conservación, preservación y de equilibrio espiritual y material que deben ser rígidamente respetadas y conservadas por todos los seres humanos que habitan en el territorio ancestral.

Su relación con el mundo está regida a la aplicación de sus valores, base piramidal jerárquica que establece su organización social. Partiendo de lo espiritual y el respeto; los pueblos indígenas consideran a sus Mamas, Jates, Jabas y mayores con admirable veneración, de igual manera lo son sus Enzuamas, Kadukua, Mamunuas y Kankuruas y Espacios Sagrados, como la Madre Tierra.

Para los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta no existía en su mentalidad la noción del espacio regulado o reglamentado, del espacio trazado; la racionalidad de territorio es una imposición de carácter occidental, concepción que fragmenta al individuo, lo limita y lo obliga a hablar de propiedad o posesión, esto es más evidente desde el mismo momento de la conquista, cuando el indígena se desplazaba libremente sin ataduras, hasta sus caminos y poblados eran delineados orgánicamente, acomodados a la topografía natural, pero la imposición del trazado en damero, simbología de la dominación, se refleja hasta en las propiedades de los señores tiránicos, quienes establecían granjas con corrales o cercados para sus ganados, a diferencia de los animales domésticos que poseían los indígenas y propios del hábitat que pastoreaban en amplias franjas de libertad. Una de las maneras de desconocer el territorio es no admitir la pertenencia de este a quien le corresponde, particularmente en el caso de los pueblos indígenas los verdaderos dueños desde tiempos inmemoriales. De igual manera, son muchos los actores que intervienen con intereses variados, desde posesión de territorio con fines estratégicos militares, hasta razones de índole comercial con la producción ilícita de cultivos de coca, amapola o más comúnmente conocidos como narco-cultivos. La intervención del territorio se efectúa por parte de los organismos del Estado con planes que aparentemente brindan soluciones a situaciones sociales.

En el contexto general, los pueblos indígenas manifiestan con diferentes nombres su identidad con la tierra y con lo que en ella existe, llamándolo por nombre como territorio ancestral. Pero más allá de nombres, existe un elemento que los cohesiona, el honor y la palabra empeñada, que es la convivencia entre diferentes etnias; todo conflicto se soluciona entre sus autoridades propias, sin intervención del Estado, consolidando un proceso de autorregulación, a diferencia de los considerados hermanos menores, los formados en la cultura occidental, donde los conflictos se solucionan después de mucho tiempo con intervención del estado y cuando en ocasiones hasta se ha procedido por vías de hecho. Para los pueblos indígenas el significado de territorio se basa en su principio de autonomía, no como una situación de dominio sobre un lugar, sino que implica y requiere la posibilidad de la toma de decisiones sobre lo que les pertenece por naturaleza propia. Para ellos



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

sencillamente no puede existir la demarcación, comarca, zona, faja o franja, debido a que ellos se consideran uno con el universo; por esto el territorio en su planificación no debería limitarse a la visión occidental. Ahora bien, si para quienes estamos formados en la concepción occidental y la racionalidad nos lleva a dificultades poder dimensionar el universo ¿cómo entonces discutimos sobre la concepción de los indígenas de su territorialidad indivisible y cosmogónica? Su forma de dimensionar el territorio lo efectúa no con elementos o mojones físicos de referencia sino desde el punto de vista de la imaginación de sus sentidos, hasta donde la vista alcanza el paisaje, el horizonte, donde su capacidad física le permite la explotación del medio y su sustento.

Para comprender el origen de la visión del ordenamiento territorial es necesario referirse a la ley de origen, en el momento que todas las cosas fueron creadas. En principio cuando estaba oscuro existió todo en ánugwe en forma de personas. Eran espíritus de nuestra gran madre espiritual (aluna jaba) de donde se creó el universo material y de donde se dictan las normas o leyes que regulan la función de cada elemento de la naturaleza; así a cada uno de estos seres espirituales se les dio una orden, se les indicó una función, su lugar, su forma de estar, de vivir, de construir, es decir su objetivo en el mundo material. Desde *sé* se marcó el límite del territorio para los cuatro pueblos indígenas de la sierra nevada y que se le ha llamado línea negra, que para nosotros es nuestro territorio ancestral o *se nenulang*. Todas las cosas y manifestaciones que existen en el universo están en nuestro territorio representadas en forma de tumas y piedras y a través de ellos se mantiene la comunicación y desde aquí tenemos la misión de mantener el equilibrio del mundo de manera espiritual, por eso la sierra es el corazón del mundo.

Para los ik~~u~~, los kogi, los wiwa y los kankwamo, la sierra es el origen, el comienzo y el centro del mundo, agrupado concéntricamente alrededor de ella. La sierra es pensamiento, es realidad, la tarea principal para su existencia es cuidar y velar por que ésta permanezca. Para lograrlo se "paga", "se trabaja" tradicionalmente, porque todo lo que se obtiene de la naturaleza genera un desequilibrio, por lo tanto, nuestro pensamiento y actuar se resume en la búsqueda del equilibrio y de la armonía entre los humanos y la naturaleza[10].

La visión para el ordenamiento se puede resumir de la siguiente manera: se nunulang es la sierra nevada, es el territorio ancestral delimitado por la línea negra que contiene sitios sagrados, que en nuestras lenguas conocemos como nujuakala (kogui), kwím~~ukunu~~ (iku), shimurúa(wiwa), que definen y mantienen las funciones y relaciones de los elementos de se nenulang para el ordenamiento territorial, gobernado desde los ezwama de acuerdo al tuke o linaje como principio y desarrollado y sostenido a través de kwalama es decir el orden en el territorio está plasmado en los cerros y en cada uno de los elementos de ese espacio, el conocerlo y reestablecerlo se hace a través de los sitios sagrados, a partir del ejercicio del gobierno propio para la sostenibilidad de la Sierra Nevada.

El territorio ancestral de acuerdo con los principios establecido por la Ley de Origen, está delimitado por la línea negra y conformado por los espacios sagrados, dentro de los cuales fueron dejados todos los elementos necesarios para el desarrollo de la vida, y al mismo tiempo fue dejado un código de uso de cada uno de los elementos de la naturaleza contenidos en este espacio. Kaku Seránkwa, fue quien, desde el origen, sembró abonó y

10 CONSEJO TERRITORIAL DE CABILDOS INDIGENAS DE LASIERRA NEVADA DE SANTA MARTA. "visión ancestral indígena para el ordenamiento territorial de la Sierra Nevada de Santa Marta. Valledupar, mayo de 2006. PP 4 – 7.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE CORPOCESAR Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

realizó matrimonio de todo cuanto existe para poder convivir armónicamente. Es el espacio concebido desde nuestros orígenes como Madre, es el mapa tradicional que contiene los códigos fundamentales para la vida y permanencia cultural, donde se recrean de manera permanente los principios y preceptos que estructuran la identidad de los pueblos indígenas en la Sierra Nevada de Santa Marta.

El concepto de territorio abarca tanto la dimensión espiritual, que remite a la Ley de Origen y la Madre Tierra, como la dimensión material que evoca el espacio donde se desarrollan las culturas. Cada pueblo posee su propio territorio, en el cual se sustenta la cultura y se teje el mundo de relaciones, conocimientos y valores. No es imaginable, desde esta óptica, una vida y desarrollo de cualquiera de estos pueblos sin el territorio. En la misma medida en que se restrinja o deteriore el territorio se disminuyen las posibilidades de preservación de la integridad cultural. Así como el derecho a la vida es una condición para el goce de los demás derechos, el derecho al territorio es primigenio y se hace indispensable para el ejercicio de múltiples derechos. Los pueblos indígenas no son de las culturas que sueñan con la conquista de nuevos territorios. No está esa idea ni como sueño ni como meta. Tan sólo se sueña y se lucha por defender el espacio necesario que fue asignado desde el origen para la permanencia y cumplimiento de la propia misión de vida en la inmensidad del tiempo pasado y futuro.

En el caso de los pueblos de la sierra Kogui, Wiwa, Kankuamo, Iku, les fue dejado U'munukunu, (Territorio Ancestral de la Sierra Nevada de Santa Marta), para realizar el cumplimiento tradicional (Unchuney) dentro de lo cual se incluye las retribuciones de carácter espiritual Tikun Unzasari Zweykwa por todos los elementos que existen, en ikawa ka´gumu unpunkwu que corresponde a los nueves planos o niveles dentro de los cuales existe la vida del Iku. En este sentido no debe entenderse la demarcación de la línea Negra como frontera, sino que es un concepto universal y que se ha utilizado para señalar físicamente ni más allá, ni más acá, el territorio ancestral, es decir, hasta donde quedó establecido el compromiso de preservar.

El territorio es un código, es el espacio que contiene la normatividad que permite a cada elemento de la naturaleza existir y que garantiza la permanencia de la vida. Con el conocimiento de las normas contenidas en el territorio se establece el uso y manejo que se le ha de dar a ese espacio normativo.

#### 2.6.1.7.1 Importancia de la Cuenca del Río Guatapurí para los Pueblos Indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta

En la concepción indígena del territorio, los límites de la cuenca no están definidos, en los mismos parámetros dados por el occidente, es decir, a partir de los límites geográficos trazados por las corrientes de aguas que vienen hacia el río principal y por las laderas de las montañas que inciden en las divisorias de aguas. Más bien, los límites de las cuencas están definidos por los cerros tutelares que determinan los permisos espirituales para realizar los pagamentos en cada uno de los Espacios Sagrados que se encuentran en ella; igualmente, desde estos cerros se estructura el sistema de ejercicio del poder por parte de las autoridades tradicionales. Es bajo esta dimensión y condición que se debe construir la formulación de un modelo de ordenamiento del territorio tradicional de la Sierra Nevada de Santa Marta desde la concepción indígena.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Los cerros tutelares, que tienen las dos funciones principales ya mencionadas, son en la tradición indígena y en su estructura jerárquica de poder, los Ezwama. Más adelante se volverá sobre el tema de los Ezwama para poder entender el papel que en el uso y manejo del territorio tienen estos cerros que definen una cuenca hidrográfica, desde la manera de asumir el espacio por parte de los pueblos indígenas.

El agua es un ser vivo y es también un ser vivificante que fecunda a la tierra para la re-creación de la vida. El agua en cada una de sus formas de presentación, es una persona equivalente a cualquier otra, por la propia vivencia personal y colectiva.

El agua es una NI ("deidad") muy importante. Similar al desarrollo de diferentes pueblos, los hombres y las mujeres de la Sierra Nevada de Santa Marta han tenido en el Agua (Ni), Jaba Senanulang (Madre Tierra), Jate Mokokukui (Padre Sol) y el Gunama (forma organizativa de la comunidad) como la relación de construcción que tienen en la formación de las personas y la colectividad.

En el mundo comunitario en la Sierra Nevada de Santa Marta el agua se encuentra íntimamente unida a los otros componentes de la naturaleza. Desde los mismos ritos hasta el elemento como vida de las personas, el agua tiene su rol e importancia, no sólo para invocar las lluvias, sino también las heladas, al granizo y al viento, porque el agua sola no basta para la buena salud de los cultivos, toda vez que el agua en sí, puede ser intervenida e interferida e incluso anulada en su acción por los otros elementos.

En el Corazón del Mundo y los cuatro pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta y en las familias de las cuatro etnias que habitan en ella, la concepción de cada cultivo (campo de cultivo) tiene su propio y singular diálogo con el agua de que dispone en cada tiempo, llegando a un entendimiento específico para conseguir que la vida encuentre la mejor acogida posible en la vida.

El agua que proviene de la lluvia se complementa en la Cuenca del Río Guatapurí, con el deshiele de los nevados, que cada vez tienen mayores problemas, como el caso de la las lagunas que componen la Cuenca, donde lo que era el nevado del, prácticamente ha bajado los niveles del hielo y hoy se convierte en un claro ejemplo del calentamiento global, a lo largo del tiempo los pueblos Kogui y Arhuacos que se han desarrollado en alturas superiores a los 2500 msnm, al igual que los Kankuamos y Wiwas desarrollan los pagamentos necesarios para mantener en equilibrio las lagunas, lagos, manantiales y manglares.

#### 2.6.1.7.2 Distribución Ancestral del Uso del Suelo en la Cuenca del Río Guatapurí

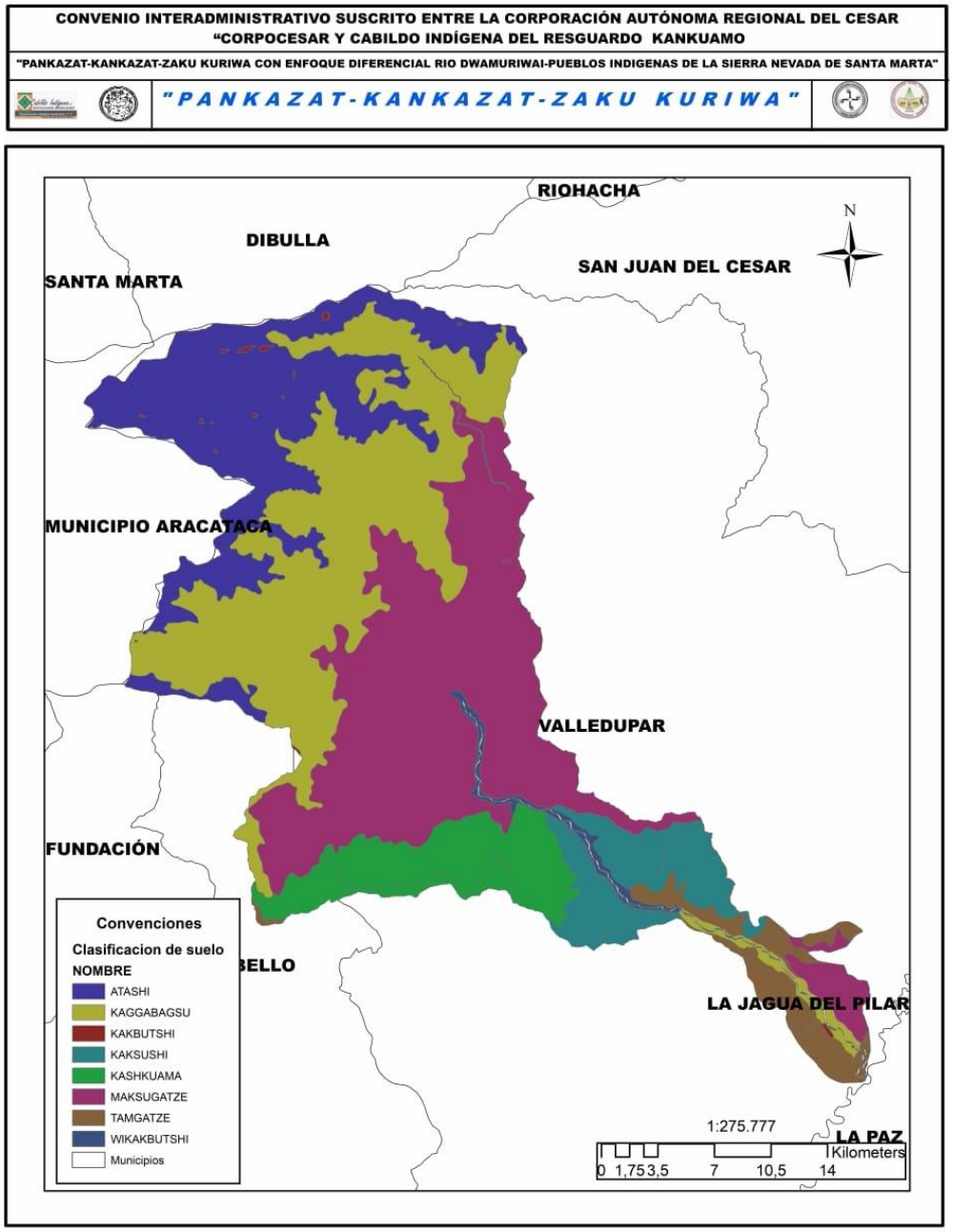
Los suelos de la Cuenca del Río Guatapurí según el orden ancestral está compuesto por tierras de colores, para los pueblos indígenas de la SNSM que desde el origen y basados en el conocimiento expuesto por las autoridades tradicionales en los recorridos y encuentros desarrollados por ellos para la caracterización de la cuenca a través de la Consulta Previa el suelo está compuesto por Nueve (9) Capas en el pueblo Kogui y Kankuamo y para el pueblo Arhuaco el suelo está compuesto por cuatro (4) capas Capa Seynekun o tierra negra; Capa Gunnekun o tierra roja; Capa Munnekun o tierra amarilla; y Capa Bunnnekun o tierra Blanca, las cuales constituyen un orden que permite fluir y



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

conservar equilibradamente las energías y fuerzas de la vida en sentido descendiente en relación al suelo que pisamos, siendo Seynekun la primera capa, Gunnekun la segunda capa, Munnekun tercera Capa, y Bunnnekun la cuarta capa.

**Figura 2.11. Distribución ancestral de los suelos.**




**Fuente: Equipo técnico cuatro pueblos, 2018**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Tabla 2.1. Clasificación de suelos pueblo Kogi y Kankuamo.**

| CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS EN LA CUENCA DEL RÍO GUATAPURÍ POR EL PUEBLO KOGI Y KANKUAMO | | |
|---|---|---|
| **CLASE DE SUELO** | **COLOR** | **DESCRIPCIÓN** |
| **ATASHI** | **VERDE-AZUL** | Son las bases principales para proteger los páramos y estos son conocidos como suelos infértiles. |
| **WITHASHI** | **ARENOSO AZUL** | Segunda capa de suelo donde comienza la arena, no tiene agua, no es productivo es infértil, conocidos como suelos desérticos. |
| **KAKBUTSHI** | **BLANCA** | Tercera capa donde empieza la producción del agua, es donde se le da el origen al agua. |
| **WIKAKBUTSHI** | **ARENOSA - BLANCA** | Cuarta capa donde ya hay más agua, humedales, manantiales y las fuerzas del suelo |
| **KAKSUSHI** | **ROJO** | Se encarga de proteger el suelo del sol para que no se seque todo el agua subterránea |
| **TAMGATZE** | **ROJIZO** | La capa que protege las capas del subsuelo |
| **KASHKUAMA** | **AMARILLO** | Es donde se le da inicio a las rocas, piedras de colores y de diferentes tamaños y se empieza a ver la raíz de árboles |
| **MAKSUGATZE** | **CAFÉ** | Octava capa que es conocida como fértil donde se da la vida, donde se empieza a producir los alimentos, las raíces de todos los árboles, la producción de micro organismos. |
| **KAGGABAGSU** | **NEGRO** | Última capa de la tierra que genera la vida (plantas, animales y el hombre) |

Desde el principio de la ley de Sé en la Sierra Nevada de Santa Marta y en la Cuenca del Río Guatapurí son utilizadas las capas Maksugatze (café) y Maksugatze (negra) en ellas están contenidas todos los elementos espirituales y materiales que garanticen la seguridad alimentaria en el territorio ancestral, la construcción de las viviendas, los bosques en todos los pisos térmicos, las especies de fauna y todos los microorganismos y organismo os que hacen parte del suelo.

La tierra Maksugatze (Café) y **Maksugatze** (negra) están compuestas por todas las hojarascas parcial o totalmente descompuestas, nutrientes, microorganismos y es donde se ejercen todas las actividades de labranza y cultivos en la cuenca. Para las autoridades y comunidad asentadas en la Cuenca del Río Guatapurí estas capas son las que se deben conservar, de ellas depende la seguridad alimentaria de toda la población que habita en la cuenca y de todas las comunidades que está distribuida en la misma.

La distribución del suelo en la Cuenca del Río Guatapurí desde sus Enzuamas principales hasta la desembocadura está distribuida de la siguiente manera



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Tabla 2.2. Clasificación de suelos del pueblo Arhuaco.**

| CLASIFICACIÓN DE SUELOS | NATURALEZA | COSMOGONICAMENTE | EN LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE LA SNSM |
|---|---|---|---|
| **TIERRA NEGA - SEYNEKUN** | (Planeta Tierra). Primer filtro de aguas superficiales y de aguas ZANURIWA (aguas subterráneas de tierra negra), para que filtren reguladamente a las capas Gunnekun, Munnekun y Bunnekun. Primera morada de vida. | Regula la primera dimensión de energía cósmica en la interconexión entre el cosmos y el Jwawika (Fuego subterráneo) de Niwiumukin, así como en las capas Gunnekun, Munnekun y Bunnekun. | Primera y máxima plataforma de cumplimiento de la ley de origen. Espiritualmente regula la energía del cuarto flujo menstrual de Zaku (Madre Naturaleza). Primera morada de regulación espiritual de la vida. |
| **TIERRA ROJA - GUNNEKUN** | Segunda capa de Niwiumukin. Segundo filtro de aguas GUNURIWA (aguas subterráneas de tierra roja), para que filtren reguladamente a las capas de Munnekun y Gunnekun. Segunda morada de vida. | Regula la segunda dimensión de energía cósmica en la interconexión entre el cosmos y el Jwawika de Niwiumukin, así como con las capas Munnekun y Bunnekun. | Segunda plataforma de cumplimiento de la ley de origen. Espiritualmente regula la energía del tercer flujo menstrual de Zaku. Segunda morada de regulación espiritual de la vida. |
| **TIERRA AMARILLA - MUNNEKUN** | Tercera capa de Niwiumukin. Tercer filtro de aguas MUNURIWA (aguas subterráneas de tierra amarilla), para que filtren reguladamente a la capa de Bunnekun. | Regula la tercera dimensión de energía cósmica en la interconexión entre el cosmos y el Jwawika de Niwiumukin, así como con la capa Bunnekun. | Tercera plataforma de cumplimiento de la ley de origen. Espiritualmente regula la energía del segundo flujo menstrual de Zaku. Tercera morada de regulación espiritual de la vida. |
| **TIERRA BLANCA - BUNNEKUN** | Cuarta y última capa de Niwiuwukin. Cuarto filtro de aguas TIKIRIWA (aguas subterráneas de tierra blanca para que no lleguen Jwanwika (fuego subterráneo) NIWIUMUKIN | Regula la cuarta dimensión de energía cósmica en la interconexión entre el cosmos y el Jwawika de Niwiumukin. | Cuarta plataforma de cumplimiento de la Ley de Origen. Espiritualmente regula la energía del primer flujo menstrual de Zaku. Cuarta y NIWIUMUKIN Ultima morada de regulación espiritual de la vida. |

Según la clasificación de suelos en la Cuenca del Río Guatapurí se encuentra desde la primera clasificación hasta la última, en la cuenca alta los suelos están clasificados como



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**Kaghkuame** y **Atashi**, está clasificación comprende las lagunas en el nacimiento de la cuenca, donde la desnudes de los suelos solo preservan la nevada y esto llega hasta la región de la Nevadita, Nhendukua, Pueblo Hernández, Donachui, seguida de la laguna de **Mukuatiwa** la clasificación de los suelos es **Kagbuchi** inician todos los manantiales y corrientes subterráneas que se encargan de alimentar la cuenca hasta su desembocadura; seguidamente la cuenca en la región de Maruamake, Chemesquemena, Sarachui, Donachui, hasta llegar a la cuenca media

2.6.1.7.3 Categorías de los Bosques y Territorios en la Cuenca del Río Guatapurí

Para los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta conocen el "Bosque" como uno de los principales elementos que le permiten determinar los compromisos y deberes dados por la Ley de Origen "*Sé*". Los bosques también están categorizados desde el principio en el territorio ancestral, esta categorización es realizada desde el páramo hasta la línea de costa y se ha elaborado partiendo del conocimiento de las autoridades tradicionales teniendo en cuenta todo el entorno según sus Ezwamas; las categorías definen en el territorio el uso y manejo del mismo de manera material y espiritual.

Las representaciones, significados y conceptos están representadas por cada uno de los pueblos, para el pueblo Kogi fueron establecidas nueve categorías de bosques quien ha sido desde el principio orientada por **Jate Kalashé** y **Jaba Kalawia**, el padre y la madre espiritual de todos los arboles; en el caso del pueblo Ikun existen ciertos árboles sagrados como **murundwa** y **jwikunowma** que poseen ciertas fuerzas vitales y es a través de ellos que estás se manifiestan. Es por medio de estos árboles que se establecen los contactos del ser humano con las fuerzas vitales. Y estas fuerzas vitales se evidencian en situaciones como el exceso o la ausencia del recurso hídrico (agua), que tiene, precisamente en **murundwa**, las características ambientales que permiten regular los ecosistemas.

El territorio ancestral y la Cuenca del Río Guatapurí de acuerdo al ordenamiento territorial ancestral "Kátula" es el orden de los árboles y en su relación con el agua y la tierra, pisos términos, y alimento para los animales. Las autoridades tradicionales en el desarrollo de las actividades de pagamentos a los Espacios Sagrados "Los mamos van enseñando a los aprendices el nombre, significado y función de los espacios sagrados, desde el picó nevado, las lagunas, hasta los ríos, todo se les va indicando, qué clase de árboles existen, de los cerros, porque antes los cerros eran gente; todo eso todavía se hace y hace parte de nuestra educación propia" (conversatorio en San José de Maruamake, marzo). Según los mamos está en la clasificación y categorización de los bosques de acuerdo con el conocimiento de los cuatro pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta:

1. **Kaldkalda kúkwi:** es el bosque o selva no intervenida. Es la selva que surge cuando comenzó la creación del mundo. Son los bosques donde está Jate Kalashé y Jaba Kalawia, los padres espirituales de los árboles.
2. **Mulkwakja:** son los bosques totalmente intocables. Son las casas de las madres espirituales de los diferentes elementos de la naturaleza donde están las lagunas sagradas.
3. **Kuktuma:** bosques donde habitaron los Tayronas donde están ubicadas las áreas de arqueología.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

4. **Nujwákala:** bosques donde abundas espacios sagrados asociados a cuevas y que requieren un manejo especial.
5. **Zeyzhin o Zezhinungwi**: son los bosques donde están los nacimientos de las quebradas y conforman las estrellas hídricas que regulan las huellas hídricas y los caudales de aguas superficiales y subterráneas.
6. **Seytaba** (margen izquierda) y **Ñwywakjen** (margen derecha): son los bosques existentes en las orillas o márgenes de los ríos principales, se asimilan a los corredores biológicos que interconectan los diferentes ecosistemas al igual que el cuerpo humano.
7. **Azubunalegazhen:** son las áreas donde Dugunawi hizo sus primeros cultivos, padre de las buenas prácticas agrícolas. (áreas donde no se permite cultivar).
8. **Gakalwe:** son las tierras donde se encuentran ubicados los pastizales naturales, no debe existir otros árboles o bosques con árboles grandes.
9. **Zubunaklegén:** son los bosques donde se permite hacer cultivos que tienen por características ser policultivos con una rotación de entre dos a cuatro años. Para una familia indígena esta rotación es común, si existe la disponibilidad de tierras, tener más de un predio en este tipo de bosque, ojalá uno por cada piso térmico que se encuentre en la cuenca.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Tabla 2.3. Normas que se utilizan en el territorio ancestral.**

| NORMAS | KALDKALDA KÚKWI | MULKWAKJA | KUKTUMA | NUJWÁKALA | ZEYZHIN | SEYTABA | AZUBUNALEGAZHEN | GAKALWE | ZUBUNAKLEGÉN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Prohibía la tala de árboles | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | NO | NO |
| Cacería con autorización del mamo | SI | NO | NO | NO | NO | NO | NO | SI | SI |
| Se deben hacer pagamentos | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Uso exclusivo para las mamas, esencialmente los Kwiwi | NO | SI | SI | SI | SI | NO | NO | NO | NO |
| Prohibido los cultivos | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | NO |
| Prohibida la Ganadería | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | NO |
| Quema restringida en ciertas épocas | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO |
| Se prohíbe tumba y quema | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | SI |
| Prohibida la quema | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| se puede sacar madera para la construcción y para leña | SI | NO | NO | NO | SI | NO | NO | SI | SI |
| Existe en la Cuenca del Río Guatapurí | SI | NO | SI | SI | SI | SI | SI | NO | SI |

**Fuente: Trabajo de campo pueblo Kogui, 2018**

Para el uso y manejo de cada una de las categorías de bosques que se han definido con anterioridad, se han construido una serie de normas que regulan la intervención humana en cada una de estas áreas. En el siguiente cuadro, se cruzan las normas que se utilizan y en qué tipo de bosque se aplican.

2.6.1.7.3.1 Cobertura vegetal según clasificación ancestral indígena

Los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta de acuerdo a la clasificación según los padres espirituales Jaba y Jate, madre y padre de todo y cada uno de los seres de la naturaleza y de todo lo que existe material y espiritualmente, gracias al ordenamiento de los padres espirituales y los espacios sagrados que ellos dejaron quedó la planeación y las estrategias de planeación del territorio ancestral de manera integral, no planeamos por parches, sino que nuestro ordenamiento tiene una jurisdicción más amplia que la definición geográfica de Cuencas.

Jaba y Jate Kalazhe son sitios donde se dictan las normas del territorio y se mantiene la vida, por principio, se deben proteger con cuidados especiales; por ello el ordenamiento según la cobertura vegetal y la clasificación ancestral:

**Tabla 2.4. Cobertura vegetal y clasificación ancestral**

| | ECOSISTEMA Y USOS | COBERTURAS |
|---|---|---|
| **TERRITORIO** | **BOSQUES** | Kaldkalda kúkwi |
| | | Mulkwakja |
| | | Kuktuma |
| | | Nujwákala |
| | | Zeyzhin o Zezhinungwi |
| | | Seytaba |
| | | Azubunalegazhen |
| | | Gakalwe |
| | | Zubunaklegén |
| | **VEGETACIÓN ARBUSTIVA Y HERBACEA** | Rastrojos y Arbustos – **Tashima kalda** |
| | | Sabanas –Guiaka |
| | | Vegetación Baja Inundable (pantanos y Ciénagas) –**Sinigalda** |
| | | Páramos: **Gueka** |
| | **ÁREAS ABIERTAS SIN Ó CON POCA VEGETACIÓN** | Afloramientos Rocosos - **Cakshula** |
| | | Tierras Desnudas – **Sindumildsildua** |
| | | Degradadas Playas – **Nibunkezha sha akuane** |
| | | Arenales Naturales **Wi sin zaldagkue** |
| | **AGROPECUARIOS** | Cultivos -**Kualdama** |
| | | Pastos – **Kalda** |
| | **AGUAS SUPERFICIALES** | Ríos **Nina** |
| | | Lagunas, Manantiales y Ciénegas –**Nibankukui** |

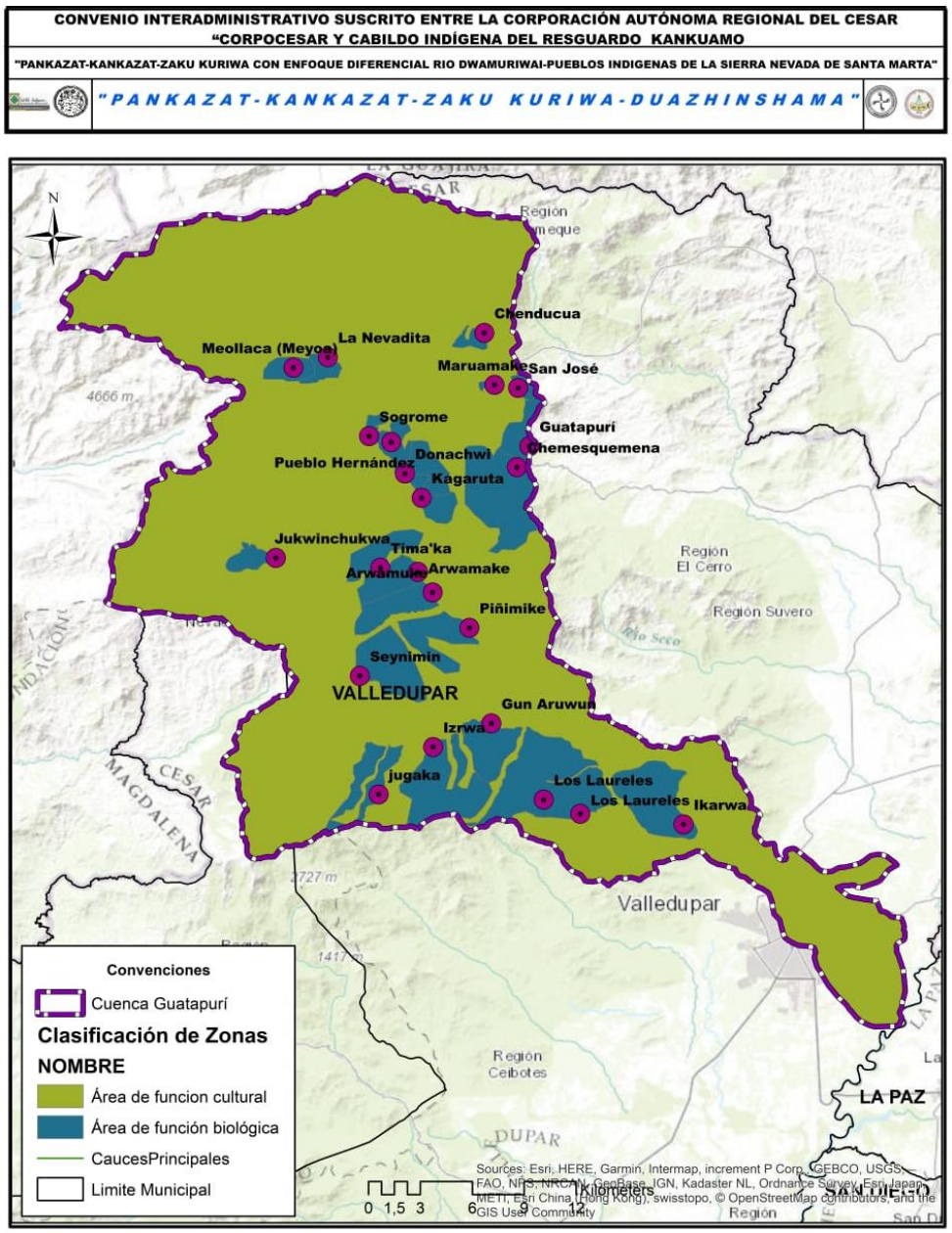
**Fuente: Trabajo de campo pueblo Kogui, 2018.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

La Cuenca del Río Guatapuríen la parte alta, media y baja tienen su orden boscoso, las autoridades tradicionales hacen mención que la cuenca desde Chemesquemena hasta las Lagunas anteriormente estaba distribuido por pasto ancestral (es utilizado en la construcción de las viviendas) y que todo esto ha cambiado desde la época de la colonización; actualmente donde se encontraban esos pastos naturales existen montañas compuestas por **Zubunaklegén, Kaldkalda kúkwi y Nujwákala.**

**Figura 2.12. Mapa. Clasificación de zonas de bosques en la Cuenca del Río Guatapurí.**






+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

#### 2.6.1.7.4 Caracterización de Especies de Fauna y Flora de Importancia Cultural y Ambiental desde La Ley de Origen

Los animales silvestres en los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta poseen un factor importante, existe entre los animales y el hombre una cooperación o alianza entre los animales y los seres humanos, para el pueblo Kogi está representado por los felinos como el tigre y el jaguar porque se encarga de defender el territorio de manera material y espiritual mientras que para el pueblo Ikun es la araña, que es conocido como un tejedor y así con cada uno de los pueblos. La permanencia en la Cuenca del Río Guatapurí de las diferentes especies de animales y plantas garantiza la pervivencia cultural y ambiental de cada uno de los pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta.

El caso de la Cuenca del Río Guatapurí según la cosmovisión de las autoridades tradicionales existe una estrecha relación entre el deterioro de la cuenca, la extinción de especies en los diferentes pisos térmicos y el desplazamiento de algunas especies por presiones antrópicas y naturales de la cuenca baja hacia la cuenca alta. Existen varios ejemplos que cabe resaltar y uno de ellos es el desplazamiento de la culebra desde la parte baja hacia la parte alta pues está en el páramo no tiene por qué encontrarse y en la actualidad esta especie de reptiles son halladas; otra especie de reptil encontrado en la parte alta de la cuenca son las babillas y es claro que su hábitat se encuentra en las partes bajas de la cuenca, humedales, pantanos, ciénagas.

En la Cuenca del Río Guatapurítodas las clases de plantas y animales que hoy conocemos y las que ya han desaparecido existieron en un estado original en espíritu como gente y en ese momento ellos mismos escogieron el lugar y la función que querían cumplir al volverse físicos, así por ejemplo las ranas dijeron que querían estar cerca de las lagunas para cantarle al agua y así alimentar la Madre del agua. Los pájaros tienen un orden para vivir, y en ese orden está la función que La Madre desde Origen les instituyó a cada uno, ellos no cantan por cantar, no vuelan por volar, sino que con cada acto alimentan, sanean y pagan espiritualmente a la Madre, cumpliendo así su función y mandato dejado a ellos por la Madre. Y nos enseñan a nosotros cómo debemos vivir, respetando el orden de la naturaleza.

Por eso cada planta, animal que existe tiene una comunicación espiritual con su padre y madre de origen a través de los espacios sagrados. Como los colibríes que pagan espiritualmente a la Madre en las cascadas de agua, su trabajo silencioso y de dimensiones incomprensibles para nosotros es lo que permite que la vida fluya entre la dimensión oscura e invisible y la visible y de luz. De ahí que dañar o alterar los espacios sagrados tienen efectos en la ecología de plantas y animales más allá de ser hábitat de comunidades biológicas. Se dan a nivel de trasmisión de energía en las conexiones sagradas. Las plantas, árboles y animales hacen parte de las funciones de equilibrio, protección y prevención de la naturaleza que como indígenas realizamos a través de los diferentes pagamentos y trabajos tradicionales en sus espacios sagrados. Es parte del uso y manejo propio de los sitios de Línea Negra que tiene estas connotaciones, de ahí que insistimos en que estos sitios y espacios sagrados son vitales, en todos los escenarios y más cuando se trata de las cuencas hidrográficas quienes son el hilo espiritual de conectividad entre el mar y la tierra.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Los Mamus, Jabas, Jates, transmiten su conocimiento ancestral, las relaciones de conectividades y conservación en las cuencas hidrográficas, son los flujos de materia y energía de los ecosistemas; la energía inicia desde los picos nevados (páramos) hasta la desembocadura de los ríos en el mar, se generan cambios en las coberturas vegetales y ecosistemas estratégicos desde montano hasta secos. Las conexiones que empiezan en la parte alta de la Sierra están en las puntas de los cerros, en la base de los cerros y a lo largo de todos sus filos, los 36 cuerpos de agua superficiales denominada cuencas hidrográficas y sus efluentes (superficiales y subterráneos), que existen en la SNSM, las rocas, minerales y arenas de las capas profundas de la tierra. Todos son señales e indicaciones de la funcionalidad de la naturaleza y sus relaciones energéticas. Al cambiar o alterar su estado rompe con el equilibrio espiritual y físico de los ecosistemas de todo el territorio ancestral. El conocimiento para su orden y manejo están en la misma tierra, mar y aire, en los espacios sagrados.

Los cuatro pueblos somos los encargados de proteger esos elementos en todo el territorio ancestral, en este caso realizaremos la descripción de la importancia de la plantas y animales en la Cuenca del Río Guatapurí de acuerdo con nuestro orden ancestral del territorio, estos son los fundamentos que nos ayudan a defender y mantener la vida y la naturaleza, cumplir con nuestra misión de ser guardianes de la naturaleza.

La Cuenca del Río Guatapurí presenta diferentes tipos de ecosistemas desde el nevado hasta la desembocadura del mar de acuerdo a las conectividades y su orden ancestral territorial, la cuenca tiene conectividad con la cuenca del río Cesar, cuenca del río Badillo, cuenca del río Seco, desembocadura del río Ranchería, Ciénaga Grande de Santa Marta, Bocas de Ceniza, y la Lagunas de Camarones; quienes poseen una diversidad de especies y ecosistemas que son integrados desde la espiritualidad hasta lo biológico.

La Cuenca del Río Guatapurí al encontrarse en ubicado en la Sierra Nevada de Santa Marta cuenta fito geográficamente con una flora según su origen en elementos de tierras bajas de clima cálido húmedo, los cuales después de los levantamientos orográficos ocurridos en los períodos Plioceno y Pleistoceno que generaron nuevos ambientes y hábitats propicios para la colonización de la flora lograron una amplia diversificación; adicionalmente, se nota la influencia de elementos andinos de amplia distribución que se cree arribaron desde la cordillera Oriental por la serranía de Perija (Carbono & Lozano 1997).

El aislamiento de la SNSM ha permitido una gran cantidad de endemismos, este es quizás el factor más relevante en la diferenciación florística del macizo, siendo los páramos un importante centro de especiación (Cleef & Rangel 1984). Cleef (1979) se refiere a 135 géneros de plantas vasculares registrados (a la fecha) en los páramos de la SNSM, los que correspondían a casi la mitad de los géneros reportados en la cordillera Oriental. Referente a la diversidad florística Rangel & Garzón (1995) registran 1800 especies, 636 géneros y 164 familias de plantas con flores en la SNSM. De acuerdo con Bernal et al. (2015), en la SNSM se encuentran 1439 especies por encima de los 2500 m, 563 géneros y 236 familias, la distribución altitudinal de las especies muestra una disminución en la riqueza a medida que se incrementa la altitud.

Para los pueblos indígenas el uso de las plantas tiene una importancia ambiental, social y cultural, es por ello por lo que poseemos un orden antes mencionados (bosques).

El uso de las plantas tradicionales medicinales comenzó con el hombre, desde la antigüedad hasta comienzo del siglo XIX, el hombre utilizó los elementos que la naturaleza



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

le brindaba para curar las enfermedades de los seres humanos, animales y las mismas plantas a través de ensayo y error.

El conocimiento de las plantas ha sido transmitido por las autoridades tradicionales oralmente de generación en generación, formándose médicos tradicionales empíricos. Estos permitieron dar solución y respuestas a la mayor cantidad de necesidades en la atención de la población de la cuatro etnias que conforman la Cuenca del Río Guatapurí y la Sierra Nevada de Santa Marta, el saber del manejo de las plantas de acuerdo al uso y costumbre tradicional se encuentran amenazados por la colonización y por la tala indiscriminada de árboles, arbustos y lo que comúnmente se llama maleza; además la creación de nuevos medicamentos de síntesis química y los fenómenos de cambio climático y adaptación cultural ha afectado la posibilidad de prevenir y curar muchas enfermedades y dolencias que actualmente se presentan por los desarreglos que hace el hombre principalmente en las áreas rurales y urbanas.

El interés de las plantas tradicionales (medicinales) y la medicina tradicional, en este siglo ha aumentado considerablemente, lo que ha motivado a las autoridades tradicionales a compartir parte de su conocimiento ancestral a los jóvenes de la cuenca y algunas mujeres asentadas en la cuenca del río Guatapurí, principalmente las ubicadas en la parte alta y media de la cuenca, esto debido a los modelos de educación implantados por las autoridades tradicionales en las diferentes reuniones realizadas en cada una de las comunidades según la el orden de cada pueblo, esto recoge impartir un conocimiento holístico, ético y ecológico con un alto nivel de comprensión sobre la naturaleza (Mamos, jabas, sagas, parteras, entre otros).

La salud de las plantas y el hombre están ligados y mantienen una estrecha relación entre lo material y lo espiritual, teniendo en cuenta que para curar y utilizar las plantas en un enfermo el mamo realiza un diagnóstico sobre que enfermedad padece y que planta o plantas se debe utilizar para el respectivo tratamiento.

#### 2.6.1.7.4.1 Clasificación de las Plantas Según su Uso

Desde la cosmovisión de los pueblos indígenas de la SNSM asentados en la Cuenca del Río Guatapurí, todas las cosas naturales como las plantas, los animales y los seres humanos “tiñen”, los animales “tiñen” cuando culminan el periodo de crecimiento; las plantas cuando florecen; las personas cuando llegan al periodo de la adultez, mientras que los minerales por su parte tiñen desde el momento de su creación. El hombre por necesidad o por satisfacer sus necesidades utiliza las plantas como material esencial para la producción de tinte. Por esto, para que los miembros de las etnias que hacen parte de la cuenca puedan teñir, debe pedirle permiso a Serankwa ya que es el padre que dio origen a las diferentes plantas de teñir y designó los respectivos colores. Igualmente se debe pedir permiso a la madre Aty Nawowa porque fue la primera mujer que “tiñó” (Mitología Arhuaca. En: Uribe Cardona, G., 1998). Según la tradición Arhuaca, el perjuicio que el hombre le hace a las plantas es que se extrae de ella el tinte y no estás del hombre y es allí donde se pierden el equilibrio y la armonía natural. Por eso cuando los padres espirituales crearon “la ley de origen”13 establecieron las leyes o normas sobre cómo se debe realizar el proceso del teñido. Por ejemplo, al niño y a la niña en sus primeras etapas de desarrollo sólo se les permite teñir uru ya que este color representa carne, hueso y sal de los animales. Cuando el ser humano llega al periodo de la adultez, es decir entre las edades de 13 a 15 años, se



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

le permite al hombre teñir fique y a la mujer algodón (Mitología Arhuaca. En: Uribe Cardona, G. 1998)

Según la cosmovisión del pueblo Arhuaco, la tradición y la cultura no podrían permanecer sin los tintes ni los colores. La tierra como elemento importante está representada en las madres Bunnekun (tierra blanca), Munnekun (tierra roja), Gunnekun (tierra amarilla) y Seynekun (tierra negra o fértil). Estas madres se manifiestan en los diferentes colores de las plantas. Estos colores son considerados como la sangre de los árboles, por lo tanto, para teñir se debe realizar una serie de pagamentos que conducen al mantenimiento del equilibrio natural como retribución al padre de las plantas. Así, al teñir se está afectando a las plantas y al medio donde se encuentran y del cual se han extraído, y así cumplir la "Ley de Origen" con la guía permanente de los Mamos (Uribe Cardona, G 1998).

**a. Plantas que sirven para tinturar:**

Generalmente las plantas tintóreas se utilizan más con fin ceremonial. Por su parte, la materia prima principal con que se realiza las mochilas es el Maguey, Algodón y la Lana de Ovejo. En cuanto al proceso se identificó que para poder tinturar se deben seguir algunos pasos. En primer lugar, se le debe dar un tratamiento especial a cada planta y a cada una de sus partes utilizadas (flores, frutos, hojas, corteza, madera o raíces).

Para esto se recomienda machacar o picar y dejar en remojo de un día para otro o por varios días dependiendo de la planta y la parte utilizada. En segundo lugar, las fibras a teñir deben estar limpias para que el tinte penetre en ellas. Estas se deben lavar con agua tibia y luego sí agregarlas al baño tintóreo. Finalmente, se dejan hervir durante el tiempo requerido para cada planta, se ponen a enfriar y a lavar hasta que el agua salga limpiar.

**Tabla 2.5. Plantas que son utilizadas para tinturar.**

| NOMBRE VULGAR | NOMBRE EN LENGUA | NOMBRE CIENTIFICO | FOTOGRAFÍA | USO |
|---|---|---|---|---|
| Achiote | Achiote - | *Bixa Orellana, L* | | Esta planta se utiliza para teñir el maguey que es utilizando para elaborar las mochilas y también en los trabajos tradicionales |
| Llora Sangre | Zorkwanu | *Bocconia frutescens* | | Esta planta se utiliza para teñir el maguey que es utilizando para elaborar las mochilas y también en los trabajos tradicionales |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

| NOMBRE VULGAR | NOMBRE EN LENGUA | NOMBRE CIENTIFICO | FOTOGRAFÍA | USO |
|---|---|---|---|---|
| Cadecillo - Frijolillo | Jumisi | *Senna bicapsularis* | | Se utiliza para los tejidos y trabajos tradicionales que se desarrollan en toda la Sierra |
| Chilco | Manuzitinu | *Escallonia paniculata* | | Es utilizado para los tejidos y trabajos tradicionales, leña, cercas, construcciones. |
| Ralbún | Ka'sira | *Galium hypocarpium* | | |
| Nigüito | Uchaba | *Miconia sp* | | Es utilizado para los tejidos y trabajos tradicionales, leña, cercas, construcciones. |
| Ojo de buey - Pica Pica | Sikura | *Mucuna sp* | | Es utilizado para los tejidos y trabajos tradicionales, leña, cercas, construcciones. |
| Clavel del Campo | chunu | *Mutisia sp* | | Es utilizado para los tejidos y trabajos tradicionales, leña, cercas, construcciones. |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

| NOMBRE VULGAR | NOMBRE EN LENGUA | NOMBRE CIENTIFICO | FOTOGRAFÍA | USO |
|---|---|---|---|---|
| Cucharo blanco | Je ganu | *Myrsine coriacea* | | Es utilizado para los tejidos y trabajos tradicionales, leñas y entierros. |
| Plantanito | Jwimunu | *Phthirusa Sp* | | Se utiliza para teñir los algodones en los trabajos tradicionales. |
| Achotlín o Cordoncillo | Gungunu | *Piper aduncum* | | Utilizado para los tejidos, en infusión para hinchazón y como leña en la cocción de los alimentos. |
| Jobo | uru | *Spondias sp* | | Es utilizado por los niños en su primera etapa, a través de este método se incrementa la enseñanza oral. |
| Puntelanza Carate | Munkwinu | *Vismia sp* | | Se utiliza para los tejidos y trabajos tradicionales, leña, cercas, construcciones. |
| Loro | Kugwinu | *Weinmannia pinnata* | | Se utiliza en tejidos y trabajos tradicionales, construcciones de casas propias. |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

| NOMBRE VULGAR | NOMBRE EN LENGUA | NOMBRE CIENTIFICO | FOTOGRAFÍA | USO |
|---|---|---|---|---|
| Suelda con suelda | Jwimunu | *Phthirusa Sp* | | Se utiliza en los trabajos tradicionales internos. |
| Encenillo | Kugwinu | *Weinmannia pinnata* | | Se utilizan para la fabricación de los tejidos y trabajos tradicionales, construcciones de casas propias. |
| Encenillo | Nowra | *sp3* | | Se utiliza en los trabajos tradicionales internos. |
| Ciruela -Jobo | Uru | *Spondias sp* | | Se utiliza para teñir los algodones en los trabajos tradicionales. |

### b. Plantas que se utilizan para la construcción de viviendas

Muchas de las especies de plantas distribuidas en la Cuenca del Río Guatapurí tienen diferentes funciones la estas plantas descritas en la Tabla 2.6. Plantas empleadas para la construcción de viviendas **(Tabla 2.6).** Cumplen en su mayoría dos funciones construir viviendas, cercas y también para tinturar el maguey, algodones tradicionales y realizar algunos trabajos tradicionales.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Tabla 2.6. Plantas empleadas para la construcción de viviendas**

| NOMBRE VULGAR | NOMBRE CIENTIFICO | FOTOGRAFÍA |
|---|---|---|
| Cucharo Blanco | *Myrsine coriacea* | |
| Cordoncillo | *Piper aduncum* | |
| Chilco colorado | *Escallonia paniculata* | |
| Punta de lanza | *Vismia sp* | |
| Loro | *Weinmannia pinnata.* | |

(Anexo, clasificación de las especies de flora existentes en la Cuenca del Río Guatapurí).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

#### 2.6.1.8 Problemáticas que Afectan el Territorio Ancestral

##### 2.6.1.8.1 Colonización de Territorio Ancestral y los Impactos Ambientales Causados por las Actividades y Presiones Ejercidas en el Mismo

En la cuenca del río Guatapurí, Donachui y Avingue territorio ancestral del pueblo Kogui entraron los guaqueros a estos espacios sagrados Awimaldua – Zaldimahiangaxa:

I. Espacio Sagrado Awimaldua: En este espacio sagrado había tres objetos sagrados, allí recibían los pagamentos de Kualama – Tierra, de alimentos y del agua. En este espacio sagrado se realizaban los pagamentos en junio y enero.

II. Zaldimatangaxa: En este espacio Sagrado es el padre de los manantiales, cascadas, manglares, lagos, lagunas y todas las cuencas allí saquearon un objeto sagrado que estaba en la olla de barro, desde ese tiempo hubo una pérdida de la madre naturaleza que nos rodea en la SNSM, dejo de llover con la frecuencia que usualmente se daba allí se dio inicio al calentamiento global.

III. Zezhukumake: anteriormente en este espacio sagrado que según nuestro conocimiento interno es la madre de todas las plantas que existen alrededor y de los alimentos que nosotros consumimos en este lugar había dos ollas de barros que contenían tumas de kualdama -Kalguakuiti en dos sitios distintos en la misma área donde los guaqueros saquearon, desde esa época los alimentos han bajado la producción, algunas especies de plantas se están afectando con pestes y enfermedades.

IV. Nikuma kaxa: En este espacio sagrado anteriormente había un árbol cuyo nombre era Aguacate Macho - Moronwa (era antiguo), debajo de este sitio estaba ubicado una olla de barro llenas de tumas que les da el equilibrio a las especies de aguacate.

V. Nuba kaxa: Este espacio sagrado era un rey (espacio de gobierno) se encargaba de recibir todos los tributos del pueblo Kogui, luego de allí con el permiso de este espacio es repartido para otros espacios sagrados desde allí se desplazaban hasta Makutama (Madre de las especies de alimentos de la tierra).

VI. Malduamake: está ubicado por el río Badillo y está conectado con los páramos, el objeto sagrado que fue saqueado era de oro y cuya figura era un hombre pequeño (Ñuba Zuizui zaldatshi). Su función era mantener los páramos que existen en la SNMS, desde ese entonces empezó el deshielo de los páramos y a bajar el caudal de las cuencas de SNSM.

VII. Jinkimaku: el espacio sagrado representa una laguna, su función es resguardar los alimentos internos, dentro de esta laguna están ubicados varios objetos sagrados y uno de ellos lo han saqueado por este motivo hoy en día se han secado muchos arroyos, manantiales, quebradas, entre otras; el espacio sagrado está ubicado en Maruamake. El objeto sagrado que fue robado se llamaba Sopa Thi Ajaba y era una olla de barro.

VIII. Pajalarga: está conectado con los páramos, el mantiene todas las nubes, las lluvias (precipitación) y por el momento ya no existe, este espacio está ubicado



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

en el río badillo cerca de la población de Villa Rueda, este espacio cuando fue jaqueado se le llevaron un muñeco de oro llamado

IX. Jaba Busimena: Está ubicado en la salida de la comunidad de Atanquez también era un espacio sagrado, su función era mantener todas las especies de animales acuáticos (Zhizhu, Takbi, Nawi, Waxa, Pusi, Giukuba, Zhi, Nuksuzu, Nukuba, Jusu, Yiwaxa, Mokui, Kemano y Matua) y tiene conectividad con el sitio sagrado que se encuentra en Valledupar debajo del puente hurtado Dukukui- (este espacio sagrado representa a las especies de serpientes donde se les hace pagamento para que estas no desaparezcan del planeta, ella representa para los pueblos indígenas la madre del agua).

X. Awanguexa: desde el tiempo anterior en la comunidad de Guatapurí en la entrada de la comunidad de Chemesquemena y Guatapurí hay un sitio llamado el boquete interiormente eso era como un retén de todas las enfermedades, de allí las enfermedades no llegaban a las partes altas, después de la guaquería este espacio sagrado se fraccionó allí saquearon cuatro objetos que controlaban la enfermedad. Los objetos de oro eran unos muñequitos o cabos cuyo nombre eran Awanguexa el espacio sagrado tenía la función de proteger la salud del hombre y todos los seres vivos, también el aire y tenía conectividad con Cerro Pintao en la Serranía de Perijá.

XI. Juzu bezha: está ubicado en la comunidad de Guatapurí cerca del cangrejal se dice que anteriormente existía unas especies de cangrejo y allí estaba un objeto en este espacio sagrado que tenía la función madre de los cangrejos que existen en la tierra, cuando fue saqueado tomaron una olla de barro y tenía la simbología de un cangrejo y la función que cumplía el sitio era mantener todas las hijas y los hijos en buen estado, proteger a los niños desde esa época las especies de cangrejos se agotaron y actualmente sigue igual y creemos que llegará un momento que ya no habrán más cangrejos por la pérdida del espacio sagrado.

XII. Terugama: este espacio sagrado está ubicado en la comunidad de san José es una corriente hídrica conformada por una catarata, nuestros padres ancestrales anteriormente realizaban el pagamento de todos los alimentos criollos o propios, entre otros. Refiriéndonos a eso muchos de esos alimentos se han desaparecido de nuestro territorio ancestral porqué en el tiempo que llegaron los guaqueros saquearon una olla de barro que mantenía la vida de las especies tradicionales alimenticias, la olla de barro estaba compuesta por tumas de todos los colores que representaban los alimentos o Kualama.

XIII. Dunarwa-Nukldaldue: es un espacio sagrado que está ubicado en la punta del cerro de Dunarwa, la función principal era mantener toda la fauna y flora, que ninguna especie se enfermara. Los mamos hacían el pagamento dos veces al año en enero y diciembre. En el espacio saquearon todas las especies de animales y vegetales que existía en la tierra representada en figuras de oro.

XIV. Cerro Inarwa Santo Ecce Homo: el sikuikaka el Jate José Gabriel explica que los Arhuacos tienen un significado, el convesó con el mamo Bunema Niño y el sí sabe el significado del nombre de Santo ecce homo, es la madre de la abeja y todas las especies, sin embargo allí cuenta el jate que había una laguna pero esta se secó por que el ejercitó habita en esta área, hace tres años se secó con



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

el invierno se llena, el mamo Norberto Torres le dice que ya no se observa ninguna aveja y ningúna especie de insectos. En la época de la colonización los españoles se llevaron la figura del Ecce Homo este tenía un tamaño de 40 cm y se lo llevaron para el convento y después construyeron una imagen de un metro y ahora es el patrono de Valledupar.

En el año 1974 fue creada bajo la denominación de acueducto y alcantarillado de Valledupar ACUADUPAR (Escritura Pública Nº 1176 del 4 de agosto de 1974), con el objeto de estudiar, proyectar y explotar los sistemas de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Valledupar11, la construcción de la planta de tratamiento de agua potable para los pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta y en especial de la Cuenca del Río Guatapurí constituye el universo sagrado que los provee de los elementos necesarios para su subsistencia, como lo es el agua, que además es fundamental para la agricultura, su principal actividad productiva. El río Guatapurí tiene para los miembros de la comunidad una importante relevancia ambiental – cultural La construcción de Acueducto atenta contra la columna vertebral del ordenamiento territorial tradicional de los cuatro pueblos de la Sierra Nevad de Santa Marta; principalmente porque los cuatro pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta vivían no vivían concentrados en pueblos sino en caseríos dispersos que se ordenaban con relación a la trayectoria del río. Dicha disposición se mantuvo hasta la concentración de la población en los asentamientos de Atanquéz, Chemesquemena, Guatapurí y las otras regiones del territorio Arhuaco en la margen derecha de la cuenca; y como resultado el contacto con los misioneros capuchinos. Los pueblos fueron también fundados a orillas del río Guatapurí. Con la construcción de la planta de agua potable en ese entonces no se les consultó a los pueblos indígenas y desde ese entonces la afectación ha sido grande por el fraccionamiento de la red hídrica a través de los espacios sagrados que fueron afectados en el área donde está ubicado el proyecto, también, también La disminución en el caudal de un cuerpo de agua lotico, pueden conducir a una cambio sustancial en los ecosistemas acuáticos dependiendo tanto de las condiciones ambientales externas y las características de la cuenca, como del cuerpo de agua en cuestión (geología, profundidad, morfometría, caudal, tiempo de residencia) y el volumen captado. Por otra parte, la captación de agua puede modificar la dinámica de nutrientes, las tasas de descomposición, y generar desbalances hídricos aguas abajo por alteración de la planicie de inundación.

En el caso del componente biológico después de la construcción de la planta de tratamiento de agua potable los peces han disminuido, las épocas de desove y reproducción y la destrucción de los ambientes litorales cambiaron en un 100% causando disminución en los tiempos y sensibilización de los peces[12].

Por otro lado, la eliminación de la vegetación terrestre, favorece los procesos erosivos y provoca un aumento en el ingreso de material plástico al cuerpo de agua. Esto afecta en forma directa, por contaminación mecánica, a los organismos acuáticos (ya sean larvas, huevos, adultos), por enterramiento de especies que viven en los sedimentos, o por arrastre de organismos planctónicos hacia el fondo.

[11] http://www.emdupar.gov.co/index.php/documentos-publicos/2012-09-10-01-57-04

[12] UNICIENCIA, 2014.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

La pérdida de la capa de suelo y de la vegetación, originada como consecuencia de las modificaciones estructurales introducidas por el hombre al efectuar las tareas previas de desmonte al construir los caminos vecinales, influyeron en su momento directamente en la desaparición de especies vegetales y de la micro y meso fauna que representan eslabones importantes de la cadena trófica.

En el año 1978 aproximadamente fue construido el Puente Hurtado, encima del espacio sagrado Kashikiwa: Es el espacio sagrado donde se encuentran los códigos del orden natural y de los principios para los acuerdos entre indígenas y no indígenas, para conversar para el cuidado de todos los animales acuáticos. Se establece el orden natural del territorio, los animales, las plantas y los elementos que se encuentran es sus diversos estados los minerales superficiales y del subsuelo. Los pagamentos se realizan con el fin de mantener el orden y armonía de esos elementos y la naturaleza en su integridad. Este espacio sagrado tienen conexión con los espacios de Chundwa en la parte alta de los picos nevados, Kasimuratu, Kuriwa laguna, está conectividad fue afectada desde que le construyeron el puente, el movimiento de las rocas, el cambio del paisaje, la modificación del suelo, el fraccionamiento del ecosistema terrestre y el tránsito vehicular hace que el espacio sagrado constantemente esté recibiendo cambios en su medio físico –espiritual; además el turismo y el mal manejo de los residuos sólidos son otras presiones que se están generando constantemente en este espacio.

En el año 1997 el café  la producción de café  en la Cuenca del Río Guatapurí principalmente en los corregimientos de Atánquez, Sábana Crespo, Los Haticos, Azúcar Buena, Guatapurí, Villagermania, Mariangola; contando con 5.837 fincas, 6250 familias cafeteras y una producción de 14.000.000 millones de kilos, pero este café cabe anotar que utilizaba grandes sombríos sin causar tanto daño al territorio ancestral pues se utilizaba una sola variedad  de café y además el despulpe se recogía  y no era dispuesto a las corrientes hídricas por los indígenas, conservando las corrientes hídricas y al mismo tiempo garantizando la conservación de los suelos¡, la fauna y la flora en el territorio ancestral[13].

Los colonos y campesinos en la franja inferior a los límites de los resguardos indígenas y PNN Sierra Nevada de Santa Marta, fue donde más desarrollan las actividades de colonos y campesinos. Sus estrategias de supervivencia están referidas a la tala de árboles para su aprovechamiento forestal y quema como procedimiento previo a los cultivos y la caza de animales endémicos y con las nuevas prácticas de cultivos causó en el territorio ancestral la pérdida del mismo, ampliando sus zonas agrícolas y ganaderas.  Es evidente que la pérdida del hábitat y su fragmentación es uno de los principales problemas de la biología de la conservación[14], como consecuencia de la relación general entre tamaño de hábitat, distancia a otros hábitats similares y riqueza específica[15] y de la evidente estructuración geográfica de la dinámica de poblaciones (dinámica de meta poblaciones, Hanski 1998). Desde una perspectiva evolutiva, la fragmentación afectó a dos variables importantes en la

[13] Datos. URPA. Secretaria de Agricultura. URPA. Dpto. Cesar

[14] RIMACK, R.B. 1993. Essentials of Conservation Biology. Sinauer Associates, Inc., Sunderland.

[15] MACARTHUR, R. y WILSON, E.O. 1967. The theory of island biogeography. Princeton University Press, Princeton.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

dinámica poblacional: la capacidad de dispersión de los individuos (y por tanto la tasa de flujo génico) y el tamaño de las poblaciones, debido a la tala y quema.

La fragmentación conllevó a una reducción en el tamaño de las poblaciones, uno de los atributos ecológicos que la definieron pudo predecir sus probabilidades de supervivencia. Las poblaciones de tamaño pequeño que se encontraban en esa área experimentaron fluctuaciones demográficas azarosas o fluctuaciones debidas a cambios en la intensidad de factores como la prelación, competencia, enfermedades o disponibilidad de alimentos (Primack 1993), o de sufrir los efectos negativos de cambios ambientales impredecibles (Cambio climático).

Además de lo anterior, la economía ilícita del colono se extiende a la guaquería y los cultivos de coca, marihuana y amapola, contaminados los suelos y las corrientes hídricas pues en la década de los 80 y 90 la región recibió fumigaciones que afectaron la producción agrícola sostenible en la sustitución de cultivos[16].

Desde la década de 1980 hasta el 2012 la Cuenca del Río Guatapurí se tornó con grandes problemas por el conflicto armado (guerrilla, delincuencia y autodefensas). La guerrilla en el territorio afectó la producción agrícola tradicional porque alteró el orden público y en especial la inseguridad, pues no podían desarrollar sus distintos procesos culturales y manejo tradicional del medio, hasta llegar a una economía de mercado; muy a pesar que las prácticas de los pueblos indígenas son eficientes en relación con el manejo y conservación ambiental de este territorio; esto basado en las prácticas tradicionales y a partir de un profundo conocimiento sobre la calidad de los suelos, las particularidades climáticas y las diversidad de los ecosistemas[17].

En 1988 existía en la Sierra Nevada un solo frente de las FARC con menos de cincuenta hombres, pero ya en 1992 esa organización tenía tres frentes con más de trescientos hombres en total, mientras otros grupos incursionaron en la región como el ELN y una disidencia del EPL.

Al llegar las autodefensas al territorio ancestral entre los años 1999 – 2010 y el despliegue en el mismo de estas fuerzas, impactaron los grandes corredores de bosques existentes en la franja de la Cuenca del Río Guatapurí y sus cerros tutelares como Morotrwa, Cachucha, Murillo, entre otros; por la tala y quema indiscriminada de los bosques, además de la caza de las especies nativas y esto con el objetivo de que la población asentada en ellos se desplazara y que la guerrilla no transitara en la zona tomando ellos el control territorial. Otro impacto directo ejercido en la cuenca fue la utilización de tacos periódicamente en el ejercicio de la pesca.

Las autoridades del Pueblo Arhuaco, realizaron una denuncia formal, en consideración de lo definido desde las autoridades ancestrales, el día 15 de marzo de 2006 en virtud de las afectaciones sufridas en el marco del conflicto armado con impactos sobre diferentes dimensiones para su normal desarrollo cultural en el territorio de la Sierra Nevada de Santa Marta. Algunas de las afectaciones allí presentadas son:

[16] Fundación Pro-Sierra Nevada de Santa Marta, 1997,

[17] Relato de las autoridades tradicionales en los recorridos de campo, 2018.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE CORPOCESAR Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

- Daños a nuestro sistema económico y a nuestras actividades productivas derivados del accionar paramilitar en nuestro territorio a través del saqueo de nuestras cosechas, robo de nuestro ganado vacuno y caprino, imposición de restricciones al libre flujo de productos agropecuarios, cierre forzado de cooperativas y redes de intercambio y comercialización, pérdida de semillas nativas y erosión del germoplasma ocasionados por la interrupción abrupta de los ciclos agrícolas, destrucción de infraestructura y bienes muebles e inmuebles utilizados en nuestro sistema productivo, inutilización de tierras por el desarrollo de acciones bélicas, entre otras, con el propósito que se reconozca el empobrecimiento sistemático al que se sometió a las comunidades de nuestro pueblo.
- La lógica de la presencia paramilitar en el macizo serrano llevó a que, sobre ciertos recursos naturales y ecosistemas estratégicos, se ejercieran presiones excesivas, que devinieron en agotamientos y deterioros que requieren una evaluación. Al quebrarse intempestivamente los circuitos comerciales que impedían la llegada a nuestro territorio de muchos productos indispensables en la vida cotidiana y al impactarse negativamente nuestro aparato productivo, algunas comunidades se vieron impelidas a sobreexplotar ciertos recursos y a cultivar en ecosistemas con una vocación exclusiva para la conservación. Igualmente, los paramilitares al ubicar sus campamentos y adelantar sus operaciones militares en lugares frágiles, contribuyeron enormemente a su deterioro Trascender la depredación de los ecosistemas del macizo serrano a causa de las acciones bélicas desplegadas por los paramilitares tienen que ser uno de los objetivos de un proceso reparativo. (CIT, 2006).
- El proceso de restitución de tierras, realizado por la Unidad de Restitución de Tierras en el año 2015, dejó evidencia en el trabajo de campo con entrevistas a las autoridades tradicionales y de gobierno de la zona oriental del pueblo arhuaco sobre las afectaciones sufridas en el marco del conflicto como resultado del accionar violento de los grupos al margen de la ley:
- *“Hubo producción de cultivos con agroquímicos y fumigación, así como bombardeos. Dejaban basuras en el campo, defecando a orillas de ríos, tenían relaciones sexuales dentro del agua (que además es un factor contaminante para la parte tradicional). Los paramilitares entran y no reconocen si es sagrado o no y desechan cualquier elemento y basura. Con los entrenamientos botan residuos y ocurrían masacres dentro del área, esto, psicológicamente alteraba a la población y las torturas, generan temor. Por un tiempo 39 ordenó, que se cultivara en un área de mando maracuyá y cuando el apogeo de cosecha lo mandó trozar, entonces llamó a los encargados de la fumigación a fumigar con glifosato la zona con avioneta, allí se perdieron muchas cosechas y los niños, las mujeres embarazadas, ancianos, animales domésticos fueron afectados. Después de la fumigación, llamó al gobierno municipal para denunciar el daño ecológico y la afectación de su cultivo, los verdaderos afectados no se pudieron beneficiar de nada.*
- *Cuando la guerrilla entró también dejaron misiles por el enfrentamiento con el ejército. La Construcción de vía por los paramilitares para tener su corredor, y así poder huir, causó daño para los pobladores, perdieron las mejoras que habían hecho, arrasaban con todo para poder construirlas, los manantiales que atravesaban se secaban, todo esto fueron afectaciones ambientales.*



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

*Hubo mayor cacería y captura de aves (pichones) ñeques, paramilitares cargaban guacamayos y traían para vender a la ciudad; venados, conejos, iguanas, pescado (bargur, moncholo, mojarra,) ya casi no se encuentran. Los grandes cultivadores de arroz han contribuido a que se reduzca el agua, ahora hay mayores extensiones de terreno con arroz. Ha muerto mucha montaña y manantiales y animales. Los animales, cuando la violencia, fueron afectados y por eso, ellos buscaron refugios.*

- *Después de la desmovilización, sólo es posible cazar para rituales específicos (matrimonio, ritos) y se hace únicamente cuando se cuenta con la autorización de las autoridades. Después de la muerte de 39 llegaron 139 personas a descombrar para tumbar los árboles maderables, eso fue en el año 2006, deforestar con comandante 101 (que no se han desmovilizado en realidad) Pereguetano (orillas de los ríos), se alejan las iguanas, monos, Robles, Caracolí, se disminuyó la cantidad, solo se encuentra chamicero, espinas, araña de gato. Desplazamiento de muchas familias y pérdida de parcelas por parte de los indígenas. Si se logra hacer entrega de la Tierra, la vegetación regresa, el agua fluye, si no se da regreso de las tierras, la humanidad se va a acabar, dicen los mamos. El gobierno piensa que se acaba el mercado, pero no piensan en que uno ve el futuro. (Torres, J., 2015).*

- Esto es ratificado por la Corporación Autónoma Regional del Cesar – Corpocesar en las declaraciones dadas a Colombia Informa el 3 de marzo del 2016 después de conocer los resultados de la disminución de caudal en la Cuenca del Río Guatapurí entre el 2007 hasta la fecha, fue de 11.200 a 6.200 L/s; y que los problemas van desde la tala de árboles, que se presenta en el nacimiento de la cuenca y que genera la disminución de sus aguas, hasta el vertimiento de las aguas contaminadas con herbicidas, provenientes de los cultivos de arroz. [18]

El Territorio que actualmente habita el Pueblo Kankuamo es consecuencia de los procesos históricos de explotación forzosa de la tierra y de la mano de obra desde la época de la colonia, pasando por las acciones sistemáticas de desestructuración cultural y social realizadas por la iglesia católica, hasta la más reciente crisis humanitaria generada por el conflicto armado. Por lo anterior, la dimensión actual del Territorio Kankuamo se encuentra afectada por el resultado de los graves procesos de desplazamiento y migración que han reducido profundamente el Territorio Ancestral, arrinconando a la población hacia las tierras de las laderas medias en la vertiente suroriental de la Sierra Nevada de Santa Marta y más recientemente desplazándola hacia otras zonas del país.

Es necesario resaltar primero que, en el ordenamiento del Territorio Ancestral Kankuamo, donde la ocupación efectiva de la población Kankuama se ha reducido al área que el Estado Colombiano reconoce como Resguardo, se evidencia la pérdida de control tanto en las zonas bajas como altas por la presión de los latifundios ganaderos, la expansión agrícola de monocultivos y por la constitución de los resguardos Arhuaco de la Sierra y Kogui-Malayo-Arhuaco sobre una parte de nuestro territorio.

**El problema estructural es la reducción del control y del acceso al territorio ancestral**, existe una alta presión sobre el territorio del Resguardo Indígena Kankuamo, No existe una

[18] http://www.colombiainforma.info/rio-guatapurí-corre-el-riesgo-de-desaparecer/



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

articulación y armonización entre el sistema jurídico nacional y el sistema jurídico propio. Adicionalmente, la presión territorial se ha visto afectada por las siguientes problemáticas:

- La construcción de casas de campo en la zona cercana a la comunidad de Rio seco
- La construcción del Batallón de Ingenieros N° 10 en territorio ancestral del Pueblo Kankuamo
- La explotación de canteras para la construcción, afectando profundamente a la madre tierra.
- La política de turismos que permite el ingreso de personas no indígenas a nuestros territorios
- La constitución de un Consejo Comunitario en la comunidad de Guacohce, en territorio ancestral, sin la debida consulta, desconociendo la resolución de la línea, y sin considerar que ese territorio está proyectado como zona de ampliación del Resguardo Kankuamo.
- Los campesinos asentados en el territorio desconocen los derechos del Pueblo Kankuamo sobre su territorio, esto se observa en que una asociación campesina demandó el acto de constitución del resguardo indígena Kankuamo.

Entre los principales tópicos del deterioro ambiental del territorio Kankuamo se pueden enumerar los siguientes:

1. Procesos de tala y quema para la implementación de cultivos para la subsistencia.
2. Pérdida del acceso a los espacios sagrados del Territorio Ancestral.
3. Posterización de área para prácticas pecuarias y sobrepastoreo.
4. Erosión y perdidas de suelos por acción del hombre y factores naturales
5. Perdida de bosques, extinción de especies de fauna y debilitamiento del recurso hídrico.
6. Fragmentación de la tierra por parcelación por herencia y alta presión al entorno natural.
7. Precaria actuación de las instituciones competentes para el control y regulación de los usos y aprovechamiento de los elementos de la madre naturaleza.
8. Aplicación de tecnologías no adecuadas en las actividades agrícolas y pecuarias.
9. La implementación de megaproyectos y la expansión de cultivos agroindustriales y la intrusión de prácticas turísticas no adecuadas en el territorio ancestral.
10. Asentamientos de comunidades no indígenas en el territorio ancestral.
11. Altos niveles de contaminación por falta de adecuados manejos de residuos sólidos y fumigaciones ilícitas que afectan el entorno natural.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.1.8.2 Desvío de Causes en la Cuenca del Río Guatapurí

Uno de los grandes impactos es el desvío del cauce del Guatapurí de la cuenca para ser utilizados como sistema de riego en los cultivos de arroz y sembrados de palma africana utilizada para la producción de aceite, ambos cultivos requieren de un alto porcentaje de agua para su mantenimiento y producción, demandan también el recurso hídrico para la extracción del aceite de palma, cuyos residuos van directamente a las fuentes de agua principalmente; algunas de las acequias que están en la margen izquierda del río Guatapurí, muestra de ello son las eventualidades en las que maquinarias como retroexcavadoras han sido encontradas en la cuenca para realizar la apertura de canales que garanticen el flujo de agua a los cultivos de palma y de arroz[19], la denuncia fue instaura ante Corpocesar el día 17 de diciembre del 2012.

**Fotografía 2.19. Retroexcavadora en la cuenca del río Guatapurí.**

**Fuente: Heraldo 2017**

En ambos márgenes de la Cuenca del Río Guatapurí están ubicadas estas acequias Agustín Cabas, Acequia de los Corazones, Acequia Petaca, Acequia o canal de las Mercedes, Acequia del Acueducto Municipal, Acequia derivada del antiguo arroyo Mamón de Leche o Manantial, Acequia o canal de Cicolac, Acequia Guatapurí - Salguero – Mayales, Acequia Villa Mary, Acequia de los Quintero, Arroyo Chinchilla y Cotoprí; quienes han sido utilizadas por más de un siglo por colonos y campesinos y hoy hacen parte de las corrientes hídricas superficiales que atraviesan de la cabecera municipal de Valledupar.

El seminario San Juan Pablo Segundo hace 28 años se instaló en la margen izquierda del río Guatapurí y con ello también el cementerio Jardines del Ecce Homo, impidiendo que las autoridades tradicionales ejercieran el ejercicio de pagamento en la zona y muchas veces

[19] https://www.elheraldo.co/region/rio-guatapurí-esta-en-riesgo-ambiental-por-contaminacion-de-particulares-93351



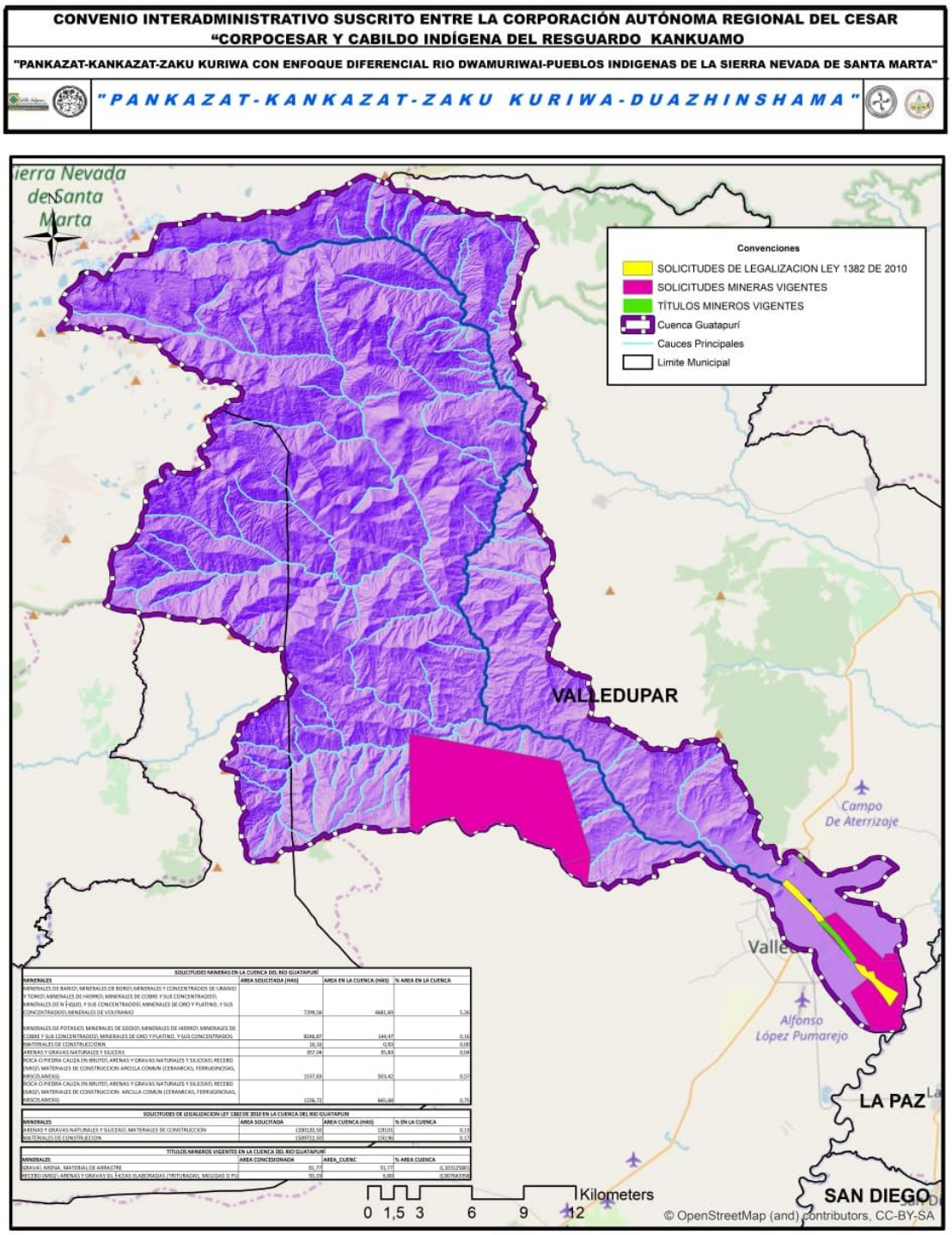
+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

los pagamentos eran destruidos por parte de los seminaristas y sacerdotes que allí habitan, causándole descontrol y desequilibrio a la naturaleza, según el relato de las autoridades el espacio sagrado presente en este sitio se encarga de controlar los rayos y las crecientes en las épocas de invierno, Autoridades de Ikarwa, 2018.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.13. Títulos mineros presentes en la Cuenca del Río Guatapurí.**






+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.1.8.3 Sustracción de Reserva Forestal

Son áreas que se encuentran dentro de la reserva forestal y algunas están consolidadas como urbanas desde antes y después de la creación de la ley 2a de 1959, la cual promueve la protección del bosque protector; en la municipalidad, actualmente el bosque primario e intervenido solo representa el 5.0% del territorio municipal, indicando que la ley 2a ya ha perdido el objeto para lo cual fue creada. Es necesario un ajuste de está concertado con sus habitantes.

Desde la creación de la reserva forestal Sierra Nevada de Santa Marta ley 2 de 1959, el área ha sido sustraída por parte de las entidades territoriales como alcaldías y algunos proyectos de importancia en el crecimiento y desarrollo de la región sin tener en cuenta la población indígena asentada en la zona y la importancia cultural – ambiental que posee, teniendo en cuenta la resoluciones 000002 del 4 de enero de 1973 y la 837 del 28 de agosto de 1995, donde se contemplan espacios sagrados que hacen parte de la cuenca del río Guatapurí.

En el año 1975 se construyó a través de la resolución 01 del 14 de marzo del mismo año el Parque Cementerio Jardines del Ecce Homo, autorizado por la oficina de planeación municipal sin tener en cuenta que se encontraba en área de Reserva Forestal de la Ley Segunda de 1959 por esta razón la Dirección del Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos negó la sustracción de la reserva, sin embargo por el permiso otorgado por la alcaldía del municipio la diócesis emprendió el proyecto sin tener en cuenta el EOT del aó 1999, donde el uso de suelo para esta zona no era de expansión urbana y para los años 2012 tampoco contaba con esta misma área como expansiva[20]; sin embargo el impacto ha sido evidente en el territorio ancestral Cuenca del Río Guatapurí.

En el año 2010 por medio de la resolución 1872, por la cual se sustrae un área de la Zona de Reserva Forestal de la Sierra Nevada de Santa Marta, y se toman otras determinaciones en el cerro “Corralito”, donde se adelantaría la instalación y montaje de los transmisores de la emisora de la Policía Nacional y los equipos repetidores de los canales urbanos de comunicación de esa institución, en el municipio de Valledupar, pertenece a la Reserva Forestal de la Sierra Nevada de Santa Marta, creada por la Ley 2 de 1959, motivo por el cual se solicitó la sustracción parcial del área a intervenir. Se considera que dicha sustracción es definitiva ya que implica actividades de largo plazo[21].

La Resolución 1399 de 22 de agosto de 2014 de MinAmbiente indica que “Es viable la sustracción definitiva de la reserva Forestal Sierra Nevada de Santa Marta establecida en la Ley 2 de 1959 de 15.36 hectáreas solicitada por el Municipio de Valledupar para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública e interés social en Valledupar.

Sustracción mediante Resolución 0181 de febrero 6 de 2009, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT, en una extensión de 39,56 hectáreas destinada a la construcción del Batallón de Ingenieros No 10 “BIMUR” de la Dirección de Ingenieros del Ejército de las Fuerzas Militares de Colombia.

[20] http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/resoluciones/2012/res_0087_2012.pdf

[21] http://portal.anla.gov.co/sites/default/files/res_1872_240910.pdf



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Sustracción mediante Resolución 0518 abril 24 de 2012, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, en una extensión de 20,82 hectáreas, donde se ubica el Parque Cementerio Jardines del Eccehomo y Seminario Juan Pablo II fue negada por no contar con todos los requerimientos .

La alcaldía del municipio de Valledupar, solicitó ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible sustraer un área de 1713.83 hectáreas del área de reserva forestal declarada mediante la Ley 2 de 1959 para los siguientes proyectos: Centro recreacional la pedregosa, Corporación Club Campestre de Valledupar, Sede Recreacional de Emdupar S.A., Parque de la Leyenda Vallenata “Consuelo Araújo Noguera”, Escuela Ambiental, Brigada Blindada la cual pertenecía anteriormente a la sede campestre del club campestre del Club Valledupar, Colegio Hispanoamericano, Universidad Popular del Cesar, Casas Campestres, Balneario el Rincón, Planta de Tratamiento de Agua Potable de Valledupar EMDUPAR SA ESP, Antiguo Relleno Sanitario, Infraestructura vial Valledupar – San Juan del Cesar, Antenas de transmisión para la emisora Olímpica Estéreo, Maravilla Estéreo y Radio Guatapurí, Seminario Menor, Parque Cementerio Jardines del Eccehomo, Puente Hurtado, Balneario Hurtado y El Rincón, el Centro de rehabilitación para drogadictos y alcohólicos CEJES y un espacio Ecoturístico y Religioso denominado Ecoparque Santo Eccehomo de la Ciudad de Valledupar, para la construcción del parque se requieren 140 hectáreas. En este sentido el Ministerio de Ambiente a través de la Resolución 1865 de 2016, registró el área como expansión urbana y ya no hace parte de la Reserva forestal Sierra Nevada de Santa Marta, esta área de sustracción de acuerdo a la resolución contempló extraer una totalidad de 339,13 hectáreas.

Se puede evidenciar en la parte baja de la cuenca donde se ha desarrollado la sustracción de reserva forestal se observan los grandes parches que se encuentran sin cobertura Vegetal; además la expansión agrícola y ganadera, construcción de edificaciones, obras civiles, entre otros; ocasionan un alto nivel erosivo en los suelos de la cuenca y se pueden observar al recorrer la zona del río Guatapurí.

En los últimos años el río Guatapurí ha mostrado una disminución considerable de su caudal poniendo en riesgo la capacidad de abastecimiento de la población asentada en el territorio ancestral de la cuenca y sus comunidades como La Nevadita, San José de Maruamake, Maruamake, Shendukua, Sarachui, Guatapurí, Chemesquemena, Ikarua, Donachui, Sabana Crespo, Ariguaníl, entre otros y por ende la subsistencia de la población abastecida; además la dinámica del recurso hídrico también está siendo afectada por la falta de cobertura vegetal, la cual sirve de barrera natural para regular el paso de la corriente que desciende de las montañas y evitar posibles crecidas de los cauces.

Toda la extracción de la reserva forestal para el ecosistema de la cuenca media del río Guatapurí afectó la diversidad a nivel de comunidades y ecosistemas principalmente en la interacción de los procesos entre las especies de una comunidad entre sí y con el medio que habita en este casó ecosistema seco. El medio físico ejerce una fuerte influencia en la comunidad biológica, pero lo contrario también es cierto, la acción de determinadas especies puede modificar el medio en que se encuentran (citemos como espectacular ejemplo la espacie de ave María Mulata que es indicador de ecosistemas secos, la cual se ha trasladado a la cuenca media por la tala de las especies que hacían parte de la cuenca baja y de los corredores biológicos, y han modificado la composición específica de las comunidades asociadas). La competencia y la predación tienen la capacidad de modificar



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

la diversidad de una comunidad, Primack 1993. Los depredadores pueden producir pérdidas de biodiversidad, al eliminar especies, o incrementarla de forma indirecta al mantener densidades bajas de especies presa facilitando la coexistencia entre ellas, es la manera como muchas especies han desaparecido en la cuenca incluyendo los peces que han sido afectados, como el Besotes, Coroncoro, Dorado entre otros.

Una de las especies de planta importante en el territorio ancestral es la Caña Boba fue afectada y hacía parte del ecosistema seco era la Caña Boba, quien tenía la función de del tejido de todas las especies entre una y otra era la relación que existe entre plantas según la ley de origen esta sirve para tejer la Kankurua y con la tala y quema en la cuenca baja del río se encuentra extinto, mamo Feliz Dingula, 2018.

Actualmente en la cabecera de la cuenca del río Guatapurí, existe el transito del Saino, esto debido a la falta de cobertura vegetal, los manantiales y la presión de la caza que es ejercida diariamente en la cuenca.

#### 2.6.1.8.4 Confinamiento – Perdida del Territorio Ancestral en la Parte Baja de la Sierra

Otro de las causas del desplazamiento del pueblo kogi, Kankuamo, Arhuaco y Wiwa hacía el páramo y la cuenca media del río Guatapurí se debió al acordonamiento de los espacios sagrados, dando inicio en a la construcción de las iglesias la Inmaculada Concepción y la Catedral del Rosario, luego empezaron a cercar los territorios por parte de los monjes, autoridades de la época y los colonos; dejando sin autoridad a los manos de la Sierra Nevada de Santa Marta de ejercer las actividades de pagamento y control territorial, las autoridades manifestaron que no pudieron acceder a muchos y eso causó el debilitamiento del territorio y la autonomía del control territorial ambiental, es por ello que muchas de las afectaciones ambientales se han dado en la cuenca, como la perdida de muchos arroyos, manantiales y quebradas; al igual que muchas lagunas, especies de árboles y cambios en la temperatura por la pérdida de cobertura vegetal .

La incapacidad de cumplir con el modelo ancestral de control vertical del territorio, es un factor central en los impactos negativos que las prácticas económicas puedan estar generando sobre la biodiversidad hoy en día. Un problema generado por esta causa estructural, es la presión que se hace sobre los suelos, pues el modelo implica la rotación cada 4 años de los cultivos para que la tierra pueda descansar. Ante la escasez de terrenos la rotación cada vez es menor, redundando en erosión, agotamiento de la capacidad nutricional de los suelos y, por supuesto, calidad y cantidad de las cosechas.

La adopción de la ganadería, sobre todo en las partes altas de la cuenca, tanto en el propio Guatapurí como en su afluente, el Donachwí, ha contribuido de forma importante en los cambios ambientales y en la posible pérdida de la biodiversidad que se dé en la cuenca, pues la necesidad de tumbar montaña para hacer potreros transforma de manera directa la cobertura de los bosques. De otra parte, el ganado compacta los suelos impidiendo los posteriores usos en actividades económicas diferentes a la ganadería. También la actividad ganadera al movilizarse por los diferentes pisos térmicos y zonas de la cuenca, sirve como vehículo para importar semillas desde las partes bajas hacia las partes altas, generando cambios sensibles en la biodiversidad y en los paisajes naturales del Guatapurí. La afectación mayor puede sentirse en la zona de páramos, sobre todo por el papel que estas



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

regiones cumplen en la producción del agua, pues buena parte del ganado (sobre todo el caprino y ovino) está concentrado en esta franja.

A pesar de todos estos impactos negativos sobre los ecosistemas y sobre la biodiversidad, es posible observar que la conservación es y seguirá siendo el objetivo central de las actividades económicas que los pueblos indígenas realizan en el territorio de la cuenca. Nada más al comparar las imágenes satelitales de las tierras que han sido recuperadas, se nota el cambio positivo en la regeneración natural de los bosques. De otra parte, al avanzarse hacia la recuperación de las partes bajas (caso de Ikarwa - Besotes), se logra un objetivo central de las autoridades indígenas y de las autoridades ambientales, o sea desocupar los páramos y los nacederos de aguas y garantizar la razón de ser de buena parte de las relaciones interculturales (pueblos indígenas – sociedad regional), el suministro del líquido para todo el mundo.

Los impactos negativos, además, también se han intensificado por la mayor participación en la economía de mercado a través del consumo cada vez mayor de bienes obtenidos fuera del territorio y de la presencia cada vez más intensa de proyectos de desarrollo o de asistencia provenientes del estado. Este último elemento se traduce, sobre todo, en la aparición de grandes acumulaciones de basura no degradable en cada uno de los asentamientos que existen en el territorio, que llegan gracias a la capacidad de obtención de dinero que genera la actividad cafetera y que incentiva la compra de objetos, alimentos, siempre empacados en plásticos que luego terminan afectando y contaminando, sobre todo, las fuentes de agua. Es el caso de las pilas o baterías utilizadas en los focos de mano y las de celulares, las cuales son, en el mejor de los casos, enterradas. Se calcula que en la cuenca hay más de 11.800 indígenas que consumen, aproximadamente 50.000 pilas al año, cifra que disminuyo por el uso de paneles solares en algunos asentamientos. Si se agrega el resto de la población del área rural, la cifra ha de ser muchísimo mayor.

#### 2.6.1.8.5 Conflictos Interétnicos

Las principales problemáticas entre los pueblos y otras comunidades étnicas, están ligadas una visión de mundo distinto a la cultura de los pueblos, destacando el tema territorial, aplicación de justica y otros asuntos externos; en este caso, ante figuras de reconocimiento de derechos territoriales, es preciso aclarar que el Resguardo Indígena Kankuamo se constituyó sobre áreas traslapadas con los resguardos: Arhuacos de la Sierra y Kogui Malayo Arhuaco, de ahí surge la problemática a nivel territorial; hoy en día se encuentran asentamientos dentro del globo del Resguardo Kankuamo y en polígonos de ampliación y consolidación territorial del pueblo Kankuamo. Esto ha sido un problema generado por el Incoder lo cual trae como consecuencia conflictos con los demás pueblos hermanos.

Las Autoridades Indígenas del Pueblo Kankuamo en el ejercicio del derecho a la Autonomía y al Gobierno Propio consideran de vital importancia, de manera especial dar suficiente legitimidad y legalidad a su proceso de recuperación y consolidación del territorio propio. La presencia de familias de otras etnias en la zona prevista para la ampliación es un hecho que se presenta en el territorio Kankuamo, son familias que pertenecen a los pueblos Arhuacos, Wiwa y Koguis. Cuando se habla del ordenamiento ancestral, a cada pueblo de



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

la Sierra le corresponde su territorio ancestral, pero esos son temas que se deben resolver internamente en el marco del Consejo territorial de cabildos CTC[22].

#### 2.6.1.8.6 Proyectos Agroindustriales

Estos proyectos de producción agroindustrial y monocultivos se han incrementado a partir del auge en la obtención y comercialización de biocombustibles, implementándose en zonas del territorio ancestral del pueblo Kankuamo y en la parte baja de resguardo, siendo el más importante el cultivo de la palma de aceite.

El cultivo de la palma aceitera origina enormes impactos al territorio, en la medida en que produce la destrucción total del ecosistema natural dado que los productores deben arrasar toda la vegetación existente para asegurar su cultivo; se requieren grandes cantidades de agua para su producción; para su mantenimiento se requiere la utilización de sustancias químicas para evitar la presencia de plagas que afecten las plantas; las tierras se secan. Además, causa el aumento en los costos de la tierra aumentando las barreras en el proceso de recuperación territorial de nuestro pueblo.

#### 2.6.1.8.7 Turismo

La Cuenca del Río Guatapurí y el territorio ancestral que la compone un orden desde el origen, las formas de uso y ocupación del espacio, así como la utilización y aprovechamiento de los elementos naturales están regidos y tienen su fundamento en la Ley de Origen. Para que se mantenga el equilibrio en la tierra, se preserve la vida y haya una verdadera armonía entre el frío y el calor; el día y la noche; el invierno y el verano; la vida y la muerte, el hombre y la naturaleza y el hombre con el hombre, hay que cumplir con la Ley de Origen, principio y orden de todos los seres. Los cambios que impone la visión externa del desarrollo sobre el territorio ancestral están alterando nuestra visión del ordenamiento propio. La intervención estatal en la sierra nos habla de educación, salud, de calidad de vida, de conservación, de turismo, de equidad, marcos jurídicos, pero se desconoce el carácter sagrado de nuestro territorio y de los procesos de relación cultural que tenemos con el mismo. La Organización material y espiritual de la Ley de Origen está desarmonizándose por las intervenciones en los sitios sagrados lo cual afecta nuestra identidad como pueblos ancestrales y pone en riesgo nuestra pervivencia física y cultural.

El turismo en la región es un gran potencial por los atractivos culturales y ecológicos sin embargo en su mayoría están en áreas sagradas y de resguardo lo que se requiere un consenso entre las autoridades tradicionales y el gobierno municipal

El turismo es otra actividad que ha venido generando impactos ambientales y sociales en las cuencas, mucho de estos asociados a un turismo mal dirigido, que ha generado contaminación en su gran mayoría por residuos sólidos y líquidos, dado que esta actividad no cuenta con una regulación desde el ordenamiento territorial de los pueblos indígenas,

[22] Mayor tradicional Kankuamo. Marzo 2018.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

generando contaminación al agua, al suelo, deterioro del paisaje, afectación de la flora y fauna, entre otros.

Piscina Natural – espacio sagrado para los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta está siendo vulnerada por turistas que por la práctica de ciclomontañismos accedieron a este, es una laguna Enzwama del Pueblo Kankuamo que se encarga de controlar todas las enfermedades y los animales felinos, este sitio está siendo promovido ue es poco visitado, es promovido por el club de ciclomontañismo Mtb New[23].

**Fotografía 2.20. Ezuama Murillo.**

**Fuente. El pilon 2017**

Los puntos de pagamento que conforman sitios sagrados para los pueblos de la Sierra configurando espacios que debe encontrarse libre de ocupación y afectación por parte de campesinos y colonos, ya que estos requieren condiciones de tranquilidad para <<pagar>> y desarrollar las prácticas culturales en un ambiente de equilibrio espiritual. Consecuencia de la falta de acciones de protección de los sitios sagrados de los pueblos de la Sierra, por parte de las autoridades nacionales, sumado a la gran cantidad de colonos asentados en el territorio ancestral indígena, se han desarrolla balnearios que han tomado cada año más fuerza. En ellos, se escucha música a alto volumen, se consume licor y se llevan a cabo actividades de recreación, que generan residuos sólidos y demás productos de las actividades de ocio que contaminan la fuente de agua y el suelo del lugar, además de alterar las condiciones naturales del punto sagrado y su equilibrio (Autoridades tradicionales zona oriental, 2015).

El pueblo kankuamo platea en su diagnóstico del plan de salvaguarda, que no existe control en el fomento y la práctica de las actividades turísticas en el territorio ancestral. Debido a que, las actividades turísticas en los territorios indígenas se han convertido en un propósito

[23] https://elpilon.com.co/piscina-natural-cerro-murillo-nuevo-atractivo-turistico/



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

del Gobierno Nacional y las administraciones regionales, quienes promueven este tipo de prácticas con el fin dar un "valor agregado" a quienes deciden visitar estas tierras, sin embargo, existen impactos negativos para la población indígena, en la medida que la irrupción de actores externos han hecho que prácticas tan cotidianas como bañarse en el río, se vean afectadas, así mismo en esta práctica, existe un enfoque meramente lucrativo, y se generan además serios impactos, así:[39]

1. Contaminación ambiental, física y espiritual en los ríos y espacios considerados turísticos.
2. Índices crecientes de prostitución y embarazos no deseados.
3. Aumento de consumo bebidas alcohólicas y sustancias psicoactivas.
4. Deterioro del Tejido Social Colectivo.
5. Afectación al ordenamiento propio de los ríos y las prácticas culturales de la comunidad
6. Desconocimiento a las autoridades del Pueblo Kankuamo.

Tras el supuesto proceso de desmovilización de las Autodefensa Unidas de Colombia (AUC) y el Proceso de Paz con la Farc, la Sierra Nevada de Santa Marta recobró su papel de atractivo turístico. En el caso del Pueblo Kankuamo, la actividad turística consiste, básicamente, en visitas a los ríos y los asentamientos del resguardo desde las ciudades y comunidades vecinas: San Juan del Cesar, Patillal, Valledupar, etc. Esta actividad está agenciada por pequeños empresarios que han implementado servicios de restaurante en las cercanías a los ríos Candela, Pontón, Badillo, Guatapurí y Chiskuindja, y no existe ningún plan de orientación de las potencialidades turísticas de la región y su concordancia con políticas de protección y conservación de la cultura y el entorno natural. La actividad turística en el Territorio Ancestral ha aumentado gracias a la construcción de infraestructura vial, y significa la causa directa del aumento en el valor comercial de la tierra y en la implantación de casas campestres y centros recreativos al interior del Resguardo Kankuamo.

- **El Río Guatapurí**

Uno de los incalculables problemas que se presentan en la Cuenca del Río Guatapurí es el turismo trayendo consigo vendedores ambulantes, zonas de restaurantes, kioscos donde es perceptible el manejo inadecuado de los residuos sólidos y líquidos.

La generación y el inadecuado manejo de los residuos sólidos son uno de los problemas que presenta el área, parte del residuo generado, en la zona es sepultado, quemado o en su efecto arrojado a cualquier lugar por la comunidad, causando una serie de impactos como la contaminación del agua, suelo y por consiguiente un impacto visual del ambiente. Por otra parte, la población realiza sus necesidades fisiológicas a cielo abierto lo que a su vez puede influir en la propagación de algunas enfermedades infectocontagiosas.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Fotografía 2.21. Residuos sólidos Cuenca del Río Guatapurí.**

**Fuente. Equipo técnico**

Otros de os grandes contaminantes son la cantidad de escombros que son dispuestos en la margen derecha de la Cuenca del Río Guatapurí por parte del gremio de los volqueteros y carremuleros por no existir en el municipio de Valledupar una escombrera que les permita disponer de este tipo de residuos sólidos.

**Fotografía 2.22. Residuos de escombros en la cuenca del río Guatapurí.**

**Fuente. Equipo técnico**

Para los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta la contaminación del agua está dada por muchos factores principalmente por la inmersión de los Bunachis, Yayis, Suntala de las mujeres cuando tienen el periodo menstrual, cuando tienen sexo en el agua y en muchas ocasiones en los recorridos de pagamento hemos encontrado abortos en la orillas de la cuenca; esto causa la disminución del caudal en la cuenca, acaba con las especies de peces, la microfauna acuática y causa incendios forestales en la ribera del río



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

y en la parte alta de la cuenca; además se pierde la conectividad de la cuenca con las lagunas subterráneas y superficiales que componen la red hídrica de la cuenca.

**Fotografía 2.23. Pueblito hurtado.**

**Fuente. Equipo técnico, 2018.**

Uno de los graves problema que representa el turismo en la cuenca del río Guatapurí, es el vertimiento de las aguas residuales[24] a la fuente hídrica directo principalmente en el área del pueblito Vallenato, las personas que hacen uso del recurso hídrico y realizan las necesidades dentro del mismo y en las orillas junto a los arbustos y árboles con grandes coberturas, contaminando los suelos, el agua a través de la escorrentía superficial y además la proliferación de los malos olores en el ambiente.

En la cuenca media donde está el balneario se han dado diversos cambios al ecosistema con la construcción del pueblito Arhuaco, el puente Colgante en el pozo de los caballos, la Universidad Popular, el Parque Lineal y ahora último los gaviones para, Otra de las afectaciones causadas en el valneario hurtado son las pinturas hechas por los Bunachis, Yayis y Suntalos a muchas rocas vulnerando los espacios sagrados de la cuenca, estas pinturas borran nuestros códigos ancestrales, quienes tiene la función de controlar el territorio ancestral y que nuestros niños aprendices de mamos Kuibis puedan conservar nuestra estructura política y de gobierno propio; además cambian el paisaje natural de toda la cuenca y el impacto visual es directo.

### 2.6.1.8.8 Afectación Construcción de Casas a Orillas de Río

Si bien la legislación nacional determina que debe existir un área mínima de protección del cauce del río en consideración de los eventos naturales extremos y con el fin de: proteger la seguridad de las personas y la infraestructura; evitar la contaminación por elementos

[24] https://elpilon.com.co/cierran-banos-en-el-pueblito-vallenato/



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

ajenos a la naturaleza; y evitar la deforestación y afectación del cauce del río, se han establecido desde el año 2010, viviendas a orillas del río, alterando las condiciones naturales de la ronda del río.

Para los pueblos indígenas el agua de los ríos tiene como función llevar el alimento a los padre y madres espirituales, además de llevar el pensamiento y el trabajo, siendo el primer elemento que los conecta con el interior de la Sierra Nevada de Santa Marta, por lo que deben fluir sin intervención, de lo contrario se ven deteriorados, se reducen sus caudales, la calidad de sus aguas se ve alterada y , como cualquier ser viviente en un momento determinado pueden tomar sus cauces naturales sin previo aviso, arrasando con todo lo que se encuentre sobre ellos. Las casas localizadas sobre el margen de los además de representar una problemática en la gestión del riesgo, afecta el equilibrio del punto sagrado localizado en este lugar y limita en cierta medida la práctica libre de las ceremonias de trabajo tradicional de los pueblos de la Sierra Nevada (Autoridades tradicionales zona oriental, 2015).

2.6.1.8.9 Afectaciones por Minería en la Cuenca Baja del Río Guatapurí.

Actualmente, en el municipio de Valledupar se encuentran legalizados con resolución dieciséis (16) títulos llevan el nombre de COOTRAMAC y Luis Javier Carrascal Quin, no serán tenidos en cuenta en el posterior balance estadístico que se llevó a cabo, en vista de la ausencia de información que recae sobre estos mismos.

El resto de los títulos mineros, es decir doce (12), se encuentran activos y en plena ejecución de las actividades inscritas ante las Corporación. Estos títulos mineros, en sus expedienten responden al nombre de Asociación de paleros, pavimentos y construcciones El Dorado LTDA, coopexma, Rosario Barrios Acosta, Coomulaval, Extracción de arcillas en la mina valencia (Iván Díaz montero), Vereda las casitas (Fernando Rangel), Ademoler, Rafael Maria Valle Cuello, Concretos Argos S.A, Juan José Rivero.

mineros a los que la Corporación Autónoma Regional del Cesar (Corpocesar) les otorga Licencia Ambiental, de los cuales tres (2) están suspendidos y conocidos con el nombre de P y C el dorado, Aristides Lopez Cuello, debido a que sus zonas de explotación se encuentran sobre la línea negra y efectuaron un inadecuado manejo procedimental bajo estas circunstancias.

Existen dos títulos mineros a los que sus expedientes no se pudieron tener acceso durante este tiempo, ya que han sido solicitados por entidades externas para asuntos jurídicos y no reposaban en las instalaciones de la Corporación durante el tiempo de revisión documental. Estos expedientes

En la subcuenca del Río Guatapurí exactamente en la cuenca baja actualmente se realizan actividades de extracción minera sobre el cauce, exactamente en el área circundante cerca de la cabecera municipal. En su mayoría la extracción de material de construcción es realizada por cooperativas entre ellas se encuentra COOPEXMA, a quien le adjudicaron 111 hectáreas y actualmente tiene aprobado el PMA por parte de la Corporación Autónoma



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Regional del Cesar – Corpocesar.[25] El método de explotación de esta concesión minera, es a cielo abierto y se hace directamente sobre el lecho del río y sobre las llanuras aluviales que este conforma, la extracción del material minero se desarrollan en dos frentes, el primero de en forma manual directamente sobre los vehículos volquetas de capacidad entre 5 y 6 metros cúbicos adentro del río, el segundo de igual forma manual, ubicando los vehículos sobre la llanura aluvial.

Esta actividad de extracción minera impacta progresivamente la alteración de la morfología del suelo del cauce tanto dentro como fuera del mismo; propicia la desestabilización y erosión en su lecho por la adicción de sedimentos al cuerpo del agua, la alteración de los cauces naturales del río, la macrofauna y microfauna, además la contaminación de las aguas por el vertimiento de fluidos contaminantes utilizados por los vehículos de extracción como aceites, grasas y gasolina producto de la utilización de los vehículos dentro de la corriente hídrica.

Mediante reconocimiento del área explotada, se pudieron identificar diversas situaciones del agua superficial y las charcas que se hacen con la extracción del material aguas subterráneas, las cuales, evidentemente han emergido de manera no natural y formado humedales, charcas o pequeñas lagunas, como resultado de las excavaciones en la corriente hídrica.

De acuerdo con los conocimientos culturales y espirituales ancestrales de los indígenas, las aguas superficiales y subterráneas – referidas en lengua Arhuaca como SEINJE' – por determinación de la Ley de Origen, mientras que ZAKU (Madre naturaleza o madre Tierra) naturalmente no las procese y superficiales, deben mantenerse siempre en el subsuelo, cumpliendo las respectivas funciones de oxigenación, enfriamiento y distribución de energías de vida en las profundidades de Zaku. Las aguas subterráneas, con relación a la capa de tierra en que se encuentre, tienen las siguientes denominaciones: ZANURIWA, en tierra negra; GUNURIWA, en tierra roja; MUNURIWA, en tierra amarilla; y, TIKIRIWA, en tierra blanca.

Además de lo anterior, se identificaron materiales orgánicos de diversos colores – llamados JESINTA en lengua Arhuaca – que resultan de la descomposición (pudrición) de las aguas superficiales y subterráneas al quedar estancadas a cielo abierto. Estos materiales, si bien en condiciones naturales de las aguas superficiales igualmente aparecen, es claro que la misma naturaleza los elimina o regula mediante el crecimiento de los arroyos y ríos, no permitiendo la acumulación excesiva de los mismos, y por ende, tampoco la propagación de sus efectos contraproducentes en la naturaleza.

Los conocimientos indígenas explican que, en condiciones normales, los JESINTA cumplen funciones importantes, pero en este caso, como han sido formados excesivamente a consecuencias de la extracción el material de arrastre y muerte de las conexiones de las aguas subterránea. En este sentido, se identificaron, por un lado, las funciones más relevantes que estos materiales que cumplen en su estado natural conforme la Ley de Origen, y por el otro, los Impactos, afectaciones, consecuencias y riesgos que los mismos generan por haberse formado predominantemente en condiciones no naturales, las principales afectaciones son la concentración y propagación de enfermedades en las

[25] http://www.corpocesar.gov.co/files/auto0106.pdf



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

plantas, animales y el hombre y todo el interior de la tierra y las aguas superficiales que existen en la naturaleza

Las piedras, por determinación de la Ley de Origen, constituyen los soportes somáticos de Zaku, e interconectan las diferentes fuerzas y o energías que en lengua Arhuaca de denominan ÁNUGWE o ÁNUGWE JINA. Las piedras y minerales en general, son los elementos mayormente encargados de canalizar las energías o ÁNUGWES entre el cosmos y la constitución de Zaku.

Muchas de las piedras contribuyen en la canalización de la energía que se encarga de la producción de los alimentos, también en la integración y cohesión de los elementos de la naturaleza y además son los que regulan los elementos sagrados que son utilizados en las ceremonias desarrolladas en solsticio de invierno y verano y todo esto está siendo afectado por la  por la extracción del material de arrastre, para el pueblo Kogi la extracción de las piedras y la arena hace que muchas rocas que sostienen la corriente hídrica se debiliten en la parte alta y que el deshielo en los picos nevados se de con mayor frecuencia, además la integración de las rocas todas en su orden son las encargadas de mantener todos los alimentos de plantas y animales que existen en el universo.

Las plantas y árboles, por determinación de la Ley de Origen, son elementos procesadores y fijadores de los cuatro elementos básicos de la vida universal: TIERRA, AGUA, AIRE Y FUEGO. Son el principio de la dinamización de la vida, lo que en lengua Arhuaca se conoce como KUNSUKUMAMU.

Muchas de las especies que habían en esta zona baja del río donde se está realizando la extracción existían mucha vegetación que tenian una función principal como el Guasimo, Algarrobillo, Gwambito, Escobilla Macho,  Igeretu, Kuntemawa, Kuntemawa, entre otros.

El Guasimo en su condición vegetal constituye los cuatro elementos fundamentales de la vida: tierra, agua, fuego y aire. Es vestido del suelo y principio de la cadena alimenticia, dentro de la tradición es un material sagrado que sirve para cuidar la naturaleza y es empleado para regular las enfermedades intestinales. También contribuye a la fijación de la energía de las constelaciones Sol, Luna, Ukwu y Mónukuna en la naturaleza.

El Algarrobillo en su condición vegetal constituye los 4 elementos fundamentales de la vida: tierra, agua, fuego y aire. Es vestido del suelo. Es principio de la cadena alimenticia. Murundwa, padre de especies menores de climas fríos. Frutal de aves, roedores y rumiantes Material sagrado para cuidar especies vegetales (Cheyka'pasi). Madera de múltiple uso en casas y utensilios tradicionales.

2.6.1.8.9.1 Conflictos de Uso Generados por la Actividad Minera:

De acuerdo a la Sentencia T- 849 Del 2014, que indica que "El compromiso asumido por el Estado colombiano no se limita a la garantía de protección de algunos sitios al interior de la denominada línea negra, sino a la totalidad del territorio que incorpora la misma toda vez que corresponde a un espacio geo-referencial delimitado por un polígono que recrea un espacio determinado y no un conjunto de lugares sin conexión alguna en lugares aislados"



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

En este sentido, bajo el principio de integralidad en la Sierra, todo hecho realizado o no en la cuenca del Rio Guatapurí, afecta integralmente el territorio en su conjunto de la Sierra Nevada, en ese sentido cuando hablamos de afectaciones de minería, tenemos que referirnos en su conjunto a lo siguiente:

Los proyectos de la minería generan afectaciones especialmente graves y contundentes a nuestra capacidad de pervivencia como pueblos indígenas de la Sierra Nevada. Los proyectos de minera eliminan y alteran totalmente grandes sectores del territorio y el paisaje, volviéndolo casi irreconocible. Perdemos como pueblos indígenas, la relación con el territorio. La minería borra completamente la presencia de los espacios sagrados contenidos en los cerros, los ríos, los arboles sagrados en los bosques y los espacios de origen de cada ser vivo. Si fuera así perderíamos nuestra relación con los principios de origen en el territorio, lo cual nos brinda la vida y todo sentido de identidad como pueblos indígenas. Nuestra identidad se basa en esta relación con la ley de origen.

Cuando se altera un espacio sagrado en el territorio, comenzamos a perder nuestra relación con el principio desde el origen que representa esta madre o este padre espiritual. Así, este daño físico a un espacio sagrado genera una alternación con nuestra relación a nivel espiritual con el principio que representa dicho espacio sagrado. La alteración de nuestra conexión con los principios de origen es lo que más afecta a los pueblos indígenas cuando se daña el territorio.

Existen muchas actividades humanas que generan estos tipos de alteraciones al territorio. Las obras grandes generalmente dañan los espacios sagrados, el agua, el aire y los cerros. Así mismo la guaquería altera el subsuelo, y los elementos que mantienen nuestra conexión con el territorio. La minería no solamente altera la totalidad de los espacios sagrados en su sector, sino que extrae los elementos del subsuelo. Los minerales, el carbón, y el agua subterránea, todos forman parte de la estructura de la ley de origen que sostiene el territorio. Extraer estos elementos alteran totalmente el equilibrio ambiental y de vida en el territorio.

Por estas razones, a los pueblos indígenas de la Sierra Nevada nos afecta gravemente la minería en nuestro territorio: elimina nuestra relación con los principios de origen. Nuestra relación con el territorio y la presencia de los espacios sagrados que nos generan vida, son irremplazables.

El impacto de los proyectos extractivos sobre el recurso hídrico se determinará por la magnitud de las cargas contaminantes vertidas y la capacidad de asimilación de los cuerpos receptores, lo que demostrará el deterioro de sus características fisicoquímicas y biológicas. Sumado a lo anterior, la sobreexplotación del material de arrastre, la desestabilización del cauce ocasionada por la remoción del material en taludes y fondos genera un conflicto y un impacto ambiental doble ocasionado porque se presentan grandes avalanchas que originan pérdidas en infraestructura, viviendas, cultivos, flora y fauna, desviación de cauces, afectaciones de caudal superficial y subterráneo.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Tabla 2.7. Solicitudes de legalización de ley 1382, mineras y títulos mineros en la cuenca**

| SOLICITUDES DE LEGALIZACION LEY 1382 DE 2010 EN LA CUENCA DEL RIO GUATAPURÍ | | | |
|---|---|---|---|
| **MINERALES** | **AREA SOLICITADA** | **AREA CUENCA (HAS)** | **% EN LA CUENCA** |
| Arenas y gravas naturales y siliceas\ materiales de construcción | 1200120,50 | 120,01 | 0,13 |
| Materiales de construcción | 1509722,50 | 150,96 | 0,17 |
| **SOLICITUDES MINERAS EN LA CUENCA DEL RIO GUATAPURÍ** | | | |
| **MINERALES** | **AREA SOLICITADA (HAS)** | **AREA EN LA CUENCA (HAS)** | **% AREA EN LA CUENCA** |
| Minerales de bario\ minerales de boro\ minerales y concentrados de uranio y torio\ minerales de hierro\ minerales de cobre y sus concentrados\ minerales de n├ìquel y sus concentrados\ minerales de oro y platino, y sus concentrados\ minerales de volfranio | 7299,56 | 4681,69 | 5,26 |
| Minerales de potasio\ minerales de sodio\ minerales de hierro\ minerales de cobre y sus concentrados\ minerales de oro y platino, y sus concentrados | 8246,87 | 144,47 | 0,16 |
| Materiales de construcción | 16,16 | 0,93 | 0,00 |
| Arenas y gravas naturales y siliceas | 357,04 | 35,83 | 0,04 |
| Roca o piedra caliza en bruto\ arenas y gravas naturales y siliceas\ recebo (mig)\ materiales de construcción arcilla común (cerámicas, ferruginosas, misceláneas) | 1537,83 | 503,42 | 0,57 |
| Roca o piedra caliza en bruto\ arenas y gravas naturales y siliceas\ recebo (mig)\ materiales de construccion arcilla comun (ceramicas, ferruginosas, miscelaneas) | 1236,72 | 665,68 | 0,75 |
| **TITULOS MINEROS VIGENTES EN LA CUENCA DEL RIO GUATAPURÍ** | | | |
| **MINERALES** | **AREA CONCESIONADA** | **AREA_CUENC** | **% AREA CUENCA** |
| Grava\ arena, material de arrastre | 91,77 | 91,77 | 0,103125881 |
| Recebo (mig)\ arenas y gravas sil├ìceas elaboradas (trituradas, molidas o pulverizadas) | 50,19 | 6,80 | 0,007643358 |

### 2.6.1.8.10 Zonas de Traslape Cuenca del Río Guatapurí

Actualmente sobre el territorio de la Sierra Nevada de Santa Marta, en particular del territorio la cuenca del río Guatapurí, se superponen figuras jurídicas y entidades públicas que, por no estar efectivamente delimitados sus alcances y competencias, afectan y/o desconocen el ejercicio del gobierno propio, la propiedad y administración de los recursos naturales y afectan las apuestas de recuperación del Territorio Ancestral; las figuras jurídicas y entidades que prevalecen son las siguientes:



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

- Área de Reserva Forestal Ley No. 002 de 1959.
- El Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta.
- La Reserva Nacional Natural de la Sierra Nevada de Santa Marta.
- El Santuario de Flora y Fauna “LOS BESOTES”.
- El Municipio de Valledupar.
- La Gobernación del Cesar.
- La Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR.
- POT municipal Valledupar.
- Reserva de Biosfera Sierra Nevada de Santa Marta.

La Cuenca del Río Guatapurí se traslapa con el Parque Natural de la Sierra Nevada de Santa Marta; existe una reserva dentro del cual se encuentra el Resguardo Indígena Kankuamo, es un asunto establecido en disposiciones legales, a partir de las cuales se ha llegado a considerar que por ser reserva no debería de estar habitada, esta es una cuestión que no es clara para el pueblo Kankuamo, pero es un tema importante por el traslape que existe entre el territorio del resguardo con la reserva, el cual ha estado en continua discusión con el Gobierno nacional[26].

La Cuenca del Río Guatapurí se encuentra traslapado con el Parque Natural Nacional Sierra de Santa Marta, y al mismo tiempo con el Resguardo Kogui Malayo Arhuaco, Resguardo Arhuaco y el área amortiguadora está dentro del territorio ancestral del pueblo Kankuamo; gracias a estos traslapes y por poseer una figura de protección con PNN se ha llevado a cabo la construcción conjunta entre los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta el Plan de Manejo Ambiental y los estudios previos para la ampliación del PNN SNSM en las áreas de resguardos.

La figura de resguardo puede tener muchas acepciones si se le mira desde la época de la colonia, pasando por la era Republicana hasta nuestros días, en Colombia se ha constituido en una institución – equiparada a entidad territorial, articulo 286 CP – muy importante para los Pueblos Indígenas en lo que respecta la defensa de la cultura y el territorio, y como tal se oficializaron Resguardos como instituciones más políticas que culturales, como tiene lugar en la Sierra Nevada de Santa Marta. Los resguardos son propiedad colectiva de las comunidades indígenas a favor de las cuales se constituyen y conforme a los artículos 63 y 329 de la Constitución Política, tienen el carácter de inalienables, imprescriptibles e inembargables. La gestión y constitución de los resguardos, en todo caso, parte de la iniciativa comunitaria de los Pueblos Indígenas, con fundamento en los principios culturales y orientaciones de la misma ley de origen. Una vez identificada el área de interés y cursado los estudios y trámites requeridos, el organismo competente formaliza su constitución

[26] Véase revista Bunkwmake, del pueblo kankuamo pag.15 intervención del cabildo Gobernador kankuamo. Taller de diagnóstico territorial, defensoría del pueblo 2006



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

mediante resolución. En el territorio ancestral de la Sierra que demarca la línea negra, existen los siguientes resguardos legalmente constituidos:

1. Resguardo Arhuaco de la Sierra: inicialmente como reserva indígena Arhuaca en la zona media y alta de la vertiente sur del macizo con un área de 185.000 hectáreas según resolución 113 de 1975 del Instituto Colombiano de la Reforma Agraria – INCORA, en 1983, mediante Resolución 078, esta misma corporación le confiere el carácter de Resguardo Indígena, incorporando 10.900 hectáreas contiguas más al límite Sur de la Reserva, para un área total de 195.900 hectáreas asignadas al Pueblo Arhuaco bajo esta figura.
2. Resguardo Arhuaco Businchama: creado en el año 1996 mediante Resolución 032 con una extensión de 128 hectáreas, separadas del Resguardo anterior, en jurisdicción del municipio de Pueblo Bello, a escasos kilómetros del casco urbano. Sumando los dos resguardos, actualmente el pueblo Arhuaco dispone de un total de 196.028 hectáreas tituladas bajo figura de resguardo en jurisdicción de los municipios de Valledupar, Pueblo Bello y el Copey, departamento del Cesar.
3. Resguardo Kogi-Malayo-Arhuaco: constituido inicialmente mediante Resolución 0109 del 8 de octubre de 1980 del INCORA. En 1990 fue ampliado mediante Resolución 078 en jurisdicción de San Juan del Cesar, departamento de la Guajira. Así como también, en 1994 fue ampliado por la misma corporación mediante la Resolución 029 en la vertiente norte, salida al mar, jurisdicción de santa marta, departamento del magdalena. Actualmente dispone de un área total de 412.871 hectáreas en jurisdicción de los municipios de Valledupar (Cesar), San Juan del Cesar, Riohacha y Dibulla (Guajira), y Fundación, Aracataca, Ciénaga y Santa Marta (Magdalena). Este resguardo, aun cuando se constituye en beneficio de tres grupos étnicos, los pueblos Kogi y Wiwa son los que disponen de mayor área de este: los Kogi en la zona norte y los Wiwa hacia el oriente del macizo, en tanto que algunas comunidades del pueblo Arhuaco, hacia el occidente.
4. Resguardo Kankuamo: creado mediante Resolución 12 del 23 de abril de 2003 del INCORA, ubicado en jurisdicción del municipio de Valledupar, hacia la parte suroeste del macizo montañoso. Consta de 24.000 hectáreas reconocidas mediante esta figura al pueblo Kankuamo.

Los cuatro resguardos legalmente constituidos en la Sierra Nevada suman un total de 632.899 hectáreas tituladas bajo esta figura y adjudicadas por derecho legítimo a los pueblos indígenas de la Sierra Nevada. Teniendo en cuenta que la línea negra abarca más de 1.700.000 hectáreas, es claro que, en materia de recuperación del territorio ancestral bajo la figura de resguardo, quedan faltando más de 1.067.101 hectáreas incluyendo costas y mares. Ahora bien, es preciso aclarar que en todo caso los pueblos de la Sierra, en un proceso largo y sin descanso, han y siguen avanzando en la recuperación del territorio ancestral por fuera de los límites de los resguardos, adquiriendo predios con la cooperación del Estado colombiano y con gestiones propias, estableciendo nuevos asentamientos y poblados, cada vez más próximos a los límites de la línea negra. Este proceso – prioridad suprema de los indígenas – ha conllevado a recientes propuestas de ampliación de resguardos de parte de los indígenas, cuyos trámites, a falta de voluntad política de las instituciones competentes, a la fecha aún no son concluyentes.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

2.6.1.8.10.1 Instrumentos de Planificación Ambiental de Orden Nacional, Regional y Local que Afectan el Territorio Indígena.

Establece la normatividad que los diferentes instrumentos de planificación ambiental de orden nacional, regional y local, deben articularse con las directrices y medidas de manejo que se establezcan para los recursos naturales renovables, lo cual facilitará el manejo integrado de la cuenca hidrográfica.

Para lo cual la guía técnica, establece que es necesario que, durante el proceso de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica, se consideren los planes de manejo o instrumentos de planificación de recursos naturales renovables concurrentes en el área objeto de ordenación, así como los instrumentos y planes sectoriales con el fin de prever la demanda de recursos naturales en la cuenca, los impactos potenciales sobre los mismos, los ecosistemas y la biodiversidad.

De otra parte, el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, establece que en la elaboración y adopción de sus planes de ordenamiento territorial los municipios y distritos deberán tener en cuenta determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes.

Entre estos instrumentos de planificación a articular encontramos el POT del Municipio de Valledupar, aprobado mediante Acuerdo 011 DE 2015, hoy vigente, de acuerdo a lo previsto en el artículo 6 del decreto 4002 de 2004 y a la ley 388 de 1997, el cual no fue consultado con los Pueblos Indígenas de Sierra Nevada, constituyéndose en un plan de ordenamiento territorial violatorio de la ley, cuyas disposiciones han profundizado los conflictos ambientales, territoriales, en el ámbito de protección de la línea negra.

De esta manera, encontramos las siguientes disposiciones, que contrarían el orden ancestral en la Sierra Nevada de Santa Marta.

a. En los territorios indígenas se ha propuesto el desarrollo del embalse Besotes el cual está suspendido hasta tanto se adelante el proceso de consulta con las comunidades indígenas.
b. Condicionar el desarrollo de proyectos estratégicos para el municipio como lo es el embalse Besote a que se surta el proceso de consulta con las comunidades étnicas y se expidan los permisos, autorizaciones y concesiones por parte de las autoridades competentes.

El embalse los besotes es un proyecto abiertamente contrario a los principios y al orden ancestral tradicional del Territorio en la Sierra Nevada de Santa Marta; de acuerdo con el Documento Madre - Jaba Seshizha, en los siguientes términos:

*"(…) El mar y su integralidad al territorio ancestral de la Sierra Nevada.*

Para nosotros, el mar es otra expresión de la Madre, que denominamos en nuestras lenguas ***Tashizue*** *(K),* ***Tashizhiwa*** *(D)* o ***Mukuriwa (I).*** Cuando hablamos del territorio ancestral estamos incluyendo el Mar y toda su estructura. El mar no debe entenderse separado de la tierra, son una unidad continua de espacios sagrados con funciones que se corresponden



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

entre sí. Desde la orilla de la playa hacia dentro del mar la Sierra Nevada continúa con un orden similar a lo que encontramos hacia arriba en la tierra seca. (…).

El agua configura un medio que lleva consigo los principios que permiten el funcionamiento del universo, la tierra y la vida de los seres, por eso el agua se presenta en distintos estados vivos y colores; así los indígenas conocemos y manejamos los principios del agua de los ríos, lagunas, manantiales, termales, mar, corrientes subterráneas, petróleo, en sus distintas formas y estados. Las aguas de acuerdo con su estado natural un orden definido lo mismo que unas funciones.

(…). Las Madres que desde principio dieron Origen al agua y que permiten que hoy se siga manteniendo los cursos de agua de la Sierra Nevada están en las nueve lagunas sagradas de la parte alta. Estas lagunas son las que ayudan desde arriba para que corra el agua hacia abajo, tanto a nivel superficial como subterráneo y son las Madres que permiten que se genere y desarrolle la vida de todo lo que está en la naturaleza. Establecen una conexión hídrica y a nivel espiritual entre las lagunas altas que dependen de la función de los espacios sagrados en la parte baja del territorio y de la Línea Negra. (…) Y así siguen bajando diversas lagunas hasta llegar en las partes bajas del pie de la Sierra, como en la vertiente norte donde encontramos las lagunas costeras, todas van conectadas a través de hilos invisibles al interior de la tierra y en toda la red de hídrica. En las vertientes sur de la Sierra los ríos, como el Cesar y Ariguaní drenan hacía el Rio Magdalena y hacia Bocas de Ceniza para conectarse al mar.

Las ***Ma jiukwe***, las aguas subterráneas, son las que más sufren las afectaciones cuando las maltratamos, cualquier destrucción que se haga en esos espacios hace que el agua empiece a subir y salir a la superficie, generando afectaciones y daños ambientales, culturales y sociales, es por eso por lo que nosotros insistimos en no seguir dañando.

Las aguas de la Sierra Nevada son parte integrante de la territorialidad y no pueden ser tratadas como objetos aislados con leyes independientes. El represamiento o la desviación del cauce natural de las aguas constituye una grave transgresión a los principios fundantes de nuestras culturas e impide el cumplimiento de las funciones vitales de refrescamiento, comunicación y equilibrio que cumple el agua en su natural fluir. Las aguas y los ríos constituyen parte fundamental de ***Sezhisha***. La conectividad del territorio con el mar, tanto a nivel espiritual como material es fundamental para mantener el equilibrio del territorio ancestral. Se debe cuidar y proteger esta conectividad, ya que es lo que da la vida tanto al territorio como al mar mismo. Por eso realizamos pagamentos en los espacios sagrados utilizando los materiales que se producen en el mar, y así mismo, el mar forma parte del territorio ancestral.”.

Por otro lado, investigaciones y estudios científicos están demostrando alrededor del mundo los impactos en la biodiversidad, la economía y las afectaciones de orden social y de Derechos Humanos que produce la construcción de represas y embalses.

Traeremos al presente diagnósticos, aparte del resumen ejecutivo del artículo denominado: “Grandes Represas: Energía Del Pasado Ni Limpia Ni Sostenible” por la Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA), para el informe FARN 2017.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.1.8.10.2 Identificación de Conflictos Territoriales.

En el tema de Áreas Protegidas los principales conflictos de usos identificados a nivel del recurso hídrico fueron: La ocupación ilegal de cauces de ríos y quebradas que provocan disminución de la cantidad y calidad de agua, la disminución dela oferta hídrica de las corrientes superficiales en épocas de estiaje por el avance de las actividades agropecuarias e industriales, contaminación de cuencas y subcuencas por la actividad minera, desestabilización de cuencas y subcuencas por explotación de material de arrastre, degradación de áreas por uso excesivo provocando procesos de erosión y contaminación de cursos de agua por actividad industrial y aguas de uso doméstico.

Igualmente, se identificaron conflictos a nivel de ampliación de la frontera agropecuaria en zonas de importancia forestal, movimientos masivos de suelo que ocasionan represamiento de quebradas, deforestación y agricultura.

En términos generales se considera que una de las primeras detonantes de conflicto es la falta de claridad sobre el significado sobre lo que es una Zona De Reserva Forestal, ya que no son consideradas como áreas en las que se puede impulsar la actividad forestal en general, ya sea de índole productor o protector atendiendo a las características ecológicas y socioeconómicas de los ecosistemas que la conformen, por lo que la primera alternativa de solución consiste en difundir el concepto de Zona De Reserva Forestal, su reglamentación, implicaciones, usos permitidos, usos prohibidos, mecanismos de redelimitación y sustracción, etc.

Luego de tener los conceptos claros, es inminente redelimitar y alinderar de manera clara y precisa el Área De Reserva Forestal, excluyendo los territorios que deben extraerse e incluyendo aquellas áreas que estén fuera de esta categoría de manejo y que por sus características propias y/o por encontrarse cubiertas de bosques deban hacer parte de la Reserva Forestal.

2.6.1.8.10.3 Otros Instrumentos de Planificación:

**Plan de Manejo Conjunto Parques Sierra Nevada y Tayrona:**

El documento recoge los principales resultados de un proceso de diálogo, entendimiento y construcción dado durante los años 2015, 2016, 2017 y 2018 entre las organizaciones indígenas de los pueblos Iku (Arhuaco), Kággaba (Kogui), Wiwa y Kankuamo de la Sierra Nevada de Santa Marta y Parques Nacionales Naturales de Colombia, concretamente los Parques SNSM y Tayrona; para armonizar y construir los Planes de Manejo de las dos áreas protegidas con enfoque integral partiendo de la visión de ordenamiento ancestral que los pueblos indígenas tienen de su Territorio Ancestral de la Línea Negra (Sénenuglan (Koggian), U`munukunu (Ikun) y Abu sheiumun (Dumuna)) nombrada desde una mirada más geográfica como Región Biocultural Sierra Nevada de Santa Marta (RB-SNSM).

Esto como parte de varios acuerdos suscritos y ratificado en el proceso de consulta previa (RAD.2013-09) protocolizados en 2014 así: “El ordenamiento territorial de los Parques Nacionales Naturales Tayrona y Sierra Nevada de Santa Marta, se hará teniendo como fundamento la visión de ordenamiento ancestral de los Pueblos de la Sierra Nevada,



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

armonizado con la ley de origen y los preceptos legales de Parques Nacionales Naturales, para lo cual se abordará un proceso de construcción conjunta de los planes de manejo de dichas áreas, para que así se garantice de manera efectiva los derechos territoriales de gobierno, de autonomía y la permanencia cultural de los pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta".

#### 2.6.1.8.11 Figuras de Protección Institucional

La Sierra Nevada de Santa Marta fue nombrada “Reserva de la Biosfera por la UNESCO en 1979”, gracias a su belleza y riqueza histórica y cultural constituye un paraje único para visitar, es una formación montañosa litoral más elevada del mundo, con dos picos de 5.775 m de altitud; donde habitan alrededor de 70.000 indígenas de las etnias Kogui, Arhuaco, Kankuamo y Wiwa[27].

Área Protegida de Categoría Regional, declarada mediante acuerdo 010 del 25 de marzo de 1992 emanado de la junta directiva de CORPOCESAR, en una extensión de 300 hectáreas dentro del predio Los Ceibotes de propiedad de ERMELINA QUINTERO de VILLAZON, la cual no hace parte de ningún resguardo indígena y no ha sufrido ninguna sustracción.

Área Municipal, declarada mediante acuerdo 032 del 9 de agosto de 1996 expedido por el Concejo Municipal, la cual no hace parte de ningún resguardo indígena y no ha sufrido ninguna sustracción

En la capital del país “Bogotá, el 17 julio de 2018” el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se oficializó la oficializó la delimitación de cuatro páramos, de los 7 que estaban pendientes por oficializar: Sierra Nevada de Santa Marta, Sierra Nevada del Cocuy, Chiles Cumbal y La Cocha – Patascoy.

Ecoparque los Besotes reconocido como el primer sitio AICA de Colombia (Área de Importancia para la Conservación de Aves) y de gran reconocimiento entre la comunidad científica nacional e internacional, y además, es el nacimiento del afluente hídrico más importante de la ciudad de Valledupar, y que deberá posicionarse en el imaginario no solo del departamento sino de la Nación como un icono de la conservación y la biodiversidad. Sin embargo, no ha habido la consulta previa con los pueblos de la Sierra Nevada y CTC, convirtiéndose en un desconocimiento a la Autoridades y los derechos de los cuatro Pueblos.

Para los pueblos indígenas de Sierra Nevada de Santa Marta las figuras de protección se han quedado en papeles, principalmente porque no ha ejercido el control pertinente frente el territorio ancestral y tampoco han respetado la Ley de Origen  Sé, muchos de los objetivos de conservación de las figuras de protección no se han respetado muy a pesar de que los pueblos indígenas estamos amparados en los decretos 2811 de 1974 y Ley 99 de 1993 y sus respectivos decretos reglamentarios, en base a esto se le solicitó a PNN una aclaratoria

[27]http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/ecoturismo/region-caribe/parque-nacional-natural-sierra-nevada-de-santa-marta-2/



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

por parte de los pueblos indígenas de Sierra Nevada de Santa Marta dando la siguiente respuesta:

- **Homologación instrumentos de protección**

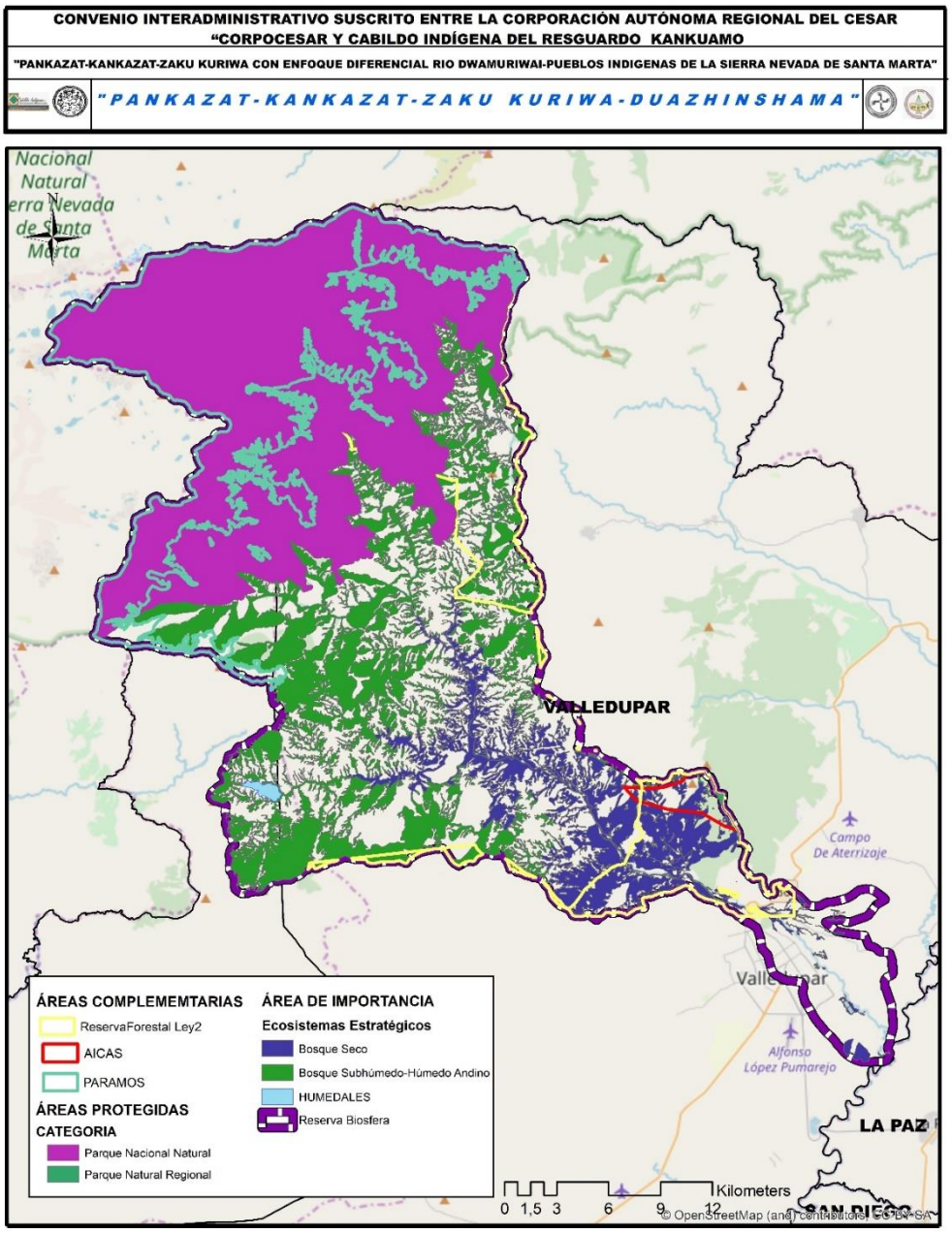
Respecto a la existencia y homologación de instrumentos de planeación y manejo con grupos étnicos, la oficina asesora jurídica de la dirección general de Parques Nacionales Naturales, en su memorando 20161300005763 definió, como respuesta a una solicitud aclaratoria por parte de los pueblos indígenas que:

- Los territorios de grupos étnicos en los que existe traslapen con áreas del SPNN ya cuenta con un ordenamiento tradicional, como expresión de los sistemas de conocimiento de los pueblos y comunidades que las habitan, representados en usos, costumbres, prácticas tradicionales y sistemas regulatorios propios. En este sentido, la zonificación de áreas protegidas en situación de traslape no sucede únicamente por la formulación o actualización de los Planes de Manejo, sino que responde a una forma ordenar un territorio que, ya cuenta con un ordenamiento tradicional y/o ancestral que debe ser reconocido.
- La armonización de derechos culturales y ecológicos es una respuesta constitucional a la coexistencia o concurrencia de derechos, por lo que la satisfacción de derechos ecológicos también se da en el reconocimiento y protección de manifestaciones culturales y así mismo, el ejercicio de prácticas culturales por parte de las comunidades, protege los derechos ecológicos de todos los colombianos. Así pues, las comunidades étnicas realizan un aporte fundamental a la conservación, por ellos las formas propias de ordenamiento y manejo de territorio, se traducen, en mecanismos para el respeto, ejercicio y satisfacción no sólo de derechos culturales sino también ecológicos.
- Si bien los instrumentos de planificación son vinculantes para todos los colombianos, no deben entenderse como el único que regula todo lo concerniente a sus áreas de influencia, pues se desconocían otras formas de de ordenamiento y de planificación en las áreas traslapadas, así como las características del derecho propio y mayor de los grupos étnicos, que tiene implicaciones y efectos en los diferentes sectores de la sociedad y del Estado en lo concerniente a su territorio y no solo al interior de la comunidad (PNN, 2016).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

**Figura 2.14. Figuras de protección en la Cuenca del Río Guatapurí.**




### 2.6.1.8.12 Afectación Embalse Multipropósito

El desarrollo de proyectos de gran envergadura, tales como represas y embalses ha generado a lo largo del mundo impactos ambientales irreversibles, que al ser comparados con el beneficio que dichos proyectos pretendían alcanzar, se puede concluir que no han sido la mejor opción para la solución de los problemas de abastecimiento, tanto de energía eléctrica como de agua potable, de las poblaciones para las que se construyó.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Es así, como la investigación llevada a cabo por la Comisión Mundial sobre Represas, financiada por el Banco Mundial, expone entre muchos otros impactos generados por éstos megaproyectos: la pérdida de biodiversidad acuática río arriba y río abajo , así como de los servicios ecosistémicos brindados por los ecosistemas de las riberas en las zonas intervenidas; la pérdida de bosques y hábitat naturales, de poblaciones de especies y la degradación de las cuencas río arriba debido a la inundación de la zona de los embalses; impactos acumulativos en la calidad del agua, las inundaciones naturales y la composición de las especies del río. Cabe resaltar, que además de los impactos ambientales, la construcción de embalses está ligado también a impactos socioeconómicos, desplazamientos de población, entre otros, que varían y dependen de las estrategias de construcción de los mismos, así como de la voluntad y muchas veces, los intereses políticos, con que éstas se construyen (Comisión Mundial de Represas, 2000).

El análisis profundo de los escenarios posibles sobre la construcción de embalses, represas o hidroeléctricas, así como las experiencias vividas a nivel nacional, permite reconocer los grandes impactos que puede tener la construcción del Embalse Multipropósito Los Besotes, proyectado como de “importancia estratégica” por parte del Gobierno nacional. Más allá de las evidencias científicas obtenidas acerca de este tema, es necesario hacer énfasis en las implicaciones culturales que este proyecto puede tener y por las cual los 4 pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta se han negado a aceptar su construcción.

Todos los sitios de pagamentos tienen igual importancia, pero según la Ley de Origen existen unos lugares principales y los demás van interconectados espiritual y energéticamente. En la zona donde está proyectada la Represa de los Besotes se encuentran varios lugares sagrados donde se realizan pagamentos como son: Muro’turwa, cerro principal dueño de la vida y encargado de la muerte, que ejerce la energía y todos los elementos que existen en la naturaleza.

El cerro Gununkurwa, que vigila para que se cumplan las leyes tradicionales. Seykiwia Ati, (conocido como la Piscina) dueña de todas las sociedades del mundo, donde reposan los materiales de los trabajos tradicionales. Kasikiwu, que a través del tiempo adoptó el nombre de Besotes y está ubicado luego de Seykiwia Ati. En este lugar se le hace pagamento a los animales acuáticos, principalmente al pez, y también pagamento para contrarrestar las enfermedades.

Kunkurwa Kuzuna, considerado templo sagrado, lugar donde se le hace pagamento a todos los animales de la naturaleza. Desembocadura del Rio Capitanejo: Punto sagrado donde se distribuyen todos los pagamentos y se tiene comunicación con otros continentes. Zamuɨuna: Punto sagrado donde se le hace pagamento a todos los alimentos de consumo que se cultivan en la Sierra Nevada y en el mundo entero. En estos sitios se le hace pagamento a las enfermedades, al agua, a la lluvia, a las nubes. Cuando hay demasiado verano, los Mamos realizan allí pagamentos a los padres espirituales de estos elementos, con lo que se asegura el retorno del agua a los ríos y a toda la Sierra. Por lo anterior es inaceptable el interés de inundar esta zona con el proyecto represa los Besotes, pues no se podría entonces realizar el pagamento al agua, con lo que la situación de abastecimiento que se quiere mejorar, sencillamente se agravaría de forma irremediable. La importancia de estos sitios radica igualmente en que a pesar de estar ubicado en territorio Arhuaco es un lugar en el que realizan pagamentos Mamos de los pueblos Kogui, Wiwa y Kankuamo. Al no existir ningún procedimiento para mitigar el impacto ambiental ocasionado por la



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

construcción de la Represa los Besotes, el daño es irreversible, el Pueblo Arhuaco presenta una alternativa para la problemática de abastecimiento de agua para la ciudad de Valledupar. Esta consiste en la recuperación territorial por parte de los indígenas, no solo de toda la cuenca del río Guatapurí y Donachwi, sino de todo su territorio. (CIT y EMDUPAR, 2004).

Por otro lado, si se considera detrimento que ha tenido la vegetación y las especies como producto de la tala y quema excesiva, sumado al desarrollo de megaproyectos que alterarían las normales condiciones de los ecosistemas en la región, árboles de importante valor para el pueblo Arhuaco pueden verse en riesgo de extinción. Tal es el caso del Sokunu, árbol sagrado y endémico, localizado en el sector de Mala Bajá, del que se toman sus ramas para conformar el poporo, que representa en sí mismo la relación entre el hombre (palo de sokunu) y la mujer (calabazo). De ponerse en riesgo la existencia de este árbol, no sólo se pone en riesgo un elemento de la naturaleza, sino la propia existencia del Iku, al perder sus elementos representativos y la capacidad de ejercer sus propias prácticas culturales.

La Cuenca del Río Guatapurí ha sido afectada por varios siglos con un sin número de actividades, inicialmente por la colonización, luego llegó la bonanza la marimbera, el café, la ganadería, los cultivos de caña y la violencia quien fue la causa principal para que se diera el confinamiento y el mal uso del territorio ancestral. Gracias al conflicto que se llevó a cabo desde esa época la población Kogui y Kankuama se vio obligada a desplazarse de la cuenca baja a la cuenca media y alta hasta llegar a los páramos y el pueblo Arhuaco desde la cara oriental asentarse en la microcuenca del río Donachui, desplazando a los miembros del pueblo Kogi hacia el páramo.

Las actividades el territorio ancestral aumentaron pese a que están obligados hacer cambios en los usos de suelos, aquellos que su vocación era de pancoger pasó por el confinamiento, el aumento de la población, el cambio climático y la presión de la población hacer de extracción en algunas áreas de los recursos naturales para la subsistencia, no podemos desconocer como pueblos indígenas que también hemos afectado el territorio ancestral presionando los recursos naturales porque en la partes altas (páramo) solo se daba el pasto y especies de plantas medicinales que se deben intercambiar con las plantas de la parte baja para que exista un equilibrio entre los climas o pisos térmicos que ofrece la cuenca; además en la cuenca alta la extensión de los cultivos se ha ampliado en los cerros porque no existen áreas para cultivar pese que la unidad agrícola familiar es muy pequeña para que la población pueda ejercer las actividades que comúnmente están acostumbrados a realizar, cabe resaltar que los pueblos indígenas solo utilizamos un área de pancoger para la subsistencia y lo hacemos rotativo para que no se afecten los suelos y lo desarrollamos en poca extensión.

La ganadería llegó al territorio con los españoles e intensificada con los colonos y campesinos quienes desplazaron a los indígenas a las zonas más altas de la cuenca para implementar el cultivo de café y la ganadería extensiva, pese sobreexplotación de esta actividad en la cuenca bosques nativos (primarios y secundarios) desaparecieron dañando la cadena trófica y el ecosistema; además los pueblos indígenas adoptaron estas formas de vida para la subsistencia y las implementaron en toda la cuenca en menor escala. Sin embargo, este problema se agudizó cuando llegaron las autodefensas al territorio ancestral pues muchas de las especies de bovinos fueron abandonadas, hurtadas y masacradas por



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

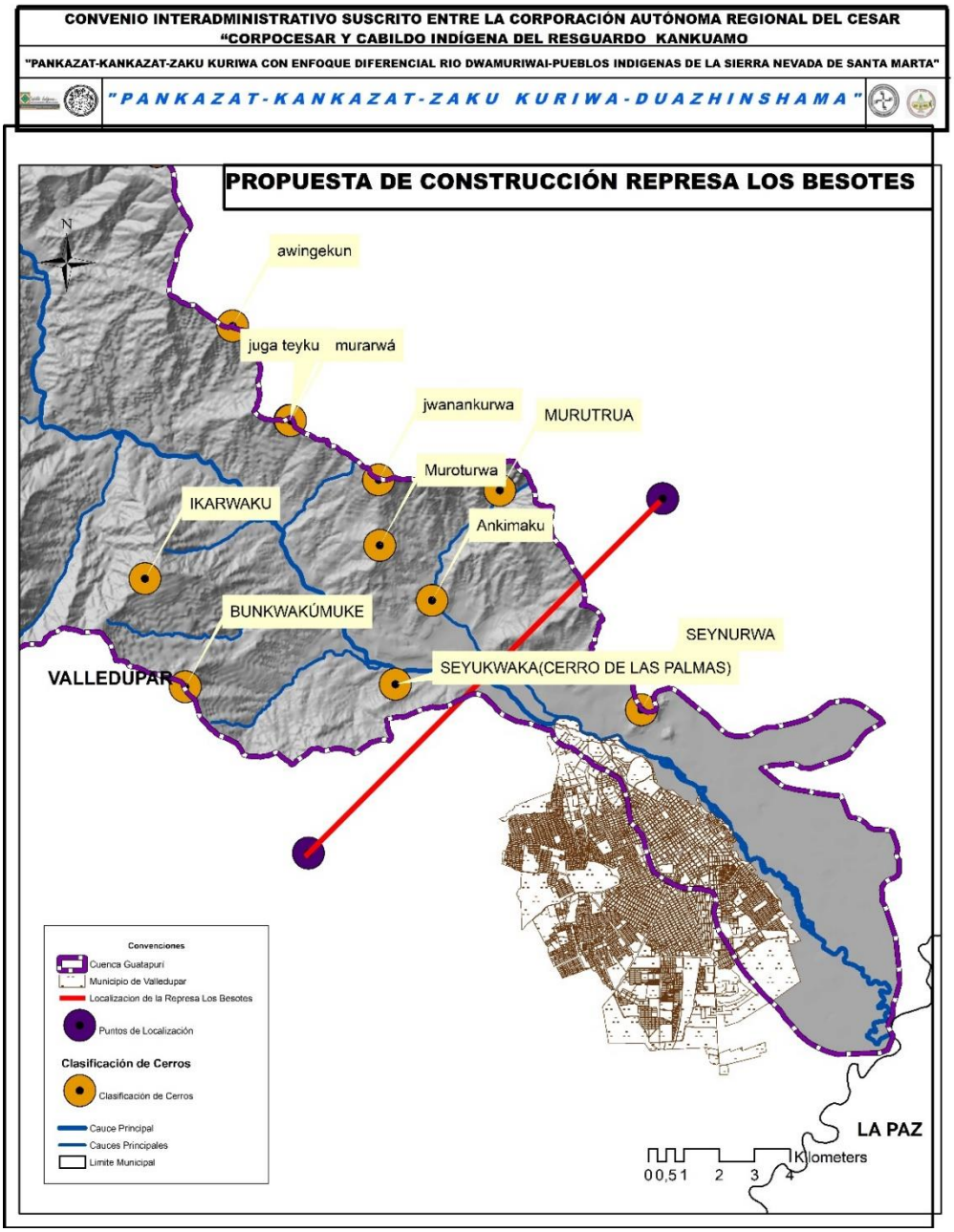
parte de los grupos armados. Cabe destacar que otras de las afectaciones directas causadas en la cuenca ha sido la quema de grandes extensiones de bosques como es el caso del Cerro Murillo y la región de Ikarwa (Besotes) quien fue víctima de actos vándalos para inculpar a los pueblos indígenas de que son los causantes de la quema de grandes extensiones de tierra que fueron recuperados entre los años 2007 – 2012 y donde se han desarrollado un sin número de proyectos que permitieron acordonar ambientalmente el territorio ancestral aislando áreas para la conservación, las cuales fueron quemadas por personas ajenas a los pueblos indígenas afectado el área acordonada y la reserva Los Besotes.

En la actualidad una de las grandes amenazas que posee la cuenca es la construcción de la Represa Multipropósito Los Besotes, la cual está diseñada para ser construida en entre la región de Ikarwa y Umuriwa área de ampliación del Resguardo Arhuaco, pero que afecta a todo el territorio ancestral de la cuenca incluyendo a la población bunachi, yayi, suntalu, porque la cuenca no es solo de los pueblos indígenas estos son los que mayor hacen uso del recurso agua de la misma. Las autoridades tradicionales con respecto a este diseño plantean que no es por ningún motivo viable primero porque fraccionaria el territorio ancestral y todas sus conectividades porque utilizarán cerros tutelares que están encargados de proteger y salvaguardar el territorio ancestral, segundo porque pueden ocurrir movimientos telúricos que harían que la represa se desplomara y la población de la cuenca baja desaparezca, ella está en medio de fallas geológicas fuertes y que están en constante movimientos que quizás los occidentales no prestan atención pero los que habitamos en ella si podemos dimensionar que puede ocurrir con la construcción de la misma, además el diseño está para que está funcione no por más de 20 años según diseño de la misma, quedando una infraestructura que solo impactara negativamente a nuestro territorio desde lo visual hasta lo espiritual y material.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.15. Propuesta de la construcción de la represa del río Guatapurí.**




2.6.1.8.12.1 Impactos Ambientales:

Las grandes represas causan daños ambientales en ríos, cuencas hidrográficas y ecosistemas aledaños. Estos daños incluyen la degradación y desaparición de ecosistemas; el empeoramiento de la calidad del agua en los ríos; y daños serios a la biodiversidad, incluyendo la extinción de especies. Las represas son la principal causa de



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

la degradación de los ecosistemas acuáticos y aledaños. Al menos 400 mil km2 de ecosistemas ribereños se han perdido al ser inundados para crear represas.

2.6.1.8.12.2 Grandes Represas y el Cambio Climático:

Las grandes represas agravan los efectos del cambio climático, directamente por las emisiones de gases de efecto invernadero que implican las obras de construcción; e indirectamente, por la destrucción irreversible de sumideros de carbono, incluyendo ríos y bosques, con lo cual también se emiten grandes cantidades de dióxido de carbono (CO2). Además, los embalses de las grandes represas son importantes fuentes de metano, gas de efecto invernadero veinte veces más potente que el CO230. El metano se genera por la descomposición de la materia orgánica inundada por los embalses artificiales. De hecho, el 1,3% de los gases de efecto invernadero en un año (más que todas las emisiones contaminantes de Canadá) son generados en los embalses de las represas.

Por otro lado, las represas no son lo suficientemente flexibles para soportar el cambio climático. Al contrario, dado que dependen de flujos de agua y de suficientes lluvias, son ineficientes ante sequías e inseguras frente a inundaciones, lo cual aumenta el riesgo de desastres.

Lo que nos permite observar que las afectaciones al orden ancestral y cultural en la sierra, con la implementación del proyecto besotes, no solo generaría afectaciones de orden cultural, ancestral; por lo contrario, a nivel mundial ya están demostrados las afectaciones y daños que estos producen a nivel científico.

a. Incluir como parte del suelo urbano, con tratamiento de mejoramiento integral en la modalidad de regularización urbanística y área de actividad residencial con zonas delimitadas de comercio y servicios, al sector ubicado al norte de la ciudad próximo al perímetro urbano principal ubicado a la margen derecha del río Guatapurí que se encuentra consolidado con edificaciones. Por disposición de la Resolución 763 de 2004 del entonces Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, al incluir esta zona como parte del área urbana queda sustraída de la Zona de Reserva Forestal de la Sierra Nevada de Santa Marta declarada por la Ley 2 de 1959 y corresponde a la alcaldía municipal proceder a hacer el registro de las áreas sustraídas ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 871 de 2006 modificada por la 1917 de 2011 o por la norma que sustituya o modifique.
b. Incluir como parte del suelo de expansión urbana con tratamiento de desarrollo y densidad restringida al sector próximo al área urbana ubicado sobre la margen izquierda del río Guatapurí en el cual actualmente hay presencia de distintos equipamientos así como de predios con parcelaciones. Al incluir esta zona como parte del área de expansión urbana queda sustraída de la Zona de Reserva Forestal de la Sierra Nevada de Santa Marta declarada por la Ley 2 de 1959 y corresponde a la alcaldía municipal proceder a hacer el registro de las áreas sustraídas ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 871 de 2006 modificada por la 1917 de 2011 o por la norma que sustituya o modifique.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

c. Asignar la categoría de suelo de expansión urbana o rural con uso dotacional (equipamientos) a las áreas que han sido sustraídas de la reserva forestal declaradas por la Ley 2 de 1959 por parte del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

d. De conformidad con lo previsto en el artículo 31 de la Ley 388 de 1997, el suelo urbano del municipio está conformado por, Los perímetros de los centros poblados de los corregimientos. Quedan incluidos dentro de esta categoría los centros poblados de los siguientes corregimientos: Valencia De Jesús, Aguas Blancas, Maria Angola, Caracolí, Los Venados, San Martin – El Perro, Guaimaral, La Mesa, El Javo, Guacoche, Guacochito, Corazones, Las Raíces, Alto De La Vuelta, Badillo, Rioseco, La Vega, Patillal, Villa Germania.

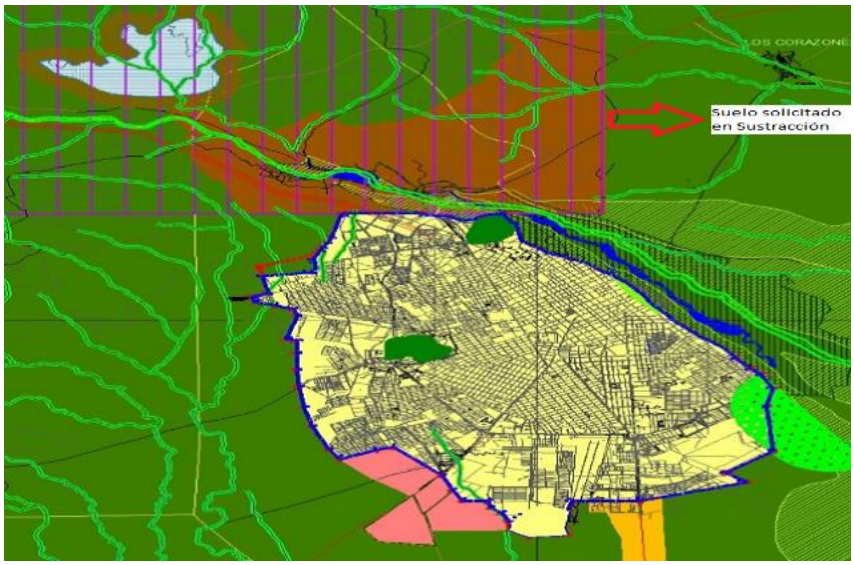
La estrategia de expansión urbana sobre Resguardos Indígenas, Zonas de ampliación de los Resguardos, y la Línea Negra se convierte en una amenaza a las aspiraciones de consolidación territorial de los Pueblos. La Urbanización y casas campestres en nuestros territorios y en zonas de protección del Rio Guatapurí, generan afectaciones de gobernabilidad Indígena en los territorios, así como afectaciones de orden económico, que repercuten directamente sobre la estrategia de ampliación de los resguardos y recuperación del territorio tradicional, al valorizar los procesos de comercialización de la tierra en los territorios.

La campestralizacion de los Territorios aledaños a los Resguardo, promueve un turismo en la región que irrespeta sitios sagrados, gobierno propio e introduce al territorio practicas sociales que afectan la identidad e introducen problemáticas de orden social, como drogadicción y jóvenes.

El Plan de Ordenamiento Territorial, definió 5 zonas estratégicas de expansión urbana con una extensión de 939.11 has, dentro de los cuales se encuentra la zona E, este sector se localiza en la margen derecha del rio Guatapurí dentro de la reserva forestal de la Ley 2 de 1989, con una extensión de 190,13 hectáreas. En él se localizan equipamientos tales como el cementerio del Ecce-Homo, el Batallón de Ingenieros, el club campestre y otros, de los cuales, algunos han realizado el proceso de sustracción de reserva con éxito e implica que el suelo solicitado en sustracción corresponde a un área de 1899,5 Ha dentro de las cuales se incluye el área ya sustraída del Batallón de ingenieros Manuel Murillo Gonzales, los sectores con infraestructura construida y un área adicional.



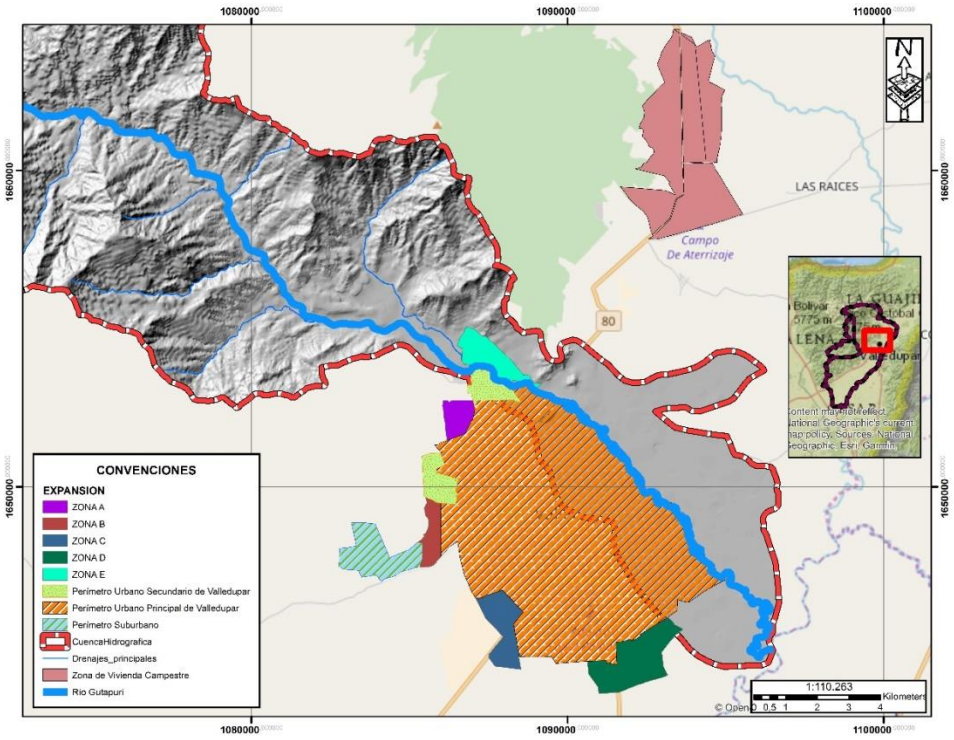
+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**



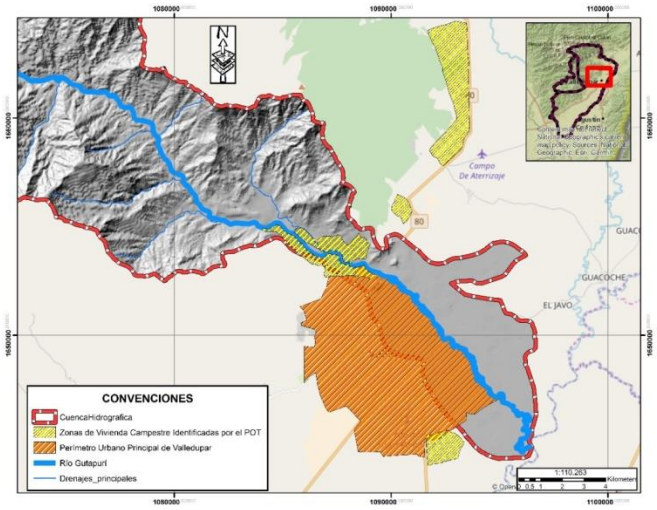

El plan de ordenamiento territorial de Valledupar, en su diagnóstico identificó 4 áreas con uso de vivienda campestre, ubicadas en la zona rural del municipio de Valledupar con una extensión de 1642, 20 hectáreas, una de estas 4 áreas identificadas se encuentra ubicada en la margen derecha del rio Guatapurí, ocasionando conflictos dentro de la estructura ecológica principal (Reserva de la sociedad civil, predio para ver rondas de corrientes hídricas: Guatapurí, Badillo, Alto y medio Cesar, Cesarito, Garupal, Ariguaní, pertenecientes a SZH y/o NSS para ordenación según Decreto 1640/2012 RF-SNSM (Ley 2a/59), Parque Natural Nacional PNN-SNSM, Parque Natural Regional “Los Besotes”. Área de Reserva Forestal Los Ceibotes).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**




Teniendo en cuenta el diagnóstico realizado, se estableció una extensión 1332, 07 hectáreas destinadas a vivienda campestre, ubicada entre la vía a Corazones y Río Seco, caracterizado con desarrollos de baja ocupación y densidad.




Los criterios definidos por el POT para cambiar de uso de suelo agrícola, agropecuario, forestales y demás usos del suelo rural a vivienda campestre y asignación a mejor edificabilidad, fueron los siguientes:



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE
Guatapuri - Cesar CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

En el diagnóstico del POT 2014 – 2027 se identificaron parcelaciones de vivienda campestre entre la vía a Corazones y Río Seco, caracterizado con desarrollos de baja ocupación y densidad. Presentan autoabastecimiento de agua superficial y/o subterránea, sin prejuicio de su agotamiento y/o de los caudales existentes por las fuentes de agua.

En virtud del acuerdo político que establece que el instrumento aquí presentado se realiza sobre la base de la existencia de un ordenamiento tradicional de la Sierra Nevada, el cual fue presentado desde los aspectos territoriales/ ambientales enmarcados en el conocimiento ancestral de los cuatro pueblos de la Sierra Nevada, en el numeral anteriormente expuesto; se presenta a continuación la caracterización técnico científica del territorio, como elemento que complementa ese orden natural y explica, de forma detallada desde la mirada occidental, mediante la guía metodológica del IDEAM para la formulación de POMCA, cómo funcionan los elementos de la naturaleza.

### 2.6.2 Caracterización Físico-biótica De La Cuenca

#### 2.6.2.1 Clima

Este capítulo contiene la descripción, caracterización y localización de la red meteorológica. Es sabido que las variables climatológicas que se miden en esa red, presentan variabilidad en el dominio del espacio y el tiempo. Con el fin de identificar ese hecho, se generó la caracterización espacial y temporal de las variables de interés. A partir de los análisis descritos se pudo, por ejemplo, identificar aquellas zonas que se destacan por su alta pluviosidad, entre otros fenómenos. Adicionalmente, se generó el índice de aridez, las curvas IDF, el análisis de frecuencia para las variables precipitación, caudales y niveles y se realizó la clasificación climática a través del método Caldas-Lang. Todo lo anterior, cumpliendo con los lineamientos estipulados en la Guía Técnica para la formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, el Anexo A. Diagnóstico de esta Guía Técnica y los Anexos Técnicos del contrato.

La caracterización climatológica es un proceso que inicia con el análisis de series de tiempo de las variables meteorológicas a estudiar, con el propósito de realizar una caracterización temporal y espacial de estas variables, además del cálculo del índice de aridez y de la zonificación climática.

En la **Fase de Diagnóstico Carpeta 03_CaractFisicoBiotico** se encuentra el desarrollo metodológico de este componente de acuerdo con la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas propuesta por el Ministerio de Ambiente, 2014.

##### 2.6.2.1.1 Red Meteorológica Existente

Basado en el límite de la Cuenca del Río Guatapurí, se identificaron las estaciones climatológicas activas que cubren el área total de la zona de estudio y que servirán de insumo para el análisis de las variables climáticas. Fue necesario utilizar la información georeferenciada de las estaciones a nivel nacional, esta fue suministrada por el Instituto de



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM --, las cuales corresponden a las categorías: pluviográfica, pluviométrica, climatológica ordinaria y climatológica principal.

Para el análisis se considera la categoría de estaciones efectivas, lo que se traduce en todas aquellas estaciones activas del IDEAM, que además de estar comprendidas dentro del área de influencia o ser vecinas, cumplen con tener información hidrometeorológica en un periodo de tiempo uniforme de 15 años. Además, fueron descartadas todas las demás estaciones con menos del 70% de la información en un periodo de tiempo consecutivo.

Las estaciones seleccionadas como efectivas, que se usaron en la generación del contenido climatológico, teniendo en cuenta el tipo de variable y calidad de la información, se muestran en la **Tabla 2.8** y su ubicación espacial se puede apreciar en la **Figura 4.1.**

**Tabla 2.8. Listado de Estaciones Representativas, Cuenca del Río Guatapurí.**

| CÓDIGO | TIPO | NOMBRE | CARÁCTER | INICIO | ESCALA DE REGISTRO | PARAMETRO MEDIDO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 28010360 | PM | ATANQUEZ | Público | 15/04/1959 | Diario | Precipitación |
| 29060060 | PM | CENIZO EL | Público | 15/03/1959 | Diario | Precipitación |
| 28010020 | PM | DESCANSO EL | Público | 15/04/1986 | Diario | Precipitación |
| 15030010 | PM | DIBULLA | Público | 15/08/1958 | Diario | Precipitación |
| 15010310 | PM | FILO CARTAGENA | Público | 24/11/2006 | Diario | Precipitación |
| 28010200 | PM | HATICO DE LOS INDIOS | Público | 15/01/1970 | Diario | Precipitación |
| 28010040 | PM | MANAURE | Público | 15/09/1975 | Diario | Precipitación |
| 29060340 | PM | PALMOR EL | Público | 15/09/1975 | Diario | Precipitación |
| 15030020 | PM | PALOMINO | Público | 15/04/1961 | Diario | Precipitación |
| 28010370 | PM | PARIS DE FRANCIA | Público | 15/11/1971 | Diario | Precipitación |
| 28010090 | PM | PATILLAL | Público | 15/12/1962 | Diario | Precipitación |
| 28040010 | PM | PUEBLO BELLO | Público | 15/01/1963 | Diario | Precipitación |
| 28030220 | PM | SAN ANGEL | Público | 15/06/1983 | Diario | Precipitación |
| 28010290 | PM | SAN JUAN DEL CESAR | Público | 15/06/1971 | Diario | Precipitación |
| 29060070 | PM | SAN PABLO | Público | 15/08/1960 | Diario | Precipitación |
| 29060090 | PM | SAN SEBASTIAN DE R | Público | 15/05/1968 | Diario | Precipitación |
| 28010340 | PM | VILLANUEVA | Público | 15/08/1970 | Diario | Precipitación |
| 15015110 | CO | ALTO DE MIRA | Público | 15/08/1987 | Diario | Precipitación, Brillo solar, Humedad Relativa, Temperatura |
| 28035030 | SP | APTO ALFONSO LOPEZ | Público | 15/10/1968 | Diario | Precipitación, Brillo solar, Humedad Relativa, Temperatura |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

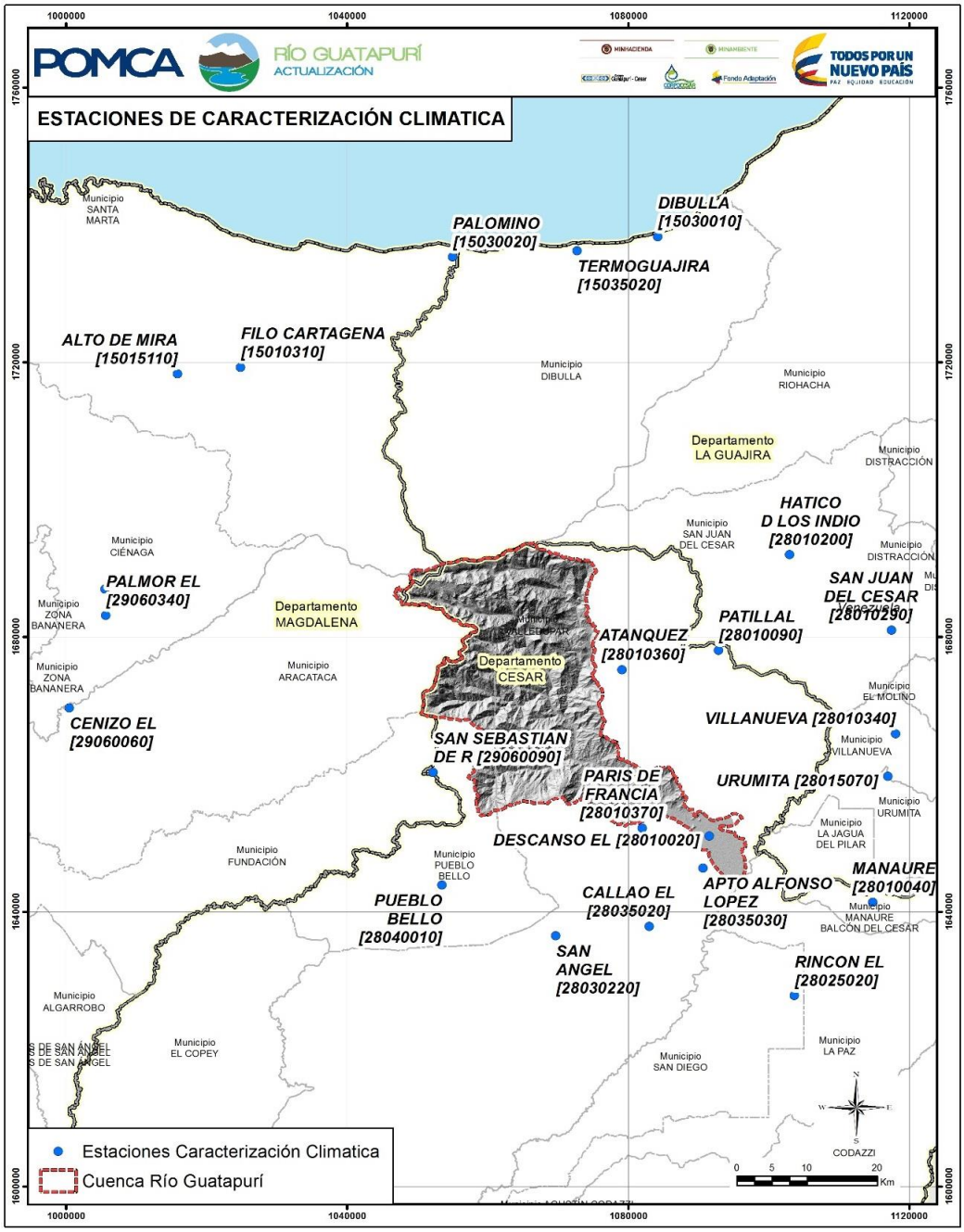
| CÓDIGO | TIPO | NOMBRE | CARÁCTER | INICIO | ESCALA DE REGISTRO | PARAMETRO MEDIDO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 28035020 | CO | CALLAO EL | Público | 15/03/1968 | Diario | Precipitación, Brillo solar, Humedad Relativa, Temperatura |
| 28025020 | CO | RINCON EL | Público | 15/02/1964 | Diario | Precipitación, Brillo solar, Humedad Relativa, Temperatura |
| 15035020 | CO | TERMOGUAJIRA | Público | 15/10/1991 | Diario | Precipitación, Brillo solar, Humedad Relativa, Temperatura |
| 28015070 | CO | URUMITA | Público | 15/08/1975 | Diario | Precipitación, Brillo solar, Humedad Relativa, Temperatura |

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.16. Estaciones Usadas para la Caracterización Climática.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

De los registros históricos presentados para las variables climatológicas (Ver **Anexo 3.1.1**), algunos fueron rechazados porque sus datos faltantes superaban el 20% del total del registro. Adicionalmente, no contaban con una estación cercana para completar los registros, por lo que su aporte en este estudio de actualización se consideró insuficiente, por la poca información que presentaban.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

La estación Filo Cartagena, fue descartada pues su periodo de registro (2007 – 2014), no era suficiente para el estudio. En el caso de la evaluación espacio temporal de la temperatura, solamente tres estaciones del IDEAM registraban de manera adecuada este parámetro (información continua y confiable), no obstante, los resultados obtenidos en la especialización de la temperatura no representaban adecuadamente la relación directa entre esta variable y la altura sobre el nivel del mar debido a la ausencia de estaciones en la zona de alta montaña. Para evitar interpretaciones erradas de la información (temperatura, en este caso) en las zonas más altas de la cuenca, fue indispensable utilizar el ráster de temperatura media, máxima y mínima de *WorldClim V2.0 – Global Climate Data* (Hijmans, *et al*., 2005) el cual es un conjunto de capas de clima global con una resolución espacial de aproximadamente 1 $Km^2$. Es así como la estación Apto. Alfonso López en el mes de noviembre presenta un registro de 27,83ºC en comparación con 27,5ºC reportados por *WorldClim V2.0*, en cuanto a la temperatura media mensual multianual.

Teniendo en cuenta la distribución e información de las estaciones del IDEAM, así como la base de datos de *WorldClim V2.0*, solo se pudo realizar espacialización de las variables precipitación, temperatura, evapotranspiración potencial y evapotranspiración real. Las restantes contaban únicamente con tres estaciones del IDEAM de referencia ubicadas en la zona de baja pendiente: Apto Alfonso López, Urumita y Callao El.

#### 2.6.2.1.2 Precipitación

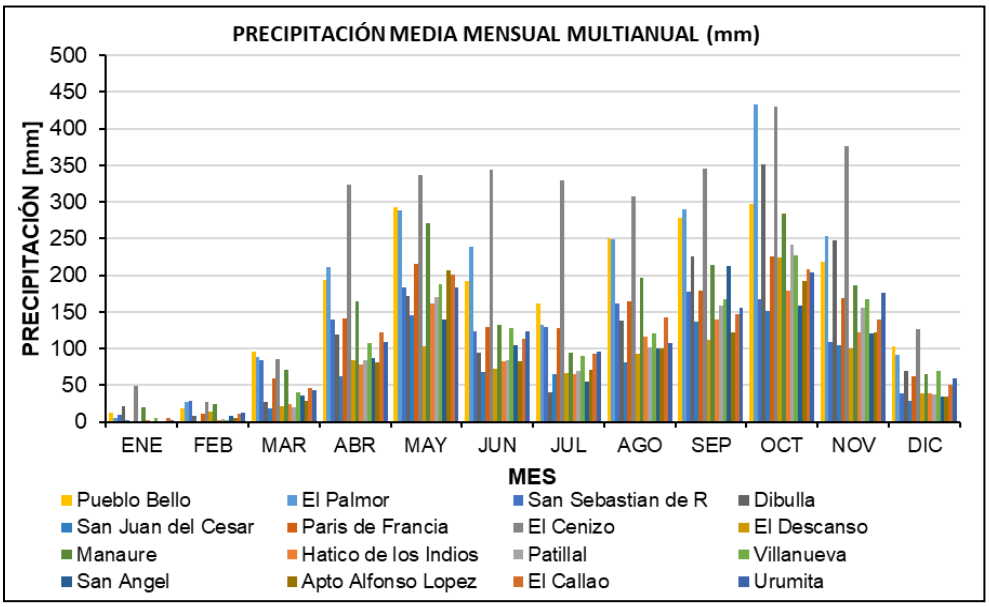
Para el análisis de la variable precipitación en la Cuenca del Río Guatapurí se tuvieron en cuenta 16 estaciones, como sigue: Cenizo el, Descanso el, Dibulla, Hatico D Los Indio, Manaure, Palmor El, Paris De Francia, Patillal, Pueblo Bello, San Ángel, San Juan Del Cesar, San Sebastián De R, Villanueva, Apto Alfonso López, Callao El, Urumita

En la figura 4.2, se muestra el histograma de precipitación media mensual multianual de la Cuenca del Río Guatapurí, en él se distingue un ciclo bimodal de precipitaciones, es decir, dos temporadas lluviosas que se presentan entre abril-mayo y septiembre-noviembre, siendo esta última temporada la más representativa, mientras que las temporadas secas se presentan entre enero-marzo y diciembre, con la primera temporada seca como la más relevante.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.17. Histograma Precipitación Media Mensual Multianual, Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

La temporada más lluviosa de los años se muestra en el mes de octubre, dicha temporada presenta como valor máximo de precipitación mensual multianuales un registro de 433,25 mm en la estación El Palmor, por otra parte, el registro mínimo de precipitación en la temporada de mayores lluvias es de 100,31 mm en la estación El Descanso. Los periodos más secos en los años se presentan en los meses de enero y febrero, obteniendo incluso registros de precipitación de 0 mm en esta etapa inicial del año, como es el caso de las estaciones El Descanso y San Ángel en el mes de enero.

### 2.6.2.1.2.1 Precipitación Total Anual

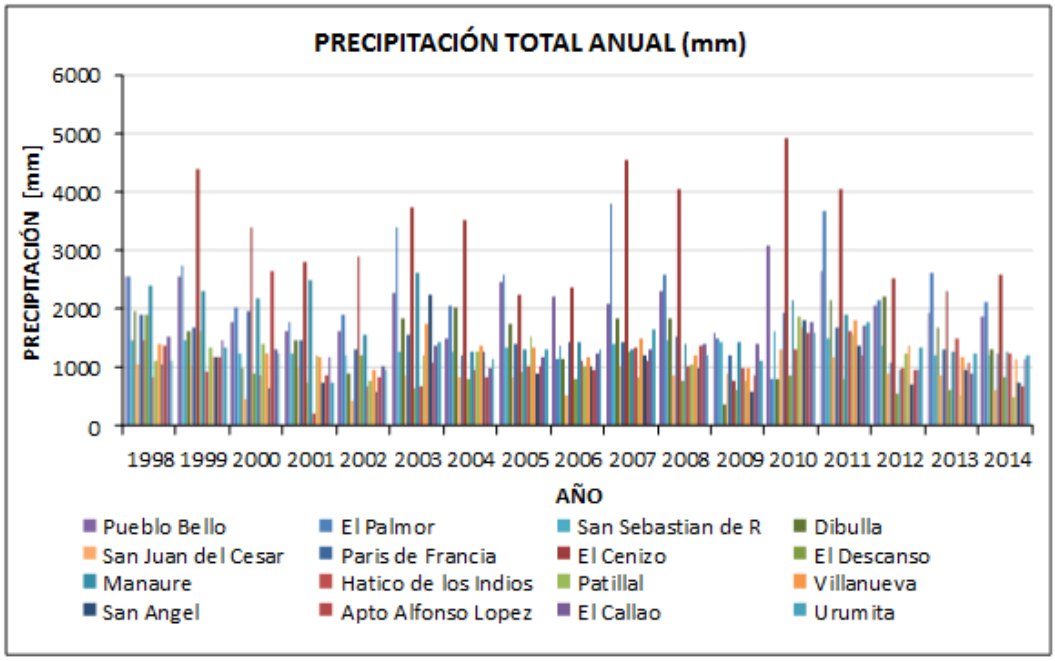
La precipitación total anual es la suma de la precipitación total diaria de todo el año y hace referencia a la lámina total acumulada de agua precipitada durante el transcurso de un año, medida en milímetros.

En general, en la figura 4.3 de Precipitación total anual, se muestra una tendencia constante entre (2000 - 2009), a partir del 2010 hay un aumento representativo que empieza a descender hasta el año 2014. Visualmente, los años más lluviosos fueron el 2010 y el 2011, siendo El Cenizo con un valor de 4921 mm la estación con mayor precipitación total anual en el año 2010. Los años más secos fueron 2002 y 2009, presentando Hatico de los Indios la menor precipitación total acumulada con un valor de 213,9 mm en el año 2001.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.18. Histograma de Precipitación Total Anual, Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

2.6.2.1.2.2 Distribución Espacial de la Precipitación

La distribución espacial de la precipitación se realiza mediante un software especializado en sistemas de información geográfica (SIG), empleando la herramienta de interpolación IDW (Distancia inversa ponderada). La interpolación IDW determina los valores de celda a través de una combinación ponderada, de un conjunto de puntos de muestra, la ponderación es una función de la distancia inversa elevada a una potencia, para este estudio la potencia utilizada fue 2. La superficie que se interpola debe ser la de una variable dependiente de la ubicación, continua en el espacio. Este método presupone que la variable que se representa cartográficamente disminuye su influencia a mayor distancia desde su ubicación de muestra.

Los datos base para realizar la espacialización de la precipitación media anual se presentan en la **Tabla 2.9.** La localización de las estaciones se puede revisar en la Figura 2.16. Estaciones Usadas para la Caracterización Climática.Figura 2.16

**Tabla 2.9. Precipitación media anual de las estaciones del IDEAM.**

| ESTACIÓN | PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL [MM] |
|---|---|
| PUEBLO BELLO | 171.5 |
| DIBULLA | 123.5 |
| SAN PABLO | 174.8 |
| SAN SEBASTIAN DE R | 111.5 |
| PALMOR EL | 188.8 |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

| ESTACIÓN | PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL [MM] |
|---|---|
| HATICO DE LOS INDIO | 85.9 |
| SAN JUAN DEL CESAR | 70.1 |
| PARIS DE FRANCIA | 120.3 |
| CENIZO EL | 258.6 |
| DESCANSO EL | 68.3 |
| MANAURE | 136.8 |
| PATILLAL | 93.2 |
| VILLANUEVA | 109.9 |
| SAN ANGEL | 87.4 |
| APTO ALFONSO LOPEZ | 94.9 |
| URUMITA | 106.7 |
| RINCON EL | 110.3 |
| CALLAO EL | 104.5 |

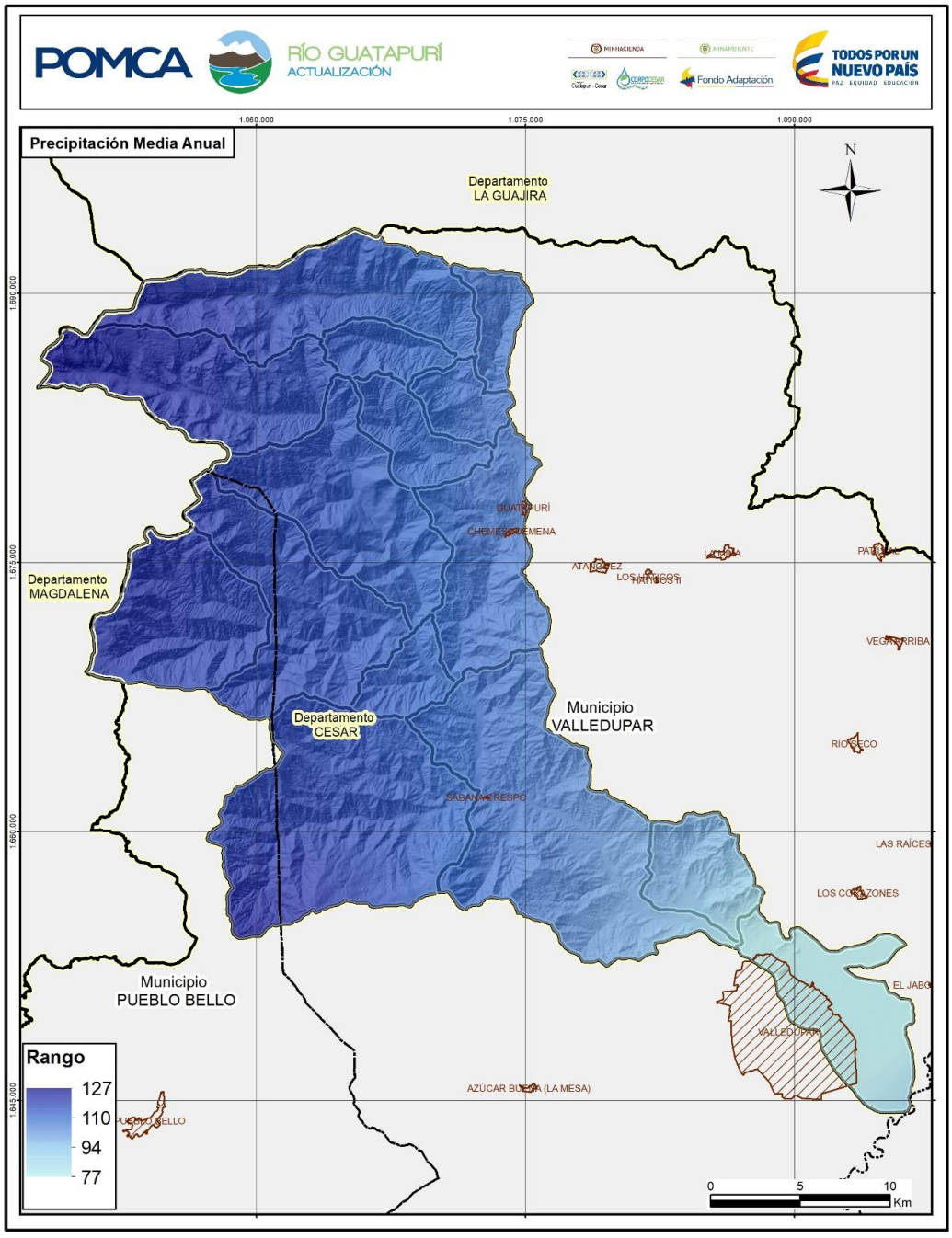
**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

En la distribución espacial mostrada en la **Figura 2.19**, se observa la precipitación media anual, de esta se puede inferir que las menores precipitaciones se encuentran localizadas hacia el sur-este de la cuenca con valores que descienden hasta 77,55 mm. También se puede observar que las mayores precipitaciones se presentan hacia el norte de la cuenca tomando valores hasta de 127,81 mm.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.19. Precipitación Media Anual, Cuenca del Río Guatapurí.**




* Valores en mm.

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

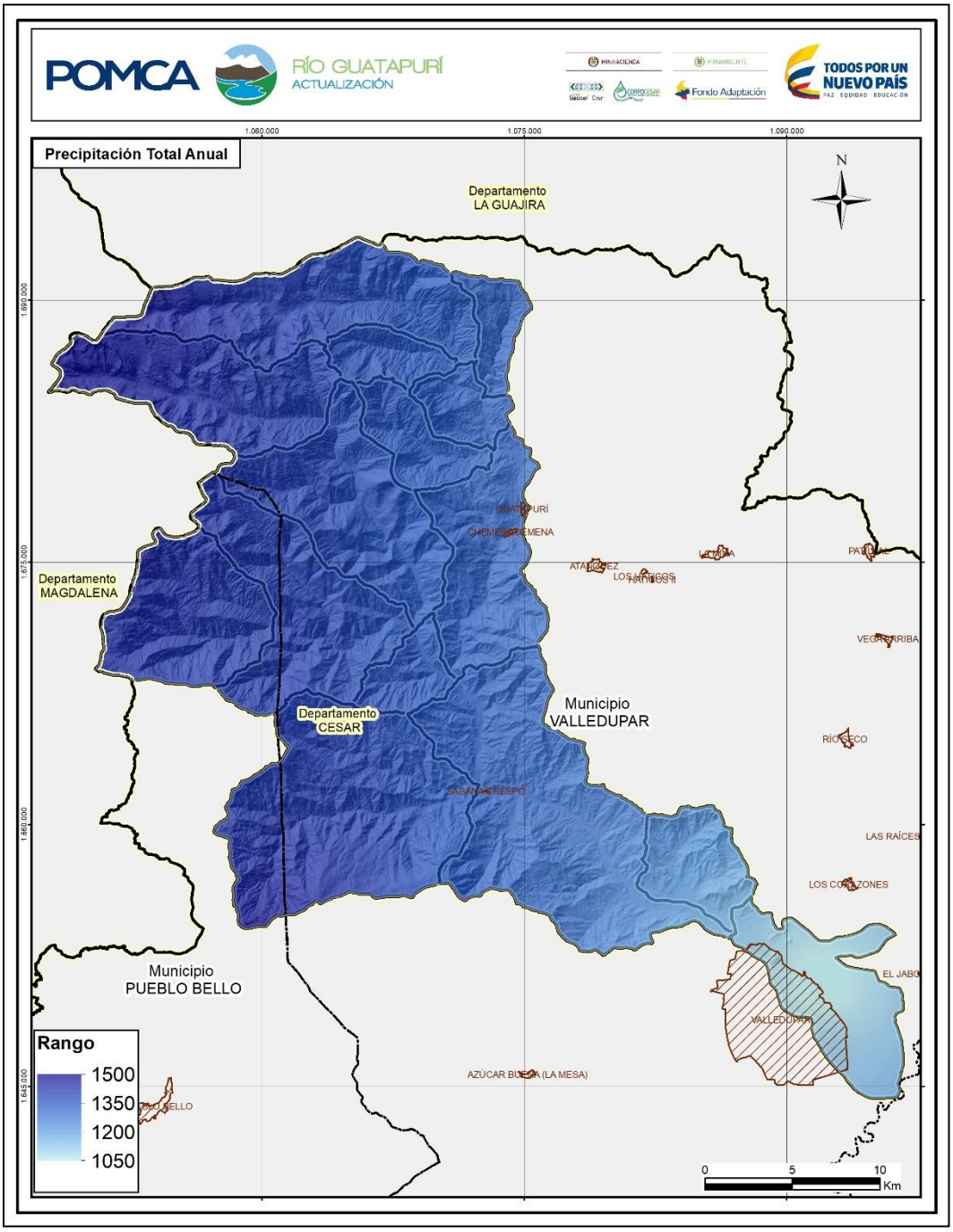
La variación de la precipitación total anual presentada en la **Figura 2.20** muestra un rango de la precipitación entre 1050 mm, para la zona baja de la cuenca, y aproximadamente



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

1500 mm en el costado occidental de la cuenca en su zona montañosa en límites con el departamento del Magdalena.

**Figura 2.20. Precipitación Total Anual, Cuenca del Río Guatapurí.**




* Valores en mm.

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

En cuanto a la variación espacial de la precipitación media mensual multianual, se puede observar que para los primeros seis meses presenta las menores precipitaciones hacia el sur-este de la cuenca. En abril, mayo y junio se presentaron las máximas precipitación hacia la zona oeste de la cuenca, siendo mayo el mes con mayores lluvias con valores que van hasta 210 mm.

En la segunda mitad del año se conserva la distribución espacial con respecto a las zonas de mayor y menor precipitación, oeste y sur de la cuenca, respectivamente. El valor máximo en meses de alta pluviosidad como octubre es de 247 mm y el valor mínimo de este mes 187 mm. Los periodos más secos en el año se presentan en los meses de enero y febrero indicando zonas con precipitaciones por debajo de los 10 mm.

#### 2.6.2.1.3 Zonificación Climática

La clasificación climática consiste en la división del territorio en áreas más pequeñas, homogéneas desde el punto de vista climático. Los parámetros básicos de cualquier clasificación climática son la temperatura y la precipitación y en menor grado la humedad relativa, la evaporación y el brillo solar. Existen varias metodologías para realizar la caracterización climática, estas provienen del ajuste de dos modelos: la clasificación de Caldas y el modelo climático de *Lang*. Caldas realizó su clasificación relacionando la altitud de la zona con la temperatura. Por otro lado, *Lang* basó su clasificación en la relación obtenida al dividir la precipitación anual por la temperatura media anual, llamada el índice de efectividad de la precipitación o factor de lluvia de *Lang*

##### 2.6.2.1.3.1 Distribución Espacial del Clima

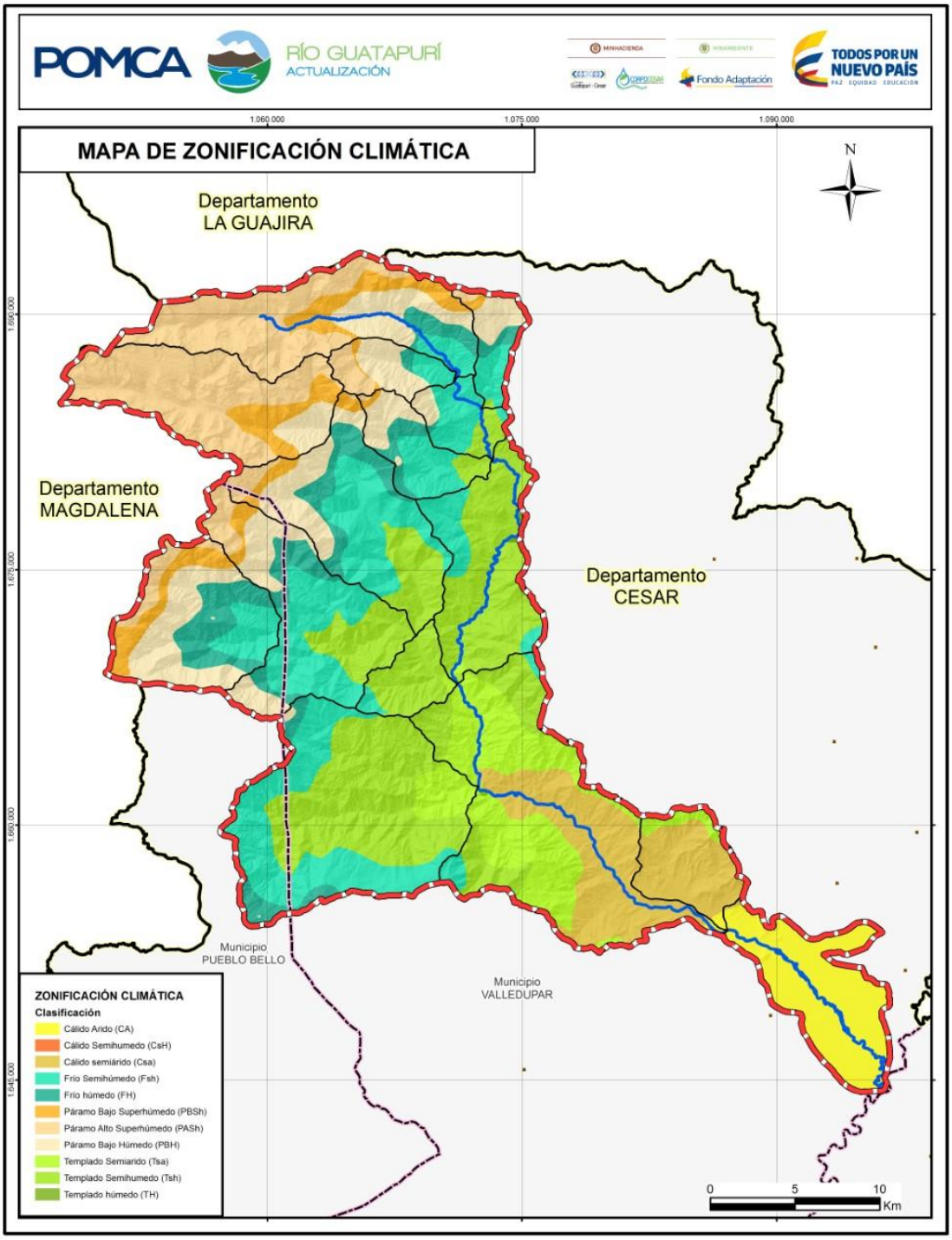
En la clasificación climática para la Cuenca del Río Guatapurí se obtienen 11 tipos dinámicos según la clasificación de Caldas-Lang:

Templado Semiárido, Templado Semihúmedo, Templado Húmedo, Frío Húmedo, Frío Semihúmedo, Páramo Bajo Semihúmedo, Páramo Bajo Húmedo, Páramo Bajo Superhúmedo, Páramo Alto Superhúmedo, Cálido Semihúmedo, Cálido Semiárido, Cálido Árido. En la Cuenca del Río Guatapurí prevalecen los pisos térmicos Frío-Páramo, y clase de clima Húmedo, (**Figura 2.21**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.21. Zonificación Climática.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.2.1.4 Índice de Aridez

Según el IDEAM, el Índice de Aridez es una relación entre la evapotranspiración potencial y la evapotranspiración real, lo cual indica que tanta capacidad tiene el ecosistema para mantenerse según la cantidad de precipitación en un periodo de tiempo, este es un indicador importante pues permite establecer posibles zonas de desertificación.

$$Ia = \frac{ETP - ETR}{ETP}$$

Dónde:

$ETP$: Evapotranspiración potencial.

$ETR$ : Evapotranspiración real.

$Ia$: Índice de aridez.

Para el cálculo de Índice de Aridez, inicialmente se planteó una metodología en la que se utilizarían las estaciones meteorológicas de tipo climatológica ordinaria (CO), pues estas registran dos variables requeridas en el cálculo de este índice (precipitación y temperatura). Las estaciones disponibles son: Apto Alfonso López, Urumita y Callao El. Debido a que solo existen las tres (3) estaciones como base para el cálculo del Índice de Aridez, se optó por utilizar la evapotranspiración potencial y real) calculadas con base en los insumos de temperatura de WorldClim y la precipitación espacializada de la red del IDEAM.

Dentro de la cuenca se encuentran las clasificaciones de IA entre altos excedentes de agua hasta altamente deficitario de agua. Las subcuencas que presentan altos excedentes de agua se localizan al noroeste, estas son Guatapurí Alto Alto, Donachui Alto. Se encuentra una clasificación entre excedentes de agua y moderado en la zona centro y oeste de la cuenca, en las subcuencas Donachui Bajo, Timacá, Yukuinchukua, El Mangal, Mamangueka y Sibilinuia. Al noreste se encuentra el IA entre moderado y excedentes de agua y moderado, las subcuencas son Guatapurí Alto Bajo, Guatapurí Alto Medio, Utumeiyi Surivaquita y río Donachui. Las subcuencas Guatapurí Medio y Capitanejo dan los primeros indicios de déficit de agua, hallazgo que se acentúa en la subcuenca Guatapurí bajo en el extremo sur de la cuenca. La microcuenca abastecedora del municipio de Valledupar comprende zonas entre altos excedentes de agua hasta déficit de agua, ya que abarca la Cuenca del Río Guatapurí hasta la zona media baja. (Ver Figura 2.22).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

**Tabla 2.10. Índice de Aridez Cuenca Río Guatapurí.**

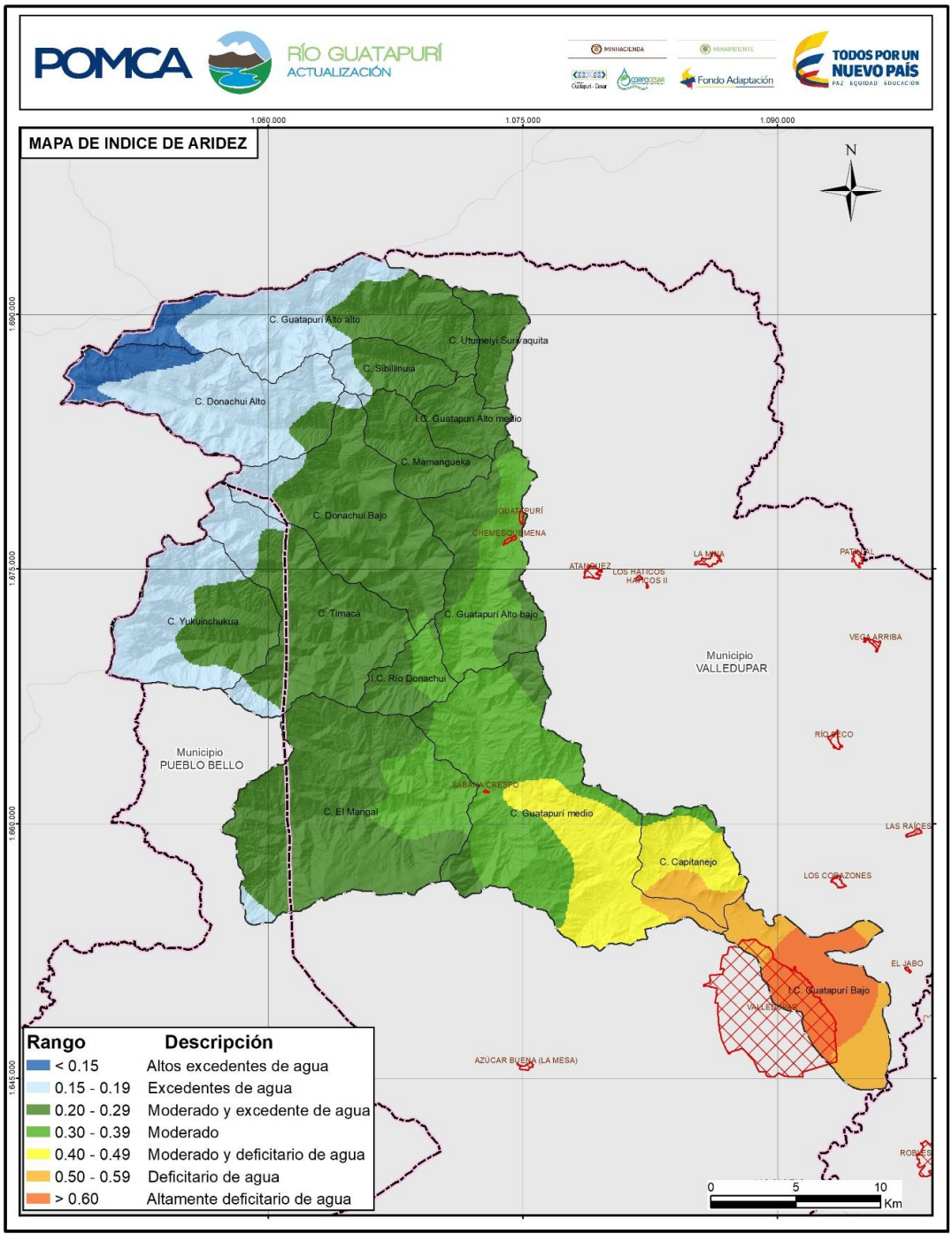
| SUBCUENCA/INTER CUENCA | CÓDIGO | ÍNDICE DE ARIDEZ [HA] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ALTOS EXCEDENTES DE AGUA | EXCEDENTES DE AGUA | MODERADO Y EXCEDENTE DE AGUA | MODERADO | MODERADO Y DEFICITARIO DE AGUA | DEFICITARIO DE AGUA | ALTAMENTE DEFICITARIO DE AGUA |
| I.C. Guatapurí Bajo | 2801-12 | | | | | | 2237,43 | 3253,35 |
| C. Capitanejo | 2801-01 | | | | 286,89 | 1954,99 | 817,21 | |
| C. Guatapurí medio | 2801-02 | | | 1135,56 | 7716,97 | 4444,48 | | |
| C. El Mangal | 2801-11 | | 238,22 | 10521,18 | 2426,11 | | | |
| C. Guatapurí Alto bajo | 2801-03 | | | 2883,84 | 3335,30 | | | |
| I.C. Guatapurí Alto medio | 2801-04 | | | 1773,08 | | | | |
| C. Utumeiyi Surivaquita | 2801-05 | | | 1629,08 | | | | |
| C. Guatapurí Alto alto | 2801-06 | 769,39 | 4345,39 | 3217,37 | | | | |
| C. Donachui Alto | 2801-07 | 1463,12 | 5418,07 | 502,86 | | | | |
| C. Donachui Bajo | 2801-08 | | 1002,54 | 6758,94 | 81,82 | | | |
| C. Timacá | 2801-09 | | 1634,40 | 6147,91 | 45,62 | | | |
| C. Yukuinchukua | 2801-10 | | 3859,75 | 2532,65 | | | | |
| I.C. Río Donachui | 2801-13 | | | 1069,77 | 740,42 | | | |
| C. Mamangueka | 2801-14 | | 34,08 | 2467,99 | | | | |
| C. Sibillinuia | 2801-15 | | 412,78 | 1407,27 | | | | |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN
Fondo Adaptación

**Figura 2.22. Índice de Aridez Total Anual, Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

### 2.6.2.2 Geología

En la Cuenca del Río Guatapurí afloran unidades litológicas, cuyas edades oscilan desde el Neoproterozoico hasta el Reciente, con procesos sedimentarios que tienen lugar hoy día como las corrientes que conforman su sistema hidrográfico. Estas unidades litológicas dentro de la cuenca se distribuyen de la siguiente manera: la zona norte y noroccidental está constituida por rocas de las formaciones Batolito Central (Jc), Granulita de Los Mangos (PEm), Ignimbrita de Los Clavos (Jlc), Batolito de Atánquez (Ja), Batolitos de Pueblo Bello y Patillal (Jpbp) y Depósitos cuaternarios glaciares de morrenas (Qm); la zona oriental está constituida por rocas de las formaciones Granulita de Los Mangos (PEm), Batolito de Atánquez (Ja), Lacolito de Atánquez (Ea), Corual (PTc), Riolita de Golero (Jg), Guatapurí (TJg), Facie Cuarzomonzonita del Batolito de Pueblo Bello y Patillal (Jpbp-cm) y Depósitos cuaternarios de Terrazas Aluviales (Qt), Coluviales (Qco) y Aluviales (Qal); la zona más central, centro oriental y occidental de la cuenca está constituida por rocas de las formaciones Granulita de Los Mangos (PEm), Granito Porfirítico (Jgp), Guatapurí (TJg), Corual (PTc), Pórfidos Keratofíricos Triásicos (TJp), Riodacita de Los Tábanos (Jt), Sedimentitas Devónicas y Carboníferas de la Cuchilla de Carbonal (DCc), Riolita de Golero (Jg) y Depósitos cuaternarios de Terrazas Aluviales (Qt), Coluviales (Qco), Aluviales (Qal) y Abanicos Aluviales (Q2ab); finalmente la zona sur del área está constituida por rocas de las formaciones Riolita de Golero (Jg), Ignimbrita de Los Clavos (Jlc), y Depósitos cuaternarios de Terrazas Aluviales (Qt), Coluviales (Qco), Aluviales (Qal) y de Llanura Aluvial (Qlla).

Para la construcción de los mapas de UGS y geológico a escala 1:25.000, de la Cuenca del Río Guatapurí, se utilizaron los mapas geológicos existentes a escala 1:100.000, reportes y memorias de las planchas y se realizó la interpretación de imágenes satelitales disponibles y de modelos digitales del terreno, además se realizó una campaña de campo, para corroborar la información y establecer relaciones entre las diferentes unidades, definir contactos y caracterizar las unidades litológicas presentes en el área de estudio.

Se identificaron 34 unidades geológicas superficiales divididas así: 9 unidades de suelos transportados, 3 de suelos residuales, 1 de rocas sedimentarias, 14 de rocas ígneas, 4 de rocas Volcano sedimentaria y 3 de rocas metamórficas.

Se realizaron ensayos de laboratorio a 54 muestras de suelos, de 54 apiques llevados a cabo durante la fase de campo, de los cuales 2 muestras son de la Unidad Batolito de Atánquez, 3 de la Unidad Lacolito de Atánquez, 5 de la unidad Granulita de Los Mangos, 2 de la Formación Guatapurí, 3 de la unidad Ignimbrita de Los Clavos, 5 de suelo transportado antrópico, 17 de suelo transportado coluvial, 12 de depósitos de terrazas y 5 de depósitos de llanura aluvial.

En la **Fase de Diagnóstico Carpeta 03_CaractFisicoBiotico** se encuentra el desarrollo metodológico de este componente de acuerdo con la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas propuesta por el Ministerio de Ambiente, 2014.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.2.2.1 Mapa Geológico a Escala 1:100.000

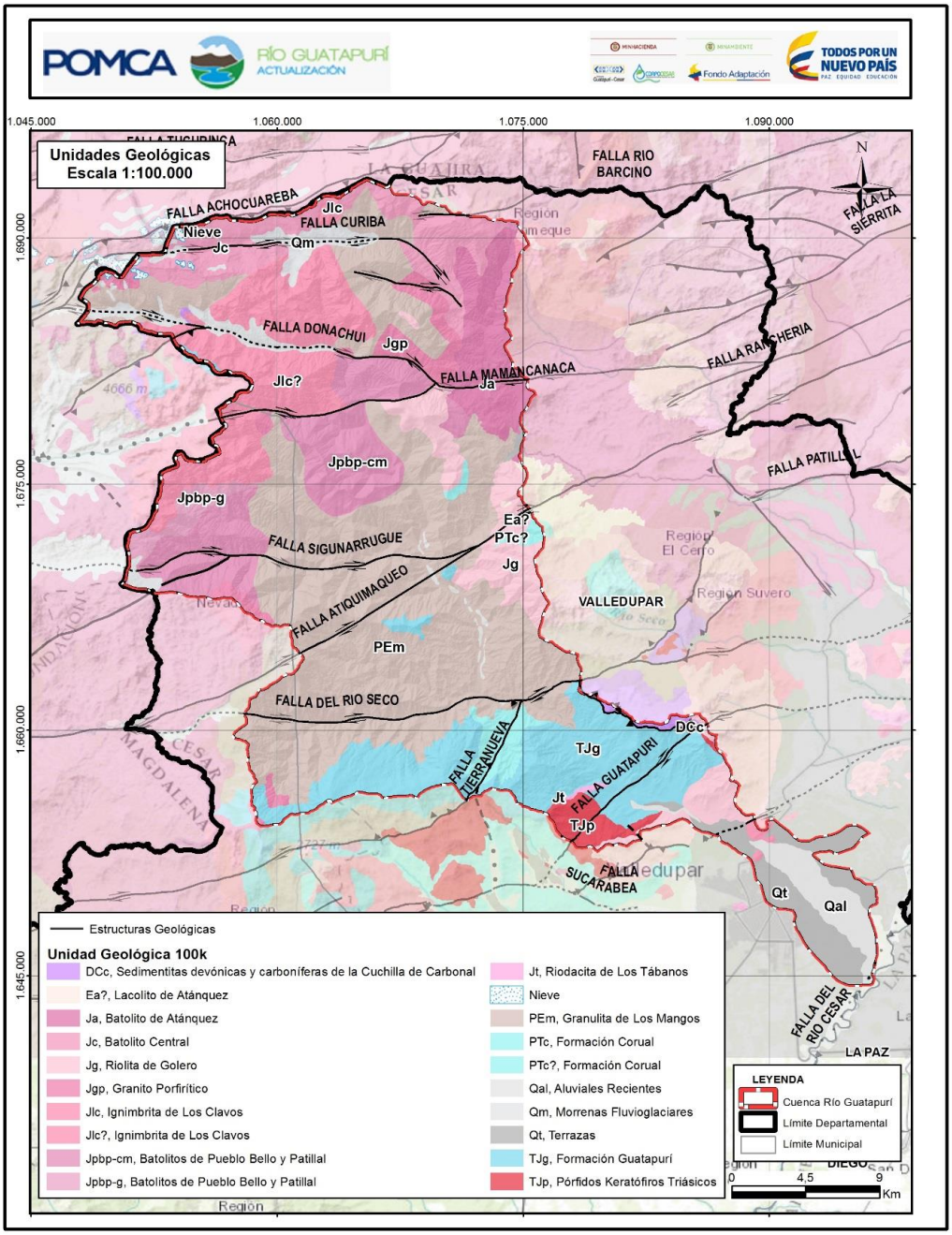
Para la elaboración del Mapa Geológico 1:100.000 se tomó como base las planchas del Servicio Geológico Colombiano que hacen parte de la Cuenca del Río Guatapurí, al norte del departamento del Cesar. Las planchas utilizadas fueron: Plancha 19 - Sierra Nevada de Santa Marta, Plancha 20 - Juan Cesar, Plancha 26 - Pueblo Bello y Plancha 27 – Valledupar **Fuente especificada no válida.** .

Previo a la salida de campo, se hizo una revisión de las litologías presentes en las diferentes planchas y se elaboró un mapa regional preliminar a escala 1:100.000; posteriormente, con base a la información obtenida en campo y mediante la interpretación de imágenes satelitales (LandSat, QuickBird, Rapideye, Bing Maps, Google.), el Modelo Digital del Terreno (DEM) (12.5 x 12.5 m por pixel), e imágenes producto del procesamiento del programa SAGA, se determinaron las unidades del mapa geológico final (**Figura 2.23**), para la utilización dentro del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí, elaborándose los respectivos ajustes en los polígonos (unidades geológicas) y contactos litológicos, así como ajustes en las fallas y lineamientos presentes en el área de estudio.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.23. Mapa de Unidades Geológicas de la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

### 2.6.2.2.2 Descripción de las Unidades Geológicas Superficiales

A partir del mapa geológico de las planchas 19 – Sierra Nevada de Santa Marta, 20 – San Juan del Cesar, 26 – Pueblo Bello y 27- Valledupar, a escala 1:100.000, de la información tomada durante la salida de campo y de la fotointerpretación geológica, se generó el mapa



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

de unidades geológicas superficiales de la Cuenca del Río Guatapurí). Las UGS cartografiadas se clasificaron en unidades básicas de rocas, depósitos y suelos, de acuerdo con los aspectos establecidos por los alcances técnicos.

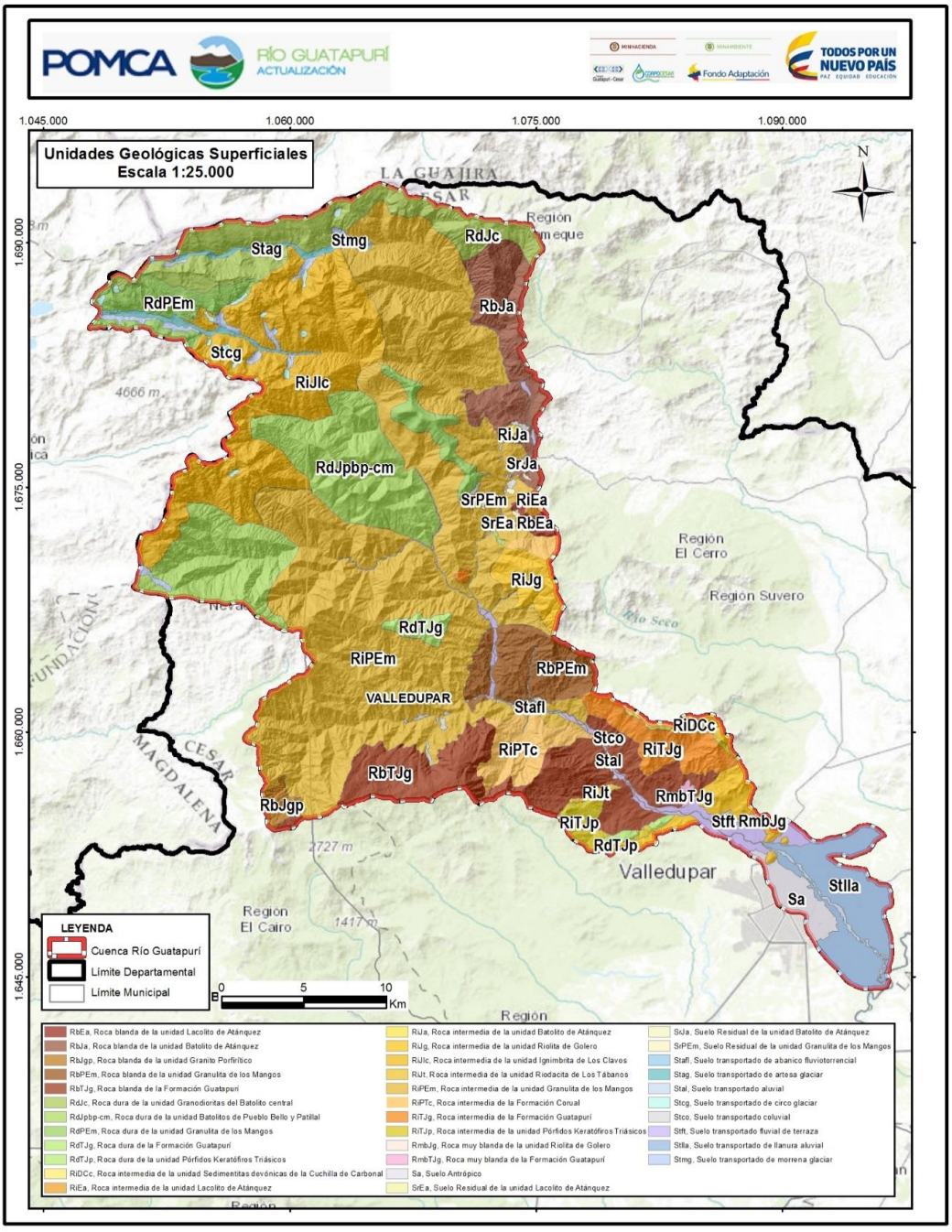
Las unidades geológicas superficiales fueron definidas usando la nomenclatura para materiales superficiales (UGS) utilizada por el Servicio Geológico Colombiano.

La nomenclatura descrita se define en tipo de material (suelo), unidades geológicas de roca de acuerdo con su dureza (roca blanda, roca intermedia y roca dura), clasificación genética de las unidades de suelo (residual, fluvial, aluvial, antrópico) y las tablas 1-6 a 1-18 del "*Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA de acuerdo con los alcances técnicos del proyecto*" (Ministerio del Medio Ambiente, 2014).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.24. Unidades Geológicas Superficiales de la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

De esta manera se definieron las siguientes unidades geológicas superficiales para la Cuenca del Río Guatapurí. Ver **Tabla 2.11**.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Tabla 2.11. Unidades Geológicas Superficiales para la Cuenca del Río Guatapurí.**

| UNIDAD GEOLÓGICA | UGS | UNIDAD GEOLÓGICA SUPERFICIAL | ÁREA (M²) |
|---|---|---|---|
| Granulita de los Mangos | RbPEm | Roca blanda de la unidad Granulita de los Mangos | 28,617,245.00 |
| | RiPEm | Roca intermedia de la unidad Granulita de los Mangos | 307,627,524.56 |
| | RdPEm | Roca dura de la unidad Granulita de los Mangos | 29,177,632.58 |
| Sedimentitas devónicas de la Cuchilla de Carbonal | RiDCc | Roca intermedia de la unidad Sedimentitas devónicas de la Cuchilla de Carbonal | 2,757,171.40 |
| Formación Corual | RiPTc | Roca intermedia de la Formación Corual | 19,324,904.94 |
| Pórfidos Keratófiros Triásicos | RiTJp | Roca intermedia de la unidad Pórfidos Keratófiros Triásicos | 7,064,119.05 |
| | RdTJp | Roca dura de la unidad Pórfidos Keratófiros Triásicos | 2,201,496.24 |
| Formación Guatapurí | RmbTJg | Roca muy blanda de la Formación Guatapurí | 1,322,248.09 |
| | RbTJg | Roca blanda de la Formación Guatapurí | 66,744,450.28 |
| | RiTJg | Roca intermedia de la Formación Guatapurí | 18,746,222.31 |
| | RdTJg | Roca dura de la Formación Guatapurí | 5,022,187.40 |
| Batolitos de Pueblo Bello y Patillal | RdJpbp-cm | Roca dura de la unidad Batolitos de Pueblo Bello y Patillal | 92,649,042.95 |
| Batolito de Atánquez | RbJa | Roca blanda de la unidad Batolito de Atánquez | 35,501,889.74 |
| | RiJa | Roca intermedia de la unidad Batolito de Atánquez | 916,558.45 |
| Ignimbrita de Los Clavos | RiJlc | Roca intermedia de la unidad Ignimbrita de Los Clavos | 105,194,297.22 |
| Granodioritas del Batolito central | RdJc | Roca dura de la unidad Granodioritas del Batolito central | 50,244,308.44 |
| Granito Porfirítico | RbJgp | Roca blanda de la unidad Granito Porfirítico | 4,303,869.33 |
| Riodacita de Los Tábanos | RiJt | Roca intermedia de la unidad Riodacita de Los Tábanos | 965,517.11 |
| Riolita de Golero | RmbJg | Roca muy blanda de la unidad Riolita de Golero | 863,926.65 |
| | RiJg | Roca intermedia de la unidad Riolita de Golero | 23,788,190.48 |
| Lacolito de Atánquez | RbEa | Roca blanda de la unidad Lacolito de Atánquez | 2,672,178.83 |
| | RiEa | Roca intermedia de la unidad Lacolito de Atánquez | 1,143,107.00 |
| Cuaternarío | SrPEm | Suelo Residual de la unidad Granulita de los Mangos | 722,629.69 |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| UNIDAD GEOLÓGICA | UGS | UNIDAD GEOLÓGICA SUPERFICIAL | ÁREA (M²) |
|---|---|---|---|
| | SrJa | Suelo Residual de la unidad Batolito de Atánquez | 263,368.42 |
| | SrEa | Suelo Residual de la unidad Lacolito de Atánquez | 327,771.51 |
| | Stco | Suelo transportado coluvial | 3,717,862.46 |
| | Stft | Suelo transportado fluvial de terraza | 13,128,114.24 |
| | Stafl | Suelo transportado de abanico fluviotorrencial | 97,828.67 |
| | Stal | Suelo transportado aluvial | 4,007,267.23 |
| | Stlla | Suelo transportado de llanura aluvial | 34,763,061.86 |
| | Stmg | Suelo transportado de morrena glaciar | 6,489,051.71 |
| | Stag | Suelo transportado de artesa glaciar | 7,247,285.48 |
| | Stcg | Suelo transportado de circo glaciar | 2,401,436.10 |
| | Sa | Suelo Antrópico | 9,865,958.42 |
| **Total:** | | | **889,879,723.83** |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar**

Las unidades que ocupan mayor extensión en la Cuenca del Río Guatapurí son: Roca intermedia de la unidad Granulita de los Mangos, Roca dura de la unidad Batolitos de Pueblo Bello y Patillal, Roca intermedia de la unidad Ignimbrita de Los Clavos y Roca blanda de la Formación Guatapurí.

Entre las unidades de suelos transportados se definió una unidad de origen antrópico que se encuentra ubicada en la parte plana de la Cuenca del Río Guatapurí.

### 2.6.2.3 Hidrogeología

En la actualidad, los cuerpos de agua superficiales han disminuido y se han secado, problema que tiene incidencia directa en toda la población que vive en esta región; además con el incremento de la densidad poblacional en las zonas urbanas y rurales repercuten en el desarrollo industrial, agropecuario y de uso doméstico, entre otros del recurso hídrico. Lo anterior ha dado paso al incremento en el uso de aguas subterráneas, como una actividad primordial de la región de la Cuenca del Río Guatapurí. Por esta circunstancia, el concepto de Agua Subterránea es de vital importancia dentro del POMCA de esta cuenca, para tener el conocimiento y poder realizar un aprovechamiento adecuado del recurso.

Con esta premisa, el modelo hidrogeológico de la Cuenca del Río Guatapurí se analizará con base en la información de hidrología de carácter primario y secundario. La Cuenca del Río Guatapurí se encuentra ubicada en el área de las Planchas 5-01 y 5-04 del Atlas Hidrogeológico de Colombia del Servicio Geológico Colombiano - SGC (antes



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

INGEOMINAS) y hace parte de la provincia hidrogeológica del Cesar-Ranchería. La delimitación hidrográfica son 88.987,97 hectáreas de la Cuenca del Río Guatapurí.

El producto final del Mapa Hidrogeológico a escala 1:25.000 y del Mapa de zonas de recarga a escala 1:25.000, tienen como objetivos: la hidrogeología para fines de ordenación de cuencas hidrográficas; así como, definir las zonas de importancia hidrogeológicas. Obtener estos productos finales, requirió la revisión de la cartografía geológica de las Planchas 19-Sierra Nevada de Santa Marta, 20-San Juan del Cesar, 26-Pueblo Bello y 27-Valledupar, en especial, el componente estructural el cual permite definir las zonas de recarga y la dirección en que los flujos hídricos recarguen los principales depósitos de aguas subterráneas que se almacena en las zonas con las características estructurales adecuadas.

En la **Fase de Diagnóstico Carpeta 03_CaractFisicoBiotico** se encuentra el desarrollo metodológico de este componente de acuerdo con la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas propuesta por el Ministerio de Ambiente, 2014.

#### 2.6.2.3.1 Unidades Hidrogeológicas de la Cuenca del Río Guatapurí

Con el fin de comprender de una manera sencilla las características hidrogeológicas de la Cuenca del Río Guatapurí, las unidades geológicas definidas en el mapa **(Figura 2.25**) respectivo se han clasificado (**Tabla 2.12**) hidrogeológicamente en dos categorías, de acuerdo capacidad específica y porosidad, en cuatro categorías, de acuerdo a su transmisividad y los acuíferos de acuerdo a su comportamiento hidráulico en dos categorías.

Para el área de estudio de la Cuenca del Río Guatapurí se determinaron 14 unidades hidrogeológicas clasificadas de acuerdo con la metodología de las zonas hidrogeológicas homogéneas de Colombia utilizada por INGEOMINAS deducidas del reconocimiento geológico e hidrogeológico en el área y del inventario de las fuentes de agua subterránea existentes. Las unidades hidrogeológicas caracterizadas fueron: Acuífero Cuaternario Aluvial (AqQa), Acuífero Cuaternario Depósito de Morrena (AqQm), Acuífero Cuaternario Depósito Coluvial (AqQco), Acuitardo Sedimentitas (AqDCc), Acuícludo Corual (AqPTc), Acuícludo Guatapurí (AqTJg), Acuífugo Lacolito de Atánquez (AqEa), Acuífugo Batolitos Jurásicos (AqJb), Acuífugo Granito Porfirítico (AqJgp), Acuífugo Riodacita de Los Tábanos (AqJt), Acuífugo Riolita de Golero (AqJg), Acuífugo Ignimbrita de Los Clavos (AqJlc), Acuífugo Pórfidos Keratófiros Triásicos (AqTJp) y Acuífugo Granulita de Los Mangos (AqPEm).

Se generó el mapa de recarga mediante la metodología APLIS. En la mayor parte de la cuenca (90,48%) la clase de recarga es Baja, pues predominan valores de recarga entre el 20% y el 40% del porcentaje de la precipitación. La siguiente clase con presencia en la zona son valores de recarga de tipo Moderado (40%-60%) correspondientes al 8,96% y solamente un pequeño porcentaje de superficie tiene una clase de recarga Alta correspondiente al 0,57% del porcentaje de precipitación.

.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Tabla 2.12. Unidades Hidrogeológicas de la Cuenca del Río Guatapurí.**

| POROSIDAD | UNIDAD HIDROGEOLÓGICA | UNIDAD ESTRATIGRÁFICA | LITOLOGÍA DE LA UNIDAD HIDROGEOLÓGICA | COMPORTAMIENTO HIDRÁULICO | CONVENCIÓN | CARACTERISITCAS HIDROGEOLÓGICAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SEDIMENTOS Y ROCAS CON FLUJO ESENCIALMENTE INTERGRANULAR | Acuífero Cuaternario Aluvial (AqQa) | Depósitos de Llanura Aluvial (Qlla) | Depósitos de topografía suave y baja no consolidados, de arenas, gravas y guijarros en matriz lodosa, amarillo ocre, mal seleccionados, con cantos ígneos con plagioclasa, mica, cuarzo y fragmentos de rocas del batolito central. | Libre/ Semiconfinado | A1 | Acuíferos continuos de extensión regional, de muy alta productividad, conformados por sedimentos cuaternarios no consolidados de ambiente fluvial. Acuíferos libres con agua generalmente de buena calidad química. |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| POROSIDAD | UNIDAD HIDROGEOLÓGICA | UNIDAD ESTRATIGRÁFICA | LITOLOGÍA DE LA UNIDAD HIDROGEOLÓGICA | COMPORTAMIENTO HIDRÁULICO | CONVENCIÓN | CARACTERISITCAS HIDROGEOLÓGICAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Terrazas (Qt) | Están constituidos por capas delgadas de arenas líticas amarillas, grano grueso a medio, con estratificación cruzada en artesa y capas gruesas canaliformes de conglomerados clastosoportados, polimícticos, angulares a subredondeados, | | | |
| | | Abanicos Aluviales (Q2ab) | Depósitos formados principalmente por gravas redondeadas a subredondeadas y bloques de hasta 1 metro de diámetro, derivadas de rocas como granulitas, neises, dioritas, tonalitas y gabros en matriz arenosa y por depósitos caóticos mal seleccionados producto de flujos súbitos de materiales por inestabilidad de taludes topográficos. | | | |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

| POROSIDAD | UNIDAD HIDROGEOLÓGICA | UNIDAD ESTRATIGRÁFICA | LITOLOGÍA DE LA UNIDAD HIDROGEOLÓGICA | COMPORTAMIENTO HIDRÁULICO | CONVENCIÓN | CARACTERISITCAS HIDROGEOLÓGICAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SEDIMENTOS Y ROCAS CON FLUJO ESENCIALMENTE INTERGRANULAR | Acuífero Cuaternario Depósito de Morrena (AqQm) | Depósito de Morrena y Glaciar (Qm) | Depósitos asociados a procesos cuaternarios recientes que están restringidos a los sectores de valles altos en U. Están conformados litológicamente por bloques caóticos angulares, polimícticos, en matriz areno - arcillosa, producto de la erosión de rocas metamórficas Precámbricas e ígneas intrusivas Jurásicas. | Libre/ Semiconfinado | A3 | Acuíferos continuos de extensión regional de mediana productividad, conformados por sedimentos cuaternarios no consolidados y rocas sedimentarias terciarias poco consolidados de ambiente glacifluvial. Acuíferos libres con agua de buena calidad química. |
| | Acuífero Cuaternario Depósito Coluvial (AqQco) | Depósito Coluvial (Qco) | Depósitos constituidos por materiales de diversos tamaños, pero de litología homogénea, englobados en una matriz arenosa que se disminuye irregularmente en los vértices. | Libre/ Semiconfinado | A4 | Acuíferos discontinuos de extensión local de baja productividad conformados por sedimentos cuaternarios poco consolidadas de ambiente coluvial. Acuíferos libres con agua de regular calidad química. |
| SEDIMENTOS Y ROCAS CON LIMITADOS A NINGÚN RECURSO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS | Acuitardo Sedimentitas (AqDCc) | Sedimentitas devónicas y carboníferas de la Cuchilla de Carbonal (DCc) | Sucesión de secuencias levemente granodecrecientes, conformada por capas gruesas, subtabulares, con contactos irregulares y macizas, de cuarzoarenitas con textura sacaroidea, de grano medio a fino, subredondeado a redondeado, cementadas | Semiconfinado | C1 | Complejo de sedimentos y rocas con muy baja productividad, constituidos por rocas sedimentarias terciarias a paleozoicas poco consolidadas a muy consolidadas, de origen continental. Almacenan aguas de regular a mala calidad química. |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| POROSIDAD | UNIDAD HIDROGEOLÓGICA | UNIDAD ESTRATIGRÁFICA | LITOLOGÍA DE LA UNIDAD HIDROGEOLÓGICA | COMPORTAMIENTO HIDRÁULICO | CONVENCIÓN | CARACTERISITCAS HIDROGEOLÓGICAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SEDIMENTOS Y ROCAS CON LIMITADOS A NINGÚN RECURSO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS | Acuícludo Corual (AqPTc) | Formación Corual (PTc) | Sucesión de rocas sedimentarias y volcánicas, incluye brechas volcánicas, rocas volcánicas afaníticas de composición básica y sedimentitas oscuras finogranulares (limolitas), en ocasiones silicificadas (chert) | Semiconfinado - Confinado | C1 | Complejo de sedimentos y rocas con muy baja productividad, constituidos por rocas sedimentarias terciarias a paleozoicas poco consolidadas a muy consolidadas, de origen continental. Almacenan aguas de regular a mala calidad química. |
| | Acuícludo Guatapurí (AqTJg) | Formación Guatapurí (TJg) | Corresponde a una serie de interposiciones de rocas volcánicas, vulcanoclásticas y sedimentarias, de colores rojizos y violáceos | Semiconfinado - Confinado | | |
| | Acuífugo Lacolito de Atánquez (AqEa) | Lacolito de Atánquez (Ea) | Roca porfirítica, muy grueso granular con fenocristales de plagioclasa (>4 cm) dentro de una masa finogranular gris. | Ninguno | C2 | Complejo de rocas ígneo-metamórficas con muy baja a ninguna productividad, muy compactas y en ocasiones fracturadas, terciarias a precámbricas. Almacenan aguas de buena calidad química. |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| POROSIDAD | UNIDAD HIDROGEOLÓGICA | UNIDAD ESTRATIGRÁFICA | LITOLOGÍA DE LA UNIDAD HIDROGEOLÓGICA | COMPORTAMIENTO HIDRÁULICO | CONVENCIÓN | CARACTERISITCAS HIDROGEOLÓGICAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SEDIMENTOS Y ROCAS CON LIMITADOS A NINGÚN RECURSO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS | Acuífugo Batolitos Jurásicos (AqJb) | Batolito de Atánquez (Ja) | Es un cuerpo intrusivo de composición monzogranítica | Ninguno | C2 | Complejo de rocas ígneo-metamórficas con muy baja a ninguna productividad, muy compactas y en ocasiones fracturadas, terciarias a precámbricas. Almacenan aguas de buena calidad química. |
| | | Batolito Central (Jc) | Cuerpo plutónico de composición granodiorítica | Ninguno | | |
| | | Batolitos de Pueblo Bello y Patillal (Jpbp-cm) | Consiste en tres tipos de litología descritas separadamente, cada tipo corresponde a una facies ígnea del batolito: Facies Cuarzo Monzonita (Jpbp-cm), Facies Granito (Jpbp-g) y Facies Granito Granofírico (Jpbp-gr). | Ninguno | | |
| | Acuífugo Granito Porfirítico (AqJgp) | Granito Porfirítico (Jgp) | Corresponde a "granitos porfiríticos grisáceos o café pálido, con abundantes fenocristales grandes de plagioclasa blanca y fenocristales pequeños de biotita hexagonal euhedral, cuarzo subhedral bipiramidal y algo de ortoclasa y hornblenda en una matriz afanítica. | Ninguno | | |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| POROSIDAD | UNIDAD HIDROGEOLÓGICA | UNIDAD ESTRATIGRÁFICA | LITOLOGÍA DE LA UNIDAD HIDROGEOLÓGICA | COMPORTAMIENTO HIDRÁULICO | CONVENCIÓN | CARACTERISITCAS HIDROGEOLÓGICAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SEDIMENTOS Y ROCAS CON LIMITADOS A NINGÚN RECURSO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS | Acuífugo Riodacita de Los Tábanos (AqJt) | Riodacita de Los Tábanos (Jt) | Rocas vulcanosedimentarias de variada composición, desde tobas andesíticas y dacíticas hasta tobas traquíticas y tobas líticas con fragmentos de rocas vulcanoclásticas tamaño bloques. | Ninguno | C2 | Complejo de rocas ígneo-metamórficas con muy baja a ninguna productividad, muy compactas y en ocasiones fracturadas, terciarias a precámbricas. Almacenan aguas de buena calidad química. |
| | Acuífugo Riolita de Golero (AqJg) | Riolita de Golero (Jg) | Es una secuencia de rocas volcánicas de composición ácida (riolítica y riodacítica), que presentan texturas porfiríticas, porfiroafaníticas y afaníticas; con interposiciones de niveles de vulcanoclásticas asociadas (ignimbritas y tobas) | Ninguno | | |
| | Acuífugo Ignimbrita de Los Clavos (AqJlc) | Ignimbrita de Los Clavos (Jlc) | Corresponde a una secuencia de rocas vulcanoclásticas (especialmente brechas ignimbríticas, ignimbritas y tobas) de composición félsica a intermedia (traquítica a andesítica). | Ninguno | | |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| POROSIDAD | UNIDAD HIDROGEOLÓGICA | UNIDAD ESTRATIGRÁFICA | LITOLOGÍA DE LA UNIDAD HIDROGEOLÓGICA | COMPORTAMIENTO HIDRÁULICO | CONVENCIÓN | CARACTERISITCAS HIDROGEOLÓGICAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SEDIMENTOS Y ROCAS CON LIMITADOS A NINGÚN RECURSO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS | Acuífugo Pórfidos Keratófiros Triásicos (AqTJp) | Pórfidos Keratófiros Triásicos (TJp) | Comprende un conjunto de cuerpos intrusivos de color gris oscuro y verde oscuro, que contienen fenocristales de plagioclasa epidotizada, y que intruyen a la secuencia de las formaciones Corual (PTc) y Guatapurí (TJg) | Ninguno | C2 | Complejo de rocas ígneo-metamórficas con muy baja a ninguna productividad, muy compactas y en ocasiones fracturadas, terciarias a precámbricas. Almacenan aguas de buena calidad química. |
| | Acuífugo Granulita de Los Mangos (AqPEm) | Granulita de Los Mangos (PEm) | Rocas metamórficas bandeadas que se encuentran afectadas por metamorfismo de alto grado (granulitas, anfibolitas y neises), | Ninguno | | |

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.25. Unidades Hidrogeológicas de la Cuenca del Río Guatapurí**

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

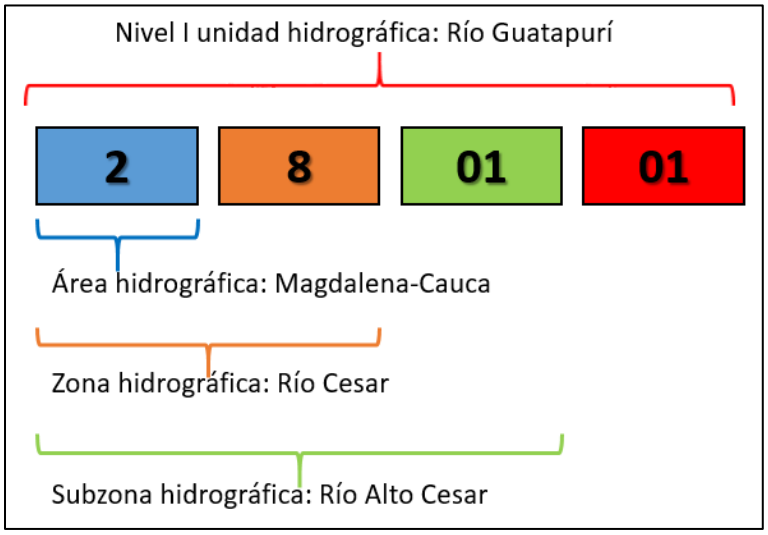
### 2.6.2.4 Hidrografía

El criterio usado para la delimitación de subcuencas para la Cuenca del Río Guatapurí, fue el de orden de drenaje. Los órdenes que definían el punto de cierre de las subcuencas fueron los drenajes de orden 4, 5 y 6, las subcuencas que presentan un sub nombre como: Guatapurí alto alto, se nombraron así debido a que la subcuenca principal de Guatapurí alto presentaba un área de 170,13 km², lo que representa un 10% del área de la Cuenca del Río Guatapurí, en el momento de analizarla para los distintos componentes podrían resultar altas diferencias respecto a las otras subcuencas.

En la **Fase de Diagnóstico Carpeta 03_CaractFisicoBiotico** se encuentra el desarrollo metodológico de este componente de acuerdo con la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas propuesta por el Ministerio de Ambiente, 2014.

A nivel nacional, la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí tiene la codificación 2801-01, lo cual indica que pertenece al área hidrográfica Magdalena-Cauca (2), a la zona hidrográfica río Cesar (8), subzona hidrográfica río Alto Cesar (01) y nivel subsiguiente I Unidad Hidrográfica Río Guatapurí, como se muestra en la **Figura 2.26**.

**Figura 2.26. Codificación Hidrográfica.**



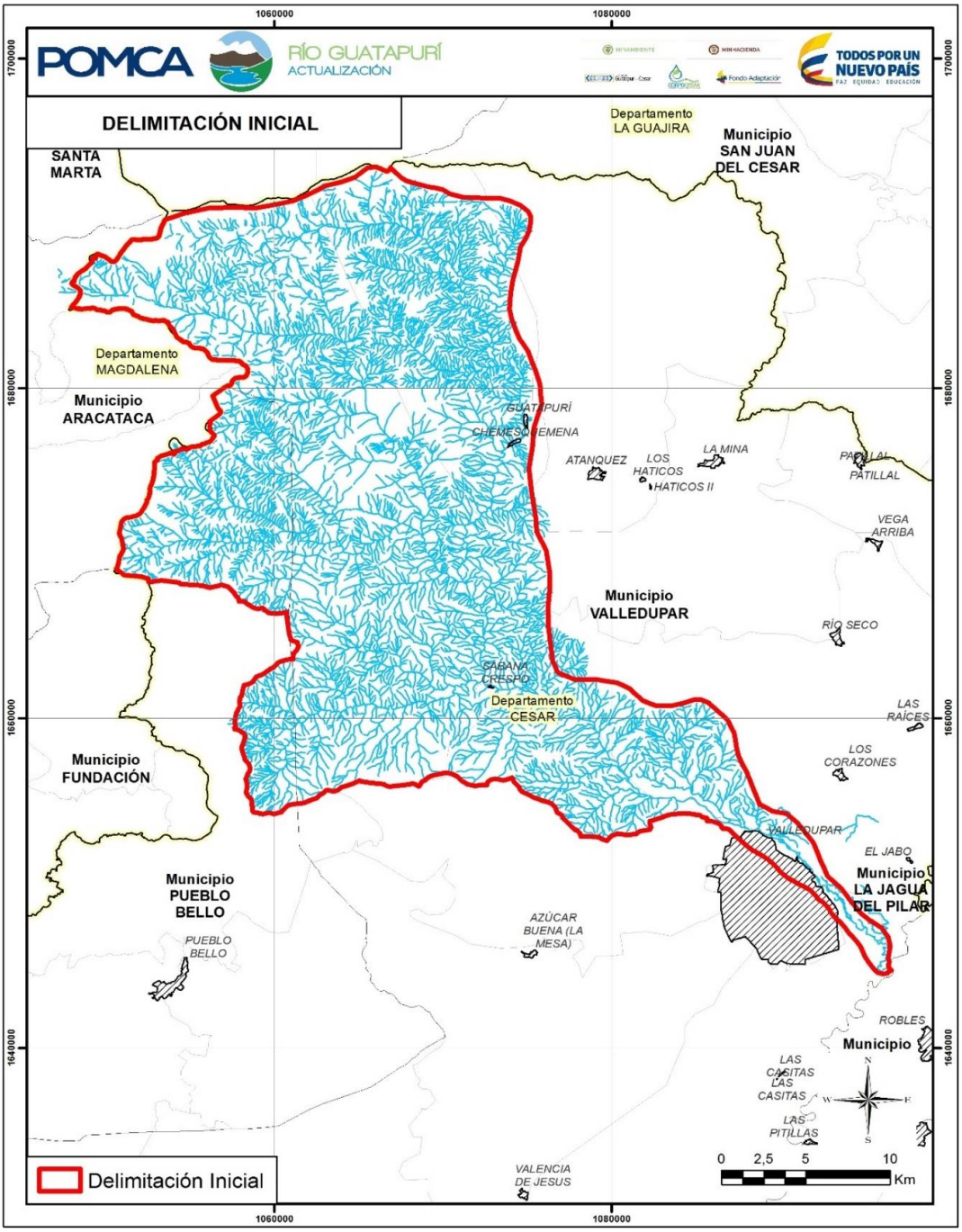

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

De acuerdo con el documento *Zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia* (Instituto de Hidrología, Meteología y Estudios Ambientales - IDEAM, 2013), la delimitación vigente de la cuenca en ordenación, mostrada en la **Figura 2.27** y suministrada como insumo del proyecto desde la fase de aprestamiento, es un producto a escala 1:500.000, basado en los resultados del convenio interinstitucional entre el IDEAM y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC en el año 2010. Por lo tanto, la delimitación propuesta en este documento obedece a la necesidad de ajustar la delimitación vigente a la escala de trabajo 1:25.000 requerida para los objetivos del POMCA.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

**Figura 2.27. Delimitación Inicial.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

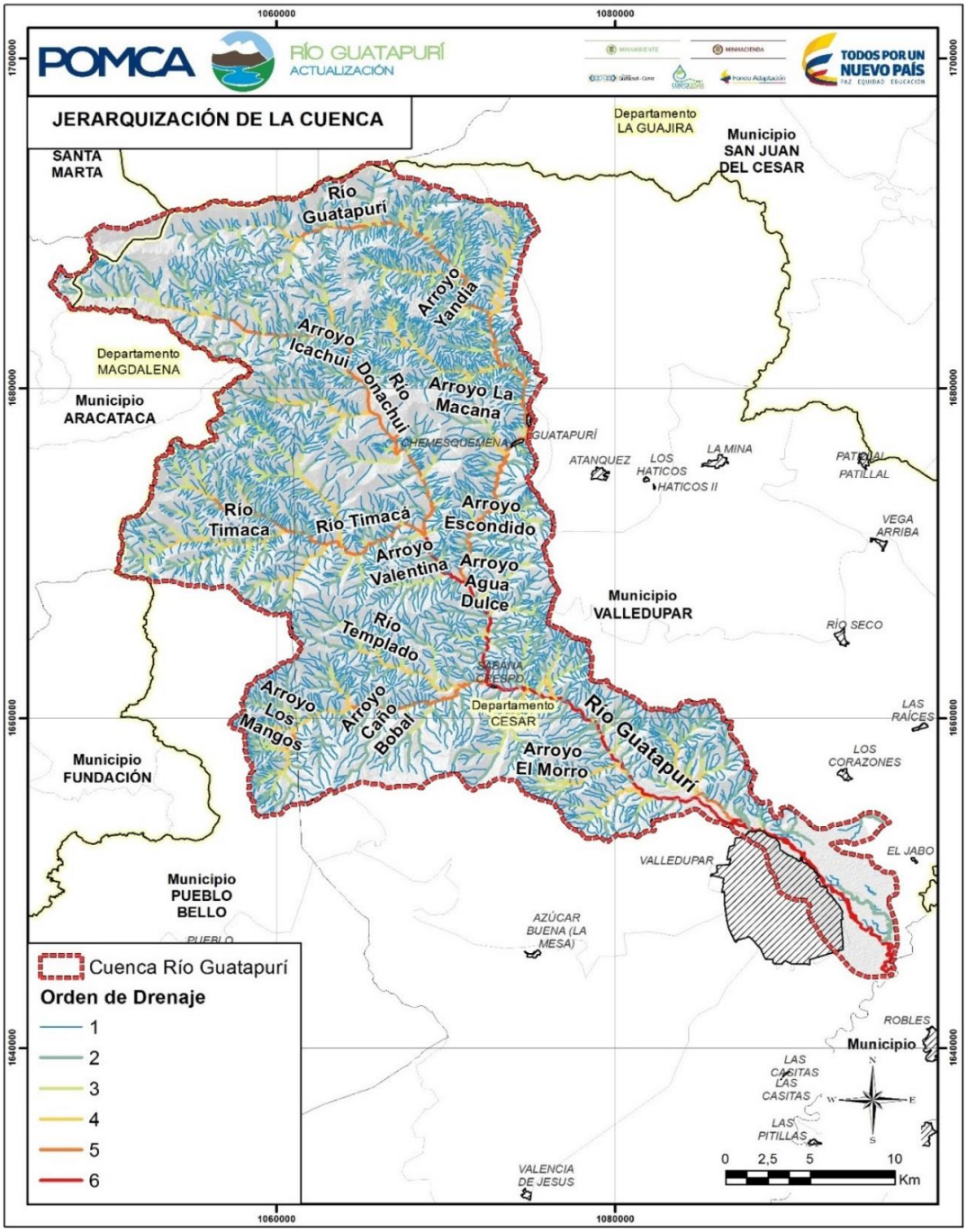
En la **Figura 2.28** se presenta el número de orden de drenaje para los ríos principales de la Cuenca del Río Guatapurí, en la que el río Guatapurí como cauce principal de la cuenca es de orden 6.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**Figura 2.28. Número de Orden de Drenajes.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

Para la delimitación de las subcuencas del río Guatapurí, se tuvieron en cuenta las corrientes que aportan sus aguas al río con órdenes de drenaje 4 y 5, debido a que el cauce principal presenta un orden de drenaje 6. Las corrientes aportantes al río Guatapurí con órdenes de drenaje: 1, 2 y 3 se consideran menores, por lo que se agrupan como afluentes directos al río Guatapurí.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

En total, en la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí fueron identificadas 12 subcuencas y 3 intercuencas. En la **Tabla 2.13** se lista el nombre de cada subcuenca, el área, el código y el tipo de subcuenca correspondiente.

**Tabla 2.13. Nivel II de Unidades Hidrográficas del río Guatapurí.**

| NOMBRE SUBCUENCA | ÁREA (HA) | CÓDIGO | TIPO |
|---|---|---|---|
| C. Capitanejo | 3059.079 | 28010101 | Subcuenca |
| C. Guatapurí medio | 13719.161 | 28010102 | Subcuenca |
| C. Guatapurí Alto bajo | 6219.137 | 28010103 | Subcuenca |
| I.C. Guatapurí Alto medio | 1773.076 | 28010104 | Intercuenca |
| C. Utumeiyi Surivaquita | 1629.070 | 28010105 | Subcuenca |
| C. Guatapurí Alto alto | 8331.707 | 28010106 | Subcuenca |
| C. Donachui Alto | 7384.501 | 28010107 | Subcuenca |
| C. Donachui Bajo | 7843.300 | 28010108 | Subcuenca |
| C. Timacá | 7827.925 | 28010109 | Subcuenca |
| C. Yukuinchukua | 6392.401 | 28010110 | Subcuenca |
| C. El Mangal | 13185.514 | 28010111 | Subcuenca |
| I.C. Guatapurí Bajo | 5490.791 | 28010112 | Intercuenca |
| I.C. Río Donachui | 1810.194 | 28010113 | Intercuenca |
| C. Mamangueka | 2502.070 | 28010114 | Subcuenca |
| C. Sibillinuia | 1820.049 | 28010115 | Subcuenca |

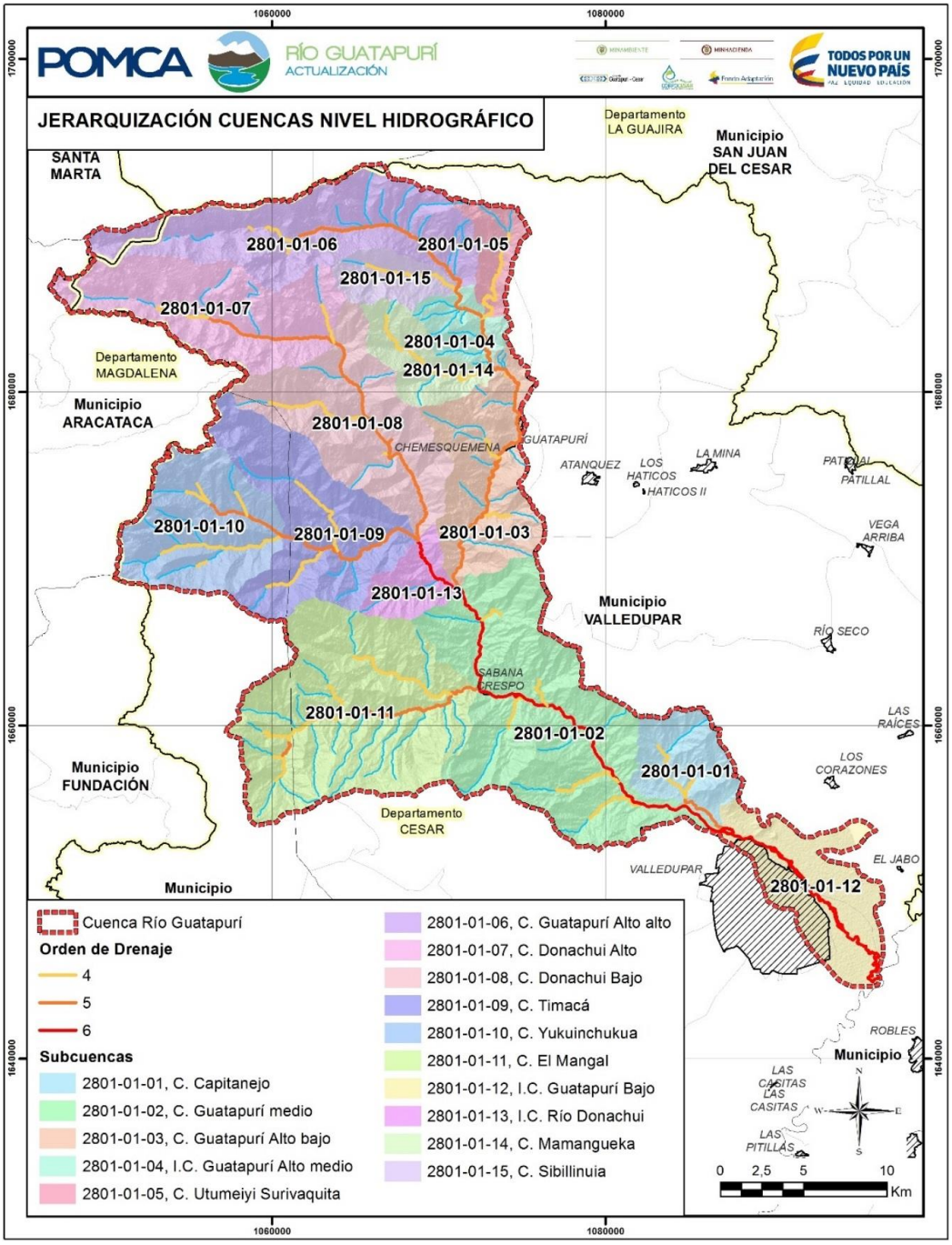
**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

En la **Figura 2.29** se presenta la delimitación de las subcuencas del río Guatapurí con sus respectivos códigos.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.29. Delimitación de Subcuencas.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

### 2.6.2.4.1 Microcuencas Abastecedoras

Las microcuencas abastecedoras son áreas de interés de la cuenca, ubicadas dentro de una subcuenca. Los criterios utilizados para su delimitación parten en primera instancia de



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

un punto de cierre de la microcuenca, que corresponde al punto de interés en el cual fue plenamente identificada la bocatoma de un acueducto municipal o veredal, seguido a esto, con ayuda de la red de drenajes y las curvas de nivel, se delimitan la microcuenca abastecedora.

De acuerdo con registros de CORPOCESAR, en la identificación se encontró una microcuenca abastecedora, la cual abarca un área de 812.466 km², lo que equivale a un 47.45% de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí, esta microcuenca abastecedora se encuentra en los municipios de Valledupar y Pueblo Bello, el punto de captación del acueducto se encuentra cerca al casco urbano del municipio de Valledupar. En la **Figura 2.30**. Se muestra la delimitación de la microcuenca mencionada.

En la **Tabla 2.14** se encuentra listada la microcuenca con su respectivo nombre, área y código.

**Tabla 2.14. Microcuenca Abastecedora de Centros Urbanos y Poblados.**

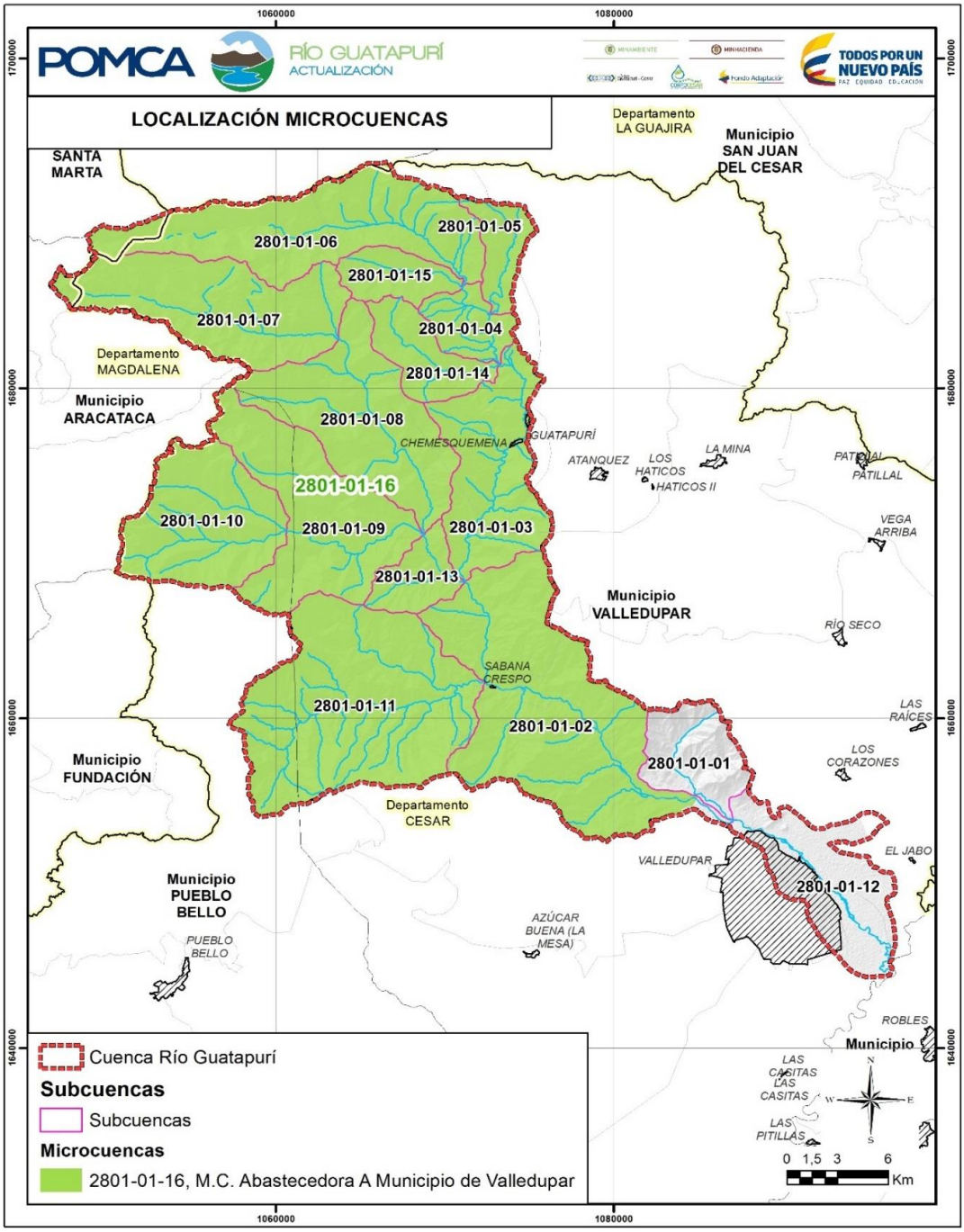
| NOMBRE MICROCUENCA | ÁREA (HA) | CÓDIGO |
|---|---|---|
| M.C. ABASTECEDORA ACUEDUCTO MUNICIPIO DE VALLEDUPAR | 80438.103 | 28010116 |

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.30. Microcuenca – Bocatoma Acueductos.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

### 2.6.2.5 Pendientes

Se define pendiente como la inclinación natural del terreno con respecto al plano horizontal y es considerada un factor importante en la caracterización física de un territorio. Su



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

conocimiento permite predecir, de manera preliminar, el comportamiento de una ladera, una corriente de agua e incluso la capacidad de producción agrícola y forestal. La inclinación del terreno resulta ser una propiedad básica que estimar y espacializar en la Cuenca del Río Guatapurí con el fin de predecir el comportamiento geológico, dinámico, productivo e hidrográfico.

En la **Fase de Diagnóstico Carpeta 03_CaractFisicoBiotico** se encuentra el desarrollo metodológico de este componente de acuerdo con la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas propuesta por el Ministerio de Ambiente, 2014.

#### 2.6.2.5.1 Análisis de Pendientes

La Cuenca del Río Guatapurí aproximadamente en un 86,98% de su territorio está conformada por pendientes ligeramente escarpadas a fuertemente escarpadas. En la **Tabla 2.15** se presenta la distribución de los rangos de pendiente en la cuenca de acuerdo con la nomenclatura definida por el IGAC.

La Cuenca del Río Guatapurí se caracteriza por ser montañosa, por lo tanto, un 56% de su área tiene inclinaciones que van desde moderadamente escarpadas a fuertemente escarpadas (50% - >75%) (27° - >37°). Además, se destaca que en aproximadamente el 37,71% del área total de la cuenca se tienen terrenos fuertemente inclinados a ligeramente escarpados con pendientes que varían del 12% al 50% (7° - 27°). Por otra parte, se encuentran los terrenos ligeramente inclinados a moderadamente inclinados (3% – 12%) (2° - 12°) en un 2,78% del área de estudio. Finalmente, tan sólo el 0,11% del área de la cuenca tiene una pendiente ligeramente plana (0% - 3%) (0° - 2°). Esta distribución de pendientes en la cuenca se aprecia claramente en la **figura 4.16.**

**Tabla 2.15. Distribución de las Áreas en la Cuenca para los Diferentes Rangos de Pendiente.**

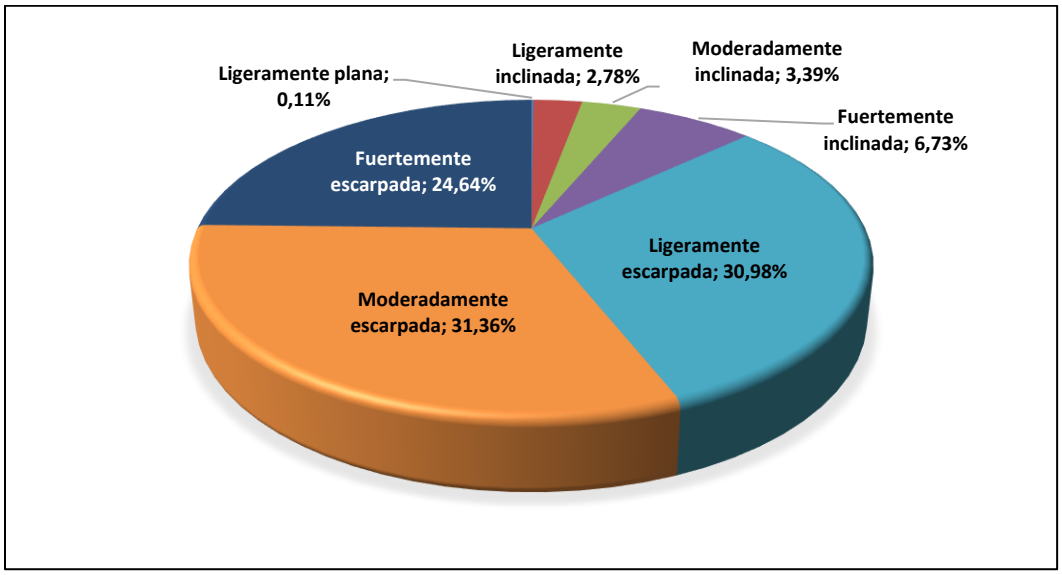
| PENDIENTES | | | ÁREA | |
|---|---|---|---|---|
| **DESCRIPCIÓN** | **%** | **GRADOS** | **HA** | **%** |
| Ligeramente plana | 0% - 3% | 0°- 2° | 100,939 | 0,11% |
| Ligeramente inclinada | 3% - 7% | 2°- 4° | 2473,824 | 2,78% |
| Moderadamente inclinada | 7% - 12% | 4°- 7° | 3019,736 | 3,39% |
| Fuertemente inclinada | 12% - 25% | 7°- 14° | 5991,308 | 6,73% |
| Ligeramente escarpada | 25% - 50% | 14° - 27° | 27570,367 | 30,98% |
| Moderadamente escarpada | 50% - 75% | 27°- 37° | 27904,936 | 31,36% |
| Fuertemente escarpada | >75% | > 37° | 21926,864 | 24,64% |

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.31. Distribución de Pendientes en la Cuenca del Río Guatapurí.**

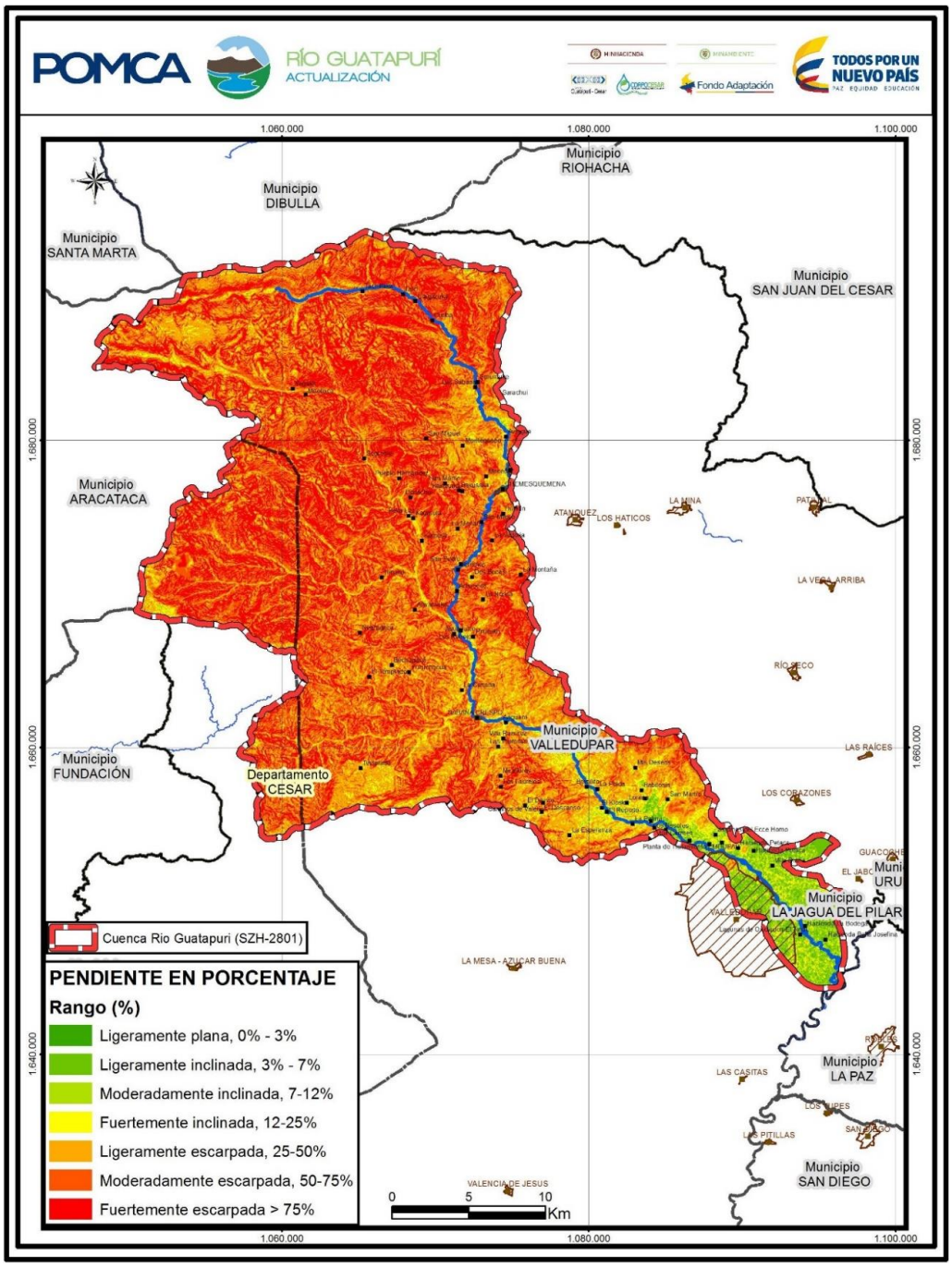



**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.32. Mapa de Pendientes en Porcentaje de la Cuenca del Río Guatapurí.**

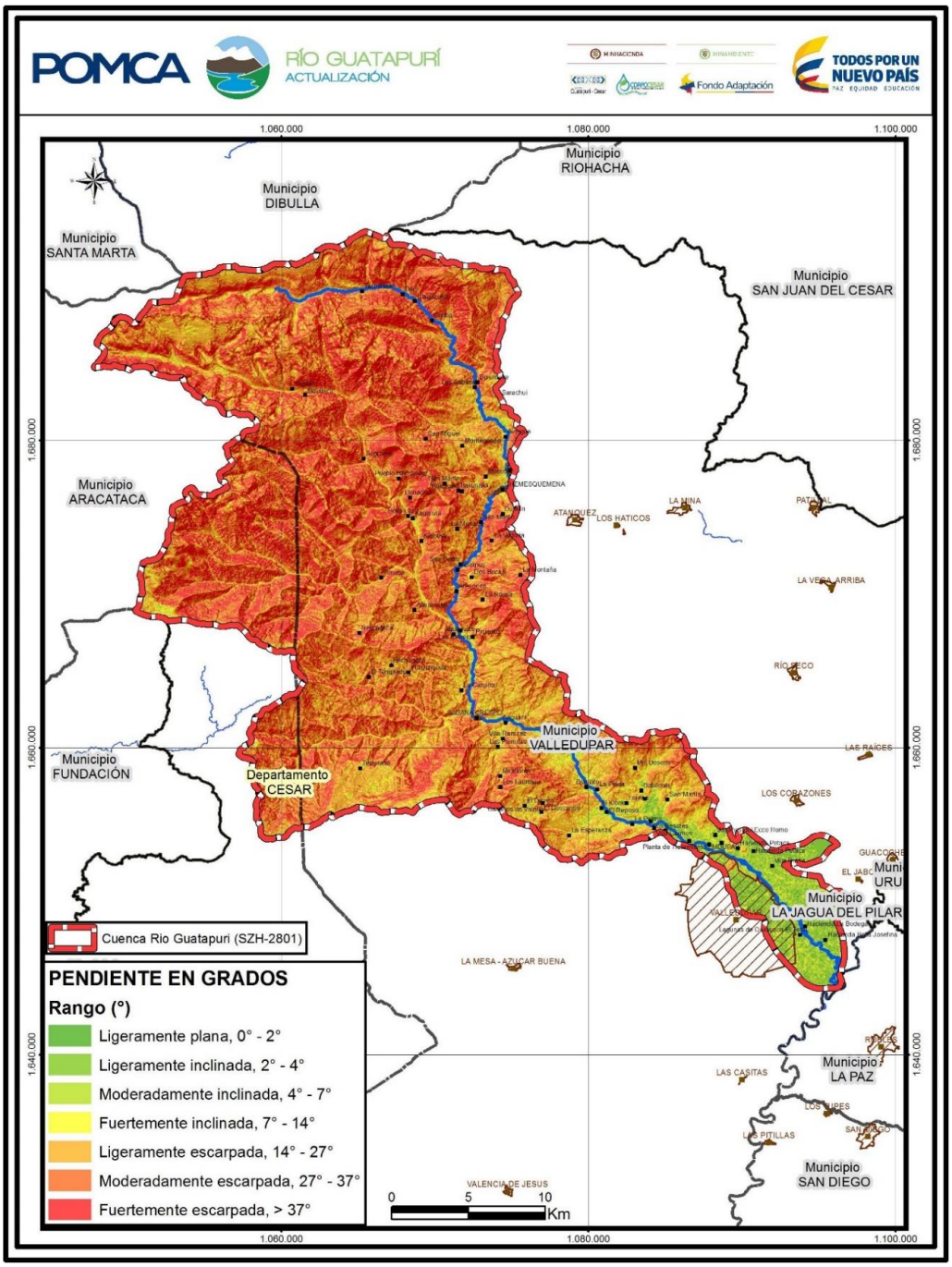



**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.33. Mapa de Pendientes en Grados de la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

### 2.6.2.6 Hidrología

En la Fase de Diagnóstico el análisis hidrológico permite conocer la disponibilidad del recurso hídrico existente en la cuenca y la cantidad que es captada por los usuarios, con el



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

fin de verificar su uso y aprovechamiento. Este documento utiliza los criterios, procedimientos y metodologías para cada uno de los procesos involucrados en esta fase, tomando en consideración el *Anexo A. Diagnóstico* de la *Guía Técnica Para la Formulación de POMCA* y el *Anexo Alcances Técnicos* de la Cuenca del Río Guatapurí.

En la **Fase de Diagnóstico Carpeta 03_CaractFisicoBiotico** se encuentra el desarrollo metodológico de este componente de acuerdo con la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas propuesta por el Ministerio de Ambiente, 2014.

### 2.6.2.6.1 Descripción y Evaluación de la Red Hidrológica

El área de estudio se localiza en la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí. En la **Tabla 2.16** se presenta el listado de las estaciones hidrológicas ubicadas en la cuenca, se incluyen los atributos: nombre, código, tipo, fecha de instalación, carácter (privado o público), disponibilidad de la información y parámetros medidos (caudales y niveles a nivel diario, mensual y anual).

**Tabla 2.16. Listado de Estaciones Hidrológicas en la Cuenca del Río Guatapurí.**

| CÓDIGO | NOMBRE | TIPO | FECHA INSTALACIÓN | TIPO | DISPONIBLE | CAUDALES MEDIOS | | | CAUDALES MAX-MIN | | | NIVELES MEDIOS | | | NIVELES MAX-MIN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | D | M | A | D | M | A | D | M | A | D | M | A |
| 28017050 | El Reposo | LG | 15/03/1958 | Público | Sí | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 28017120 | Ariguaní Hda. Aut. | LG | 15/12/1980 | Público | Sí | x | x | x | | x | x | | x | x | | x | x |

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

### 2.6.2.6.2 Caracterización del Régimen de Caudales

Para la caracterización del régimen hidrológico en la Cuenca del Río Guatapurí, se realizó un análisis de la variable de caudales medios, máximos y mínimos, según los componentes y parámetros encontrados en Fernández. En la **¡Error! No se encuentra el origen de la eferencia.** se muestra una lista de los parámetros de la caracterización del régimen de caudales. En la obtención de la información se tuvieron en cuenta las estaciones hidrológicas Reposo El y Ariguaní HDA Aut (**Anexo 3.7.4**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

2.6.2.6.3 Oferta Hídrica Total Superficial (OHTS)

En la **Tabla 2.17** se presenta la oferta hídrica generada en cada unidad de análisis (subcuenca y microcuenca) a partir del balance hídrico.

**Tabla 2.17. Oferta Hídrica total por balance hídrico.**

| C_MIC_CUE | AREA [HA] | P ANUAL [MM] | ETR ANUAL [MM] | P-ETR ANUAL [MM] | OH SIN ACUMULAR [M$^3$/S] |
|---|---|---|---|---|---|
| 2801-01-01 | 3059,09 | 1145,15 | 764,51 | 380,64 | 0,369 |
| 2801-01-02 | 13719,16 | 1260,74 | 727,28 | 533,46 | 2,319 |
| 2801-01-03 | 6219,14 | 1298,67 | 617,65 | 681,01 | 1,342 |
| 2801-01-04 | 1773,08 | 1309,78 | 548,78 | 761,00 | 0,428 |
| 2801-01-05 | 1629,08 | 1296,95 | 488,69 | 808,26 | 0,417 |
| 2801-01-06 | 8332,15 | 1386,53 | 454,98 | 931,55 | 2,46 |
| 2801-01-07 | 7384,05 | 1440,61 | 449,17 | 991,45 | 2,32 |
| 2801-01-08 | 7843,30 | 1366,23 | 532,76 | 833,47 | 2,071 |
| 2801-01-09 | 7827,92 | 1393,18 | 546,83 | 846,34 | 2,099 |
| 2801-01-10 | 6392,40 | 1426,98 | 502,76 | 924,23 | 1,872 |
| 2801-01-11 | 13185,51 | 1397,10 | 623,39 | 773,71 | 3,233 |
| 2801-01-12 | 5490,78 | 1008,40 | 805,60 | 202,80 | 0,353 |
| 2801-01-13 | 1810,19 | 1347,32 | 644,76 | 702,55 | 0,403 |
| 2801-01-14 | 2502,07 | 1333,44 | 520,41 | 813,04 | 0,645 |
| 2801-01-15 | 1820,05 | 1349,62 | 477,64 | 871,97 | 0,503 |
| 2801-01-16 | 80438,10 | 1359,99 | 570,96 | 789,03 | 20,112 |

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

Según el ENA 2014 (2015), el año hidrológico medio se construye a partir de la serie de caudales medios. Se toma el valor promedio de todos los registros de cada mes. Así las cosas, el valor de enero del año hidrológico medio es el promedio de todos los valores reportados para el mes de enero, y así sucesivamente. Por otro lado, el año hidrológico medio se construye como el mínimo mensual de la serie de caudales medios mensuales. Es decir, el valor de enero del año hidrológico seco será el menor valor reportado en todos los eneros de la serie de caudales medios mensuales. En ese orden de ideas, se construyó el año hidrológico medio y seco para le estación El Reposo. A su vez, se calculó la relación que existe entre los valores del año seco con respecto a los del año medio (ver **Tabla 2.18**). Eso se realizó con el fin de poder hacer un estimado del comportamiento hidrológico de la cuenca en año seco.

**Tabla 2.18. Estimaciones año hidrológico medio y seco para la estación El Reposo.**

| AÑO | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | AN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Año medio | 7,45 | 6,10 | 5,38 | 8,95 | 21,12 | 14,89 | 13,11 | 16,66 | 27,43 | 33,04 | 26,46 | 14,13 | 16,23 |
| Año seco | 3,8 | 3,1 | 3,1 | 4,2 | 8,145 | 6,3 | 5,2 | 5,787 | 12,52 | 15,56 | 9,667 | 6,855 | 7,02 |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

| AÑO | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | AN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Seco/ medio | 0,51 | 0,51 | 0,58 | 0,47 | 0,39 | 0,42 | 0,40 | 0,35 | 0,46 | 0,47 | 0,37 | 0,49 | 0,45 |

*Valores en $m^3/s$
**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

Se construyó la oferta anual para año seco para las subcuencas, asumiento como válidas las estimaciones realizadas en los registros de la estación El Reposo (ver

**Tabla 2.19. Oferta hídrica total superficial anual para año hidrológico medio y seco por subcuencas y microcuenca abastecedora.**

| C_MIC_CUE | OH TOTAL AÑO MEDIO [M3/S] | OH TOTAL AÑO SECO [M3/S] |
|---|---|---|
| 2801-01-01 | 0,369 | 0,166 |
| 2801-01-02 | 19,97 | 8,978 |
| 2801-01-03 | 5,653 | 2,541 |
| 2801-01-04 | 3,81 | 1,712 |
| 2801-01-05 | 0,417 | 0,187 |
| 2801-01-06 | 2,46 | 1,106 |
| 2801-01-07 | 2,32 | 1,043 |
| 2801-01-08 | 4,391 | 1,974 |
| 2801-01-09 | 3,971 | 1,785 |
| 2801-01-10 | 1,872 | 0,842 |
| 2801-01-11 | 3,233 | 1,453 |
| 2801-01-12 | 20,692 | 9,302 |
| 2801-01-13 | 8,765 | 3,940 |
| 2801-01-14 | 0,645 | 0,290 |
| 2801-01-15 | 0,503 | 0,226 |
| 2801-01-16 | 20,112 | 9,042 |

2.6.2.6.3.1 Rendimiento Hídrico

En la **Tabla 2.20** se muestra el cálculo del rendimiento hídrico de la Cuenca del Río Guatapurí y de las subcuencas, respectivamente. Para este cálculo se tiene en cuenta la producción de escorrentía del área que se está analizando, sin incluir aportes de las subcuencas aguas arriba.

**Tabla 2.20. Rendimiento Hídrico de la Cuenca Río Guatapurí.**

| CUENCA | ÁREA (KM2) | Q $(l/s)$ | RENDIMIENTO HÍDRICO $(l/s - km^2)$ |
|---|---|---|---|
| Río Guatapurí | 899,64 | 20692,0 | 23,0 |

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**Tabla 2.21. Rendimiento Hídrico por Subcuencas del Río Guatapurí.**

| SUBCUENCA | ÁREA [KM2] | Q [L/S] | RENDIMIENTO HÍDRICO [L/S/KM2] |
|---|---|---|---|
| C. CAPITANEJO | 30,59 | 369 | 12,06 |
| C. GUATAPURÍ MEDIO | 137,19 | 2319 | 16,90 |
| C. GUATAPURÍ ALTO BAJO | 62,19 | 1342 | 21,58 |
| I.C. GUATAPURÍ ALTO MEDIO | 17,73 | 428 | 24,14 |
| C. UTUMEIYI SURIVAQUITA | 16,29 | 417 | 25,60 |
| C. GUATAPURÍ ALTO ALTO | 83,32 | 2460 | 29,52 |
| C. DONACHUI ALTO | 73,84 | 2320 | 31,42 |
| C. DONACHUI BAJO | 78,43 | 2071 | 26,40 |
| C. TIMACA | 78,28 | 2099 | 26,81 |
| C. YUKUINCHUKUA | 63,92 | 1872 | 29,28 |
| C. EL MANGAL | 131,86 | 3233 | 24,52 |
| I.C. GUATAPURÍ BAJO | 54,91 | 353 | 6,43 |
| I.C. RÍO DONACHUI | 18,10 | 403 | 22,26 |
| C. MAMANGUEKA | 25,02 | 645 | 25,78 |
| C. SIBILLINUIA | 18,20 | 503 | 27,64 |

El rendimiento hídrico tiene un valor de 23 l/s/km$^2$ para la cuenca. En las subcuencas se encuentran valores entre 6,43 y 31,42 l/s/km$^2$. Los valores más elevados de rendimiento hídrico se encuentran en la zona nororiental de la cuenca y los valores más bajos se encuentran al sur de la cuenca.

### 2.6.2.6.4 Demanda Hídrica

En las actividades humanas el uso del agua es intenso, tanto para cubrir las necesidades básicas de tipo biológico y cultural, como para el desarrollo económico de la sociedad. Por ello, en la cuantificación de la demanda se integran todas las actividades que requieren el recurso hídrico, mostrándose su comportamiento y distribución en el tiempo para planificar su uso sostenible. Se define como el agua extraída consumida más el agua extraída no consumida. La información utilizada fue suministrada por CORPOCESAR, se encontraron en total 110 captaciones, que suman un caudal 5,016 $m^3/s$. Los sectores que se identificaron en la información base fueron: agropecuario, pecuario, agrícola, doméstico, recreación, zona verde y sin clasificación. En la **Tabla 2.22** se presenta el desglose de las captaciones concesionadas según su localización y sus usos.

**Tabla 2.22. Captaciones de agua superficial concesionadas por la corporación regional.**

| SUBCUENCA | USOS | ASIGNACION SECTORIAL [L/S] | ASIGNACIÓN TOTAL [L/S] |
|---|---|---|---|
| C. Guatapurí Medio | Sin información | 96,68 | 1132,91 |
| | Agropecuario | 57 | |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| SUBCUENCA | USOS | ASIGNACION SECTORIAL [L/S] | ASIGNACIÓN TOTAL [L/S] |
|---|---|---|---|
| | Consumo humano y doméstico. | 180 | |
| | Domestico. | 0,09 | |
| | Pecuario y agrícola. | 39,46 | |
| | Pecuario, agrícola y doméstico. | 758,68 | |
| | Pecuario. | 1 | |
| I.C. Guatapurí Bajo | Sin información | 289,439 | 3883,419 |
| | Agropecuario | 9 | |
| | Pecuario, agrícola y doméstico. | 3577,98 | |
| | Recreación | 4 | |
| | Zona verde | 3 | |
| MC Abastecedora Municipio de Valledupar | Consumo humano, doméstico | 1132 | 1132 |

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

En la **Tabla 2.23** se presenta el consolidado de demanda hídrica total subcuencasen 13 de las 16 subcuencas no se cuenta con información georreferenciada de captaciones. De las unidades con información, se encontró que la Intercuenca Guatapurí Bajo es la que presenta el mayor caudal captado. Estos caudales son en su mayoría para uso agrícola, pecuario y doméstico, (**Anexo 3.7.7**).

**Tabla 2.23. Demanda Total en Subcuenca, por Captaciones.**

| SUBCUENCAS | DEMANDA ($m^3/seg$) |
|---|---|
| C. Capitanejo | Sin información |
| C. Guatapurí Medio | 1,133 |
| C. Guatapurí Alto Bajo | Sin información |
| I.C. Guatapurí Alto Medio | Sin información |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Sin información |
| C. Guatapurí Alto Alto | Sin información |
| C. Donachui Alto | Sin información |
| C. Donachui Bajo | Sin información |
| C. Timaca | Sin información |
| C. Yukuinchukua | Sin información |
| C. El Mangal | Sin información |
| I.C. Guatapurí Bajo | 3,883 |
| I.C. Río Donachui | Sin información |
| C. Mamangueka | Sin información |
| C. Sibillinuia | Sin información |
| M.C. Abastecedora Acueducto De Municipio Valledupar | 1.132 |

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

#### 2.6.2.6.5 Indicadores Hídricos

##### 2.6.2.6.5.1 Índice de Uso del Agua (IUA).

El "IUA" es la cantidad de agua utilizada por los diferentes sectores usuarios, en un período determinado (anual, mensual). Este indicador considera en una relación porcentual la demanda hídrica de agua y la oferta hídrica total disponible, la descripción de este índice se contempla en la **Figura 2.34**.

Para el índice IUA un total de 13 subcuencas obtuvieron una clasificación de muy bajo, con un área de 707,55 $(km^2)$ y representan el 78,6% del total de la cuenca que corresponde en su mayoría a áreas con alguna figura de protección ambiental. A su vez, una subcuenca se clasificó con un IUA bajo, con un área de 137,18 $(km^2)$ que representan el 15,2% del total de la cuenca. Finalmente, una subcuenca se clasificó con IUA alto, con un área de 54,9 $(km^2)$ que representa el 6,1% del total de la cuenca, esta subcuenca es donde se presenta la mayor intervención antrópica e igualmente la mayor densidad poblacional. Además, la microcuenca abastecedora del acueducto del municipio de Valledupar presenta un IUA bajo ya que se encuentran levemente intervenida por uso de agua para abastecimiento de centros poblados. En la **Tabla 2.24** se puede observar la distribución espacial del IUA representativo de las subcuencas en la Cuenca del Río Guatapurí.

**Tabla 2.24. Índice de Uso de Agua Superficial (IUA)**

| SUBCUENCA | IUA | IUA CLASIFICACIÓN |
|---|---|---|
| I.C. Guatapurí Bajo | 32,92 | **Alto** |
| C. Capitanejo | 0,62 | **Muy Bajo** |
| C. Guatapurí medio | 9,95 | **bajo** |
| C. El Mangal | 0,27 | **Muy Bajo** |
| C. Guatapurí Alto bajo | 0,21 | **Muy Bajo** |
| I.C. Guatapurí Alto medio | 0,05 | **Muy Bajo** |
| C. Utumeiyi Surivaquita | 0,21 | **Muy Bajo** |
| C. Guatapurí Alto alto | 0,24 | **Muy Bajo** |
| C. Donachui Alto | 0,04 | **Muy Bajo** |
| C. Donachui Bajo | 0,12 | **Muy Bajo** |
| C. Timacá | 0,10 | **Muy Bajo** |
| C. Yukuinchukua | 0,13 | **Muy Bajo** |
| I.C. Río Donachui | 0,02 | **Muy Bajo** |
| C. Mamangueka | 0,24 | **Muy Bajo** |
| C. Sibillinuia | 0,24 | **Muy Bajo** |

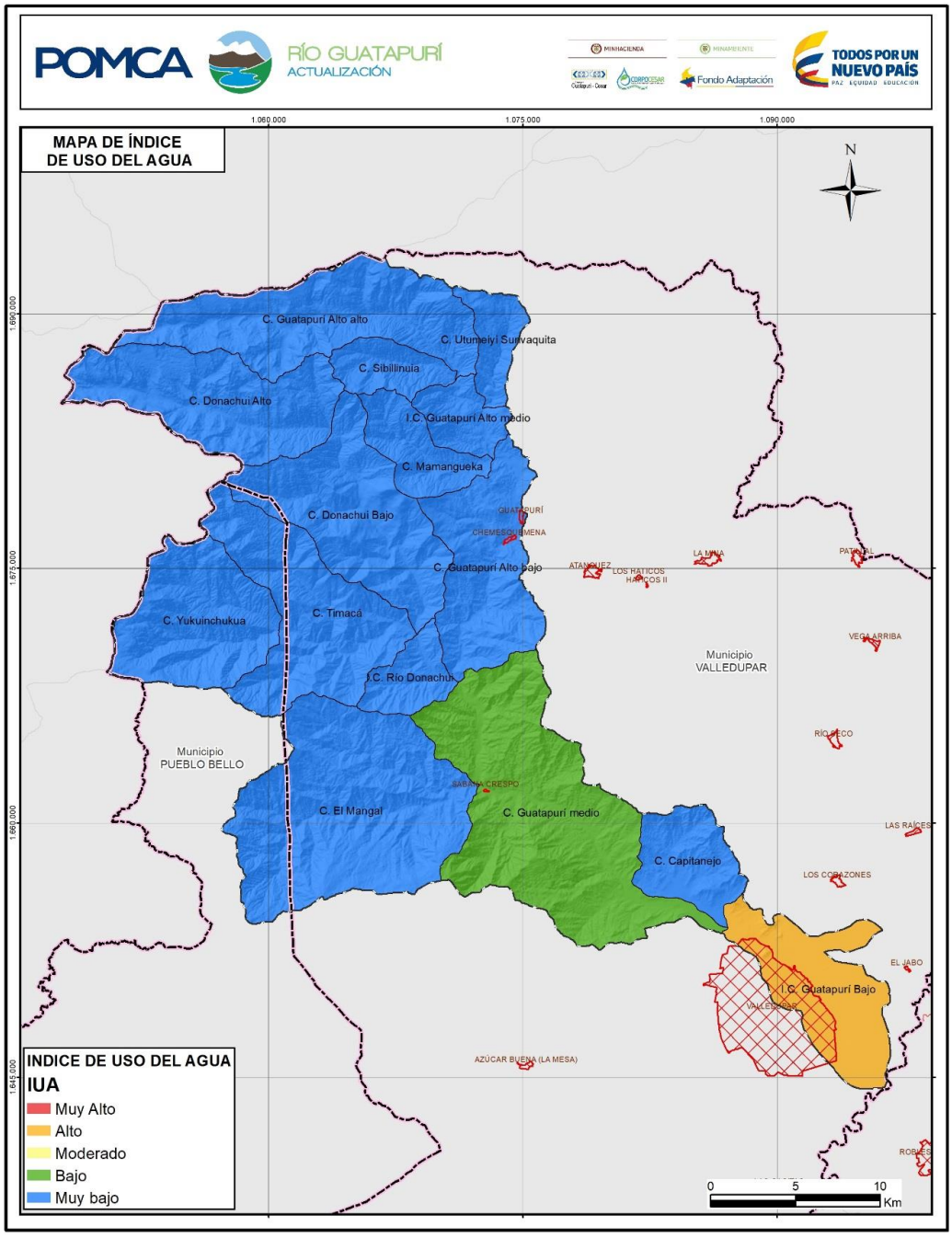
**Fuente: Modificado de IDEAM, 2014.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**Figura 2.34. Índice de uso de Agua Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

### 2.6.2.6.5.2 Índice de Retención y Regulación Hídrica IRH

Los datos disponibles de caudales medios y diarios de series históricas mayores de 15 años, de estaciones representativas. La limitación principal para obtener este indicador es



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

la carencia de estaciones hidrológicas y densidad de la red de monitoreo en las unidades hidrográficas representativas en las regiones.

Dado que el Índice de Retención y Regulación Hídrica es obtenido de las curvas de duración de caudales diarias, y que estas solo fue posible calcularlas a través de la información de caudales diarios registrados en las estaciones operadas por el IDEAM, este índice se obtuvo únicamente para la estación El Reposo y se asumió un promedio de las estaciones que se encontraban dentro de la cuenca. Los resultados del Índice de Retención y Regulación Hídrica calculado para la Curva de Duración de Caudales a nivel diario de la estación disponible están entre 0,5 y 0,65, lo que indica que la cuenca presenta baja retención y regulación de humedad, evidenciando una baja regulación del régimen de caudales en la cuenca.

**Tabla 2.25. Índice de Retención y Regulación Hídrica (IRH)**

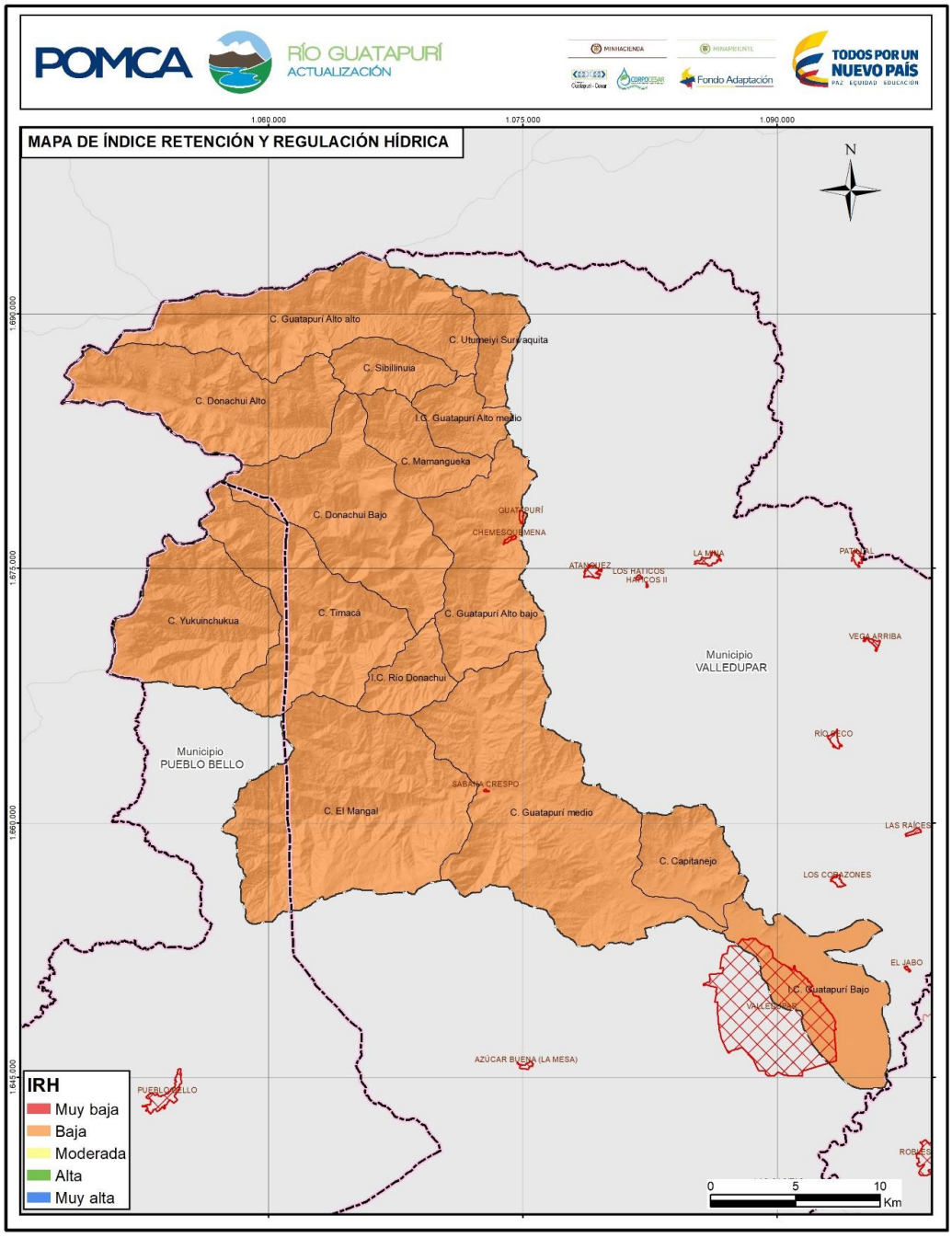
| SUBCUENCA | IRH | IRH CLASIFICACIÓN |
|---|---|---|
| I.C. Guatapurí Bajo | 0,577 | **Baja** |
| C. Capitanejo | 0,577 | **Baja** |
| C. Guatapurí medio | 0,577 | **Baja** |
| C. El Mangal | 0,577 | **Baja** |
| C. Guatapurí Alto bajo | 0,577 | **Baja** |
| I.C. Guatapurí Alto medio | 0,577 | **Baja** |
| C. Utumeiyi Surivaquita | 0,577 | **Baja** |
| C. Guatapurí Alto alto | 0,577 | **Baja** |
| C. Donachui Alto | 0,577 | **Baja** |
| C. Donachui Bajo | 0,577 | **Baja** |
| C. Timacá | 0,577 | **Baja** |
| C. Yukuinchukua | 0,577 | **Baja** |
| I.C. Río Donachui | 0,577 | **Baja** |
| C. Mamangueka | 0,577 | **Baja** |
| C. Sibillinuia | 0,577 | **Baja** |

**Fuente: Modificado de IDEAM, 2014.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.35. Índice de Retención y Regulación Hídrica.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

2.6.2.6.5.3 Índice de Vulnerabilidad por Desabastecimiento Hídrico (IVH).

El "IVH" se define como el grado de fragilidad del sistema hídrico para mantener una oferta para el abastecimiento de agua, que ante amenazas tales como periodos largos de estiaje



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

o eventos como el Fenómeno Cálido del Pacífico (El Niño), podría generar riesgos de desabastecimiento. El IVH se determina a través de una matriz de relación de rangos del Índice de Regulación Hídrica (IRH) y el Índice de Uso de Agua (IUA).

Las unidades de estudio presentan un IVH medio, exceptuando la subcuenca Guatapurí bajo que presenta un IVH alto con riesgos para mantener la oferta de abastecimiento en épocas de estiaje o eventos de Fenómeno del Niño, esto se debe a que el IUA es alto, como consecuencia de la demanda hídrica acumulada de más de 3,8 m³/s.

**Tabla 2.26. Índice de Vulnerabilidad por Desabastecimiento Hídrico (IVH)**

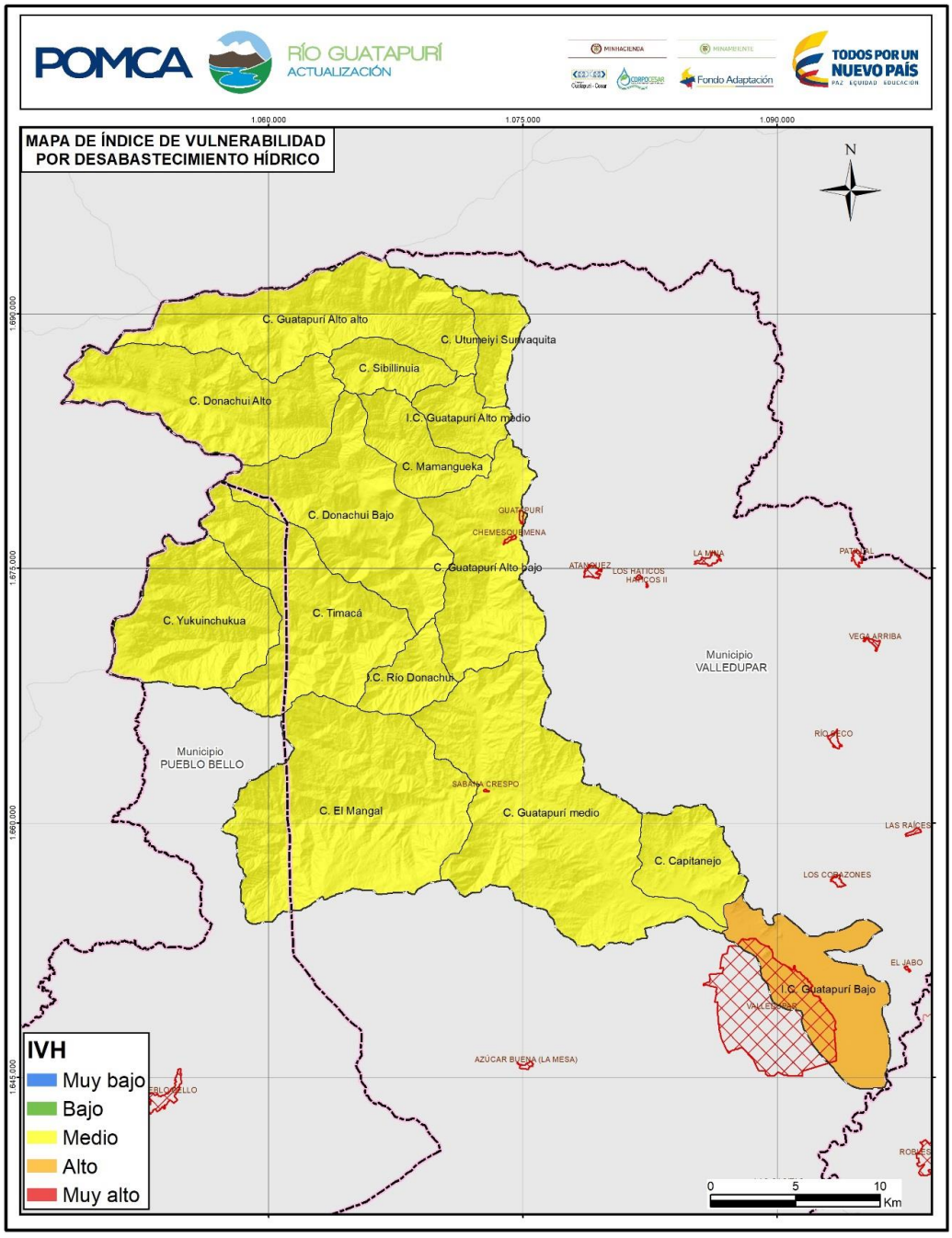
| SUBCUENCA | IVH |
|---|---|
| I.C. Guatapurí Bajo | **Alto** |
| C. Capitanejo | **Medio** |
| C. Guatapurí medio | **Medio** |
| C. El Mangal | **Medio** |
| C. Guatapurí Alto bajo | **Medio** |
| I.C. Guatapurí Alto medio | **Medio** |
| C. Utumeiyi Surivaquita | **Medio** |
| C. Guatapurí Alto alto | **Medio** |
| C. Donachui Alto | **Medio** |
| C. Donachui Bajo | **Medio** |
| C. Timacá | **Medio** |
| C. Yukuinchukua | **Medio** |
| I.C. Río Donachui | **Medio** |
| C. Mamangueka | **Medio** |
| C. Sibillinuia | **Medio** |

**Fuente: Modificado de IDEAM, 2014.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.36. Índice de Vulnerabilidad por Desabastecimiento Hídrico.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

### 2.6.2.7 Calidad del Agua

Basados en la información suministrada por la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, en la actualidad no existe una red de monitoreo de calidad del agua



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

establecida en el área de esta cuenca o sobre el cauce principal del río Guatapurí, que permita establecer su caracterización histórica. No obstante, se han realizado monitoreos aislados en la cuenca por parte de algunas entidades interesadas como la Empresa de Servicios Públicos de Valledupar (EMDUPAR) y CORPOCESAR.

En la **Fase de Diagnóstico Carpeta 03_CaractFisicoBiotico** se encuentra el desarrollo metodológico de este componente de acuerdo con la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas propuesta por el Ministerio de Ambiente, 2014.

#### 2.6.2.7.1 Identificación de las Actividades que se Desarrollan en la Cuenca por Sector Productivo que Generan Vertimientos

Las aguas superficiales provenientes del río Guatapurí se usan mayormente en el riego de cultivos de palma africana, arroz, pastos, abrevaderos de ganado y consumo humano. De acuerdo con el *Estudio Geotécnico e Hidráulico* realizado por INGEOMINAS (1995) el régimen de caudales de aguas superficiales del río Guatapurí está gobernado por las precipitaciones que suceden en la ecorregión de la Sierra Nevada de Santa Marta. El potencial hídrico del río Guatapurí es de gran importancia para la región debido a que de ella depende el suministro de los acueductos para los habitantes de las cabeceras municipales de Valledupar y Pueblo Bello, además de pueblos indígenas localizados en el área de la cuenca.

En esta región se presentan algunas situaciones adversas para el componente agua como son: el aprovechamiento irracional que se hace del recurso hídrico con fines agrícolas y pecuarios, el aporte de residuos líquidos y algunas veces de sólidos hacia las corrientes, provenientes de la erosión y/o materia orgánica originada de actividades antrópicas o naturales. Algunas veces las aguas residuales son vertidas a los cuerpos de agua sin el tratamiento completo o adecuado para no generar impactos negativos en los cuerpos receptores.

Hasta el año 2015 existían tres vertimientos oficiales reconocidos ante CORPOCESAR bajo el Acuerdo No. 074 del 12 diciembre de 2014, generados por: STAR EL TARULLAL, PTAP EMDUPAR S.A E.S.P y La Cabecera Urbana de Valledupar margen derecha del río Guatapurí; de los cuales en la actualidad solo el vertimiento de la PTAP se encuentra contemplado en el Cuadro de metas cuasi óptimas vigentes establecidas a través de la Resolución 1224 del 03 de noviembre de 2016 de la Corporación Autónoma Regional del Cesar.

Las aguas de vertimiento del STAR El Tarullal ubicado al sur oriente del área urbana de la ciudad de Valledupar (barrios Amaneceres del Valle y Los Cocos), contaban con un tratamiento previo compuesto por una zona de cribado y desarenadores, lagunas anaeróbicas, una laguna facultativa y una laguna de maduración que le permitían procesar las aguas residuales del municipio de Valledupar que no llegaban hasta la STAR El Salguero.

El vertimiento de la PTAP es producto de las purgas de lodos sin previo tratamiento o aprovechamiento antes de ser vertidas al cuerpo del río Guatapurí, producidas por las



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

actividades de mantenimiento del sistema de tratamiento de agua potable convencional compuesto por dos plantas “La Huaricha” y “La Gota Fría” que tratan un caudal promedio de 2.200 L/s

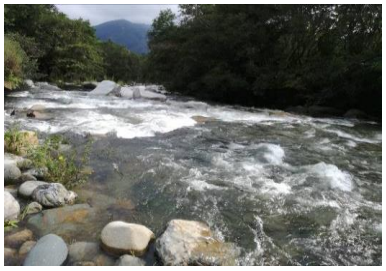
En cuanto al vertimiento de la Cabecera Urbana de Valledupar margen derecha del río Guatapurí se puede decir que correspondía a aguas residuales producto de las actividades domésticas de los nueve barrios subnormales ubicados en la margen derecha del río Guatapurí que no contaban con un tratamiento previo antes de ser vertidos a este cuerpo de agua.

Teniendo en cuenta los vertimientos producidos en la cuenca se realiza una clasificación de los sectores productivos que los generan, los cuales se tienen en cuenta al momento de realizar los cálculos de las cargas contaminantes y el cálculo del Índice de Alteración Potencial de la Calidad del Agua (IACAL).

#### 2.6.2.7.2 Ubicación y Descripción de los Puntos de Muestreo

Para el desarrollo de las campañas se monitorearon siete (7) puntos ubicados en el municipio de Valledupar sobre el cauce principal del río Guatapurí, abarcando la parte alta, media y baja de la cuenca. En la **Tabla 2.27** se muestra en detalle la información de cada uno de los puntos monitoreados.

**Tabla 2.27. Descripción de los puntos muestreados en temporada climatológica seca y húmeda 2016.**

| PUNTO | IMAGEN | CUERPO DE AGUA | DESCRIPCIÓN DEL PUNTO | COORDENADAS |
|---|---|---|---|---|
| 1CA |  | Río Guatapurí | Cercanía con el centro poblado del corregimiento Guatapurí | 10°43’50,28” N 73°23’37,80” W |
| 2CA | | Río Guatapurí | Cercanía con el centro poblado del corregimiento Chemesquemena | 10°42’38,02” N 73°24’13,61” W |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

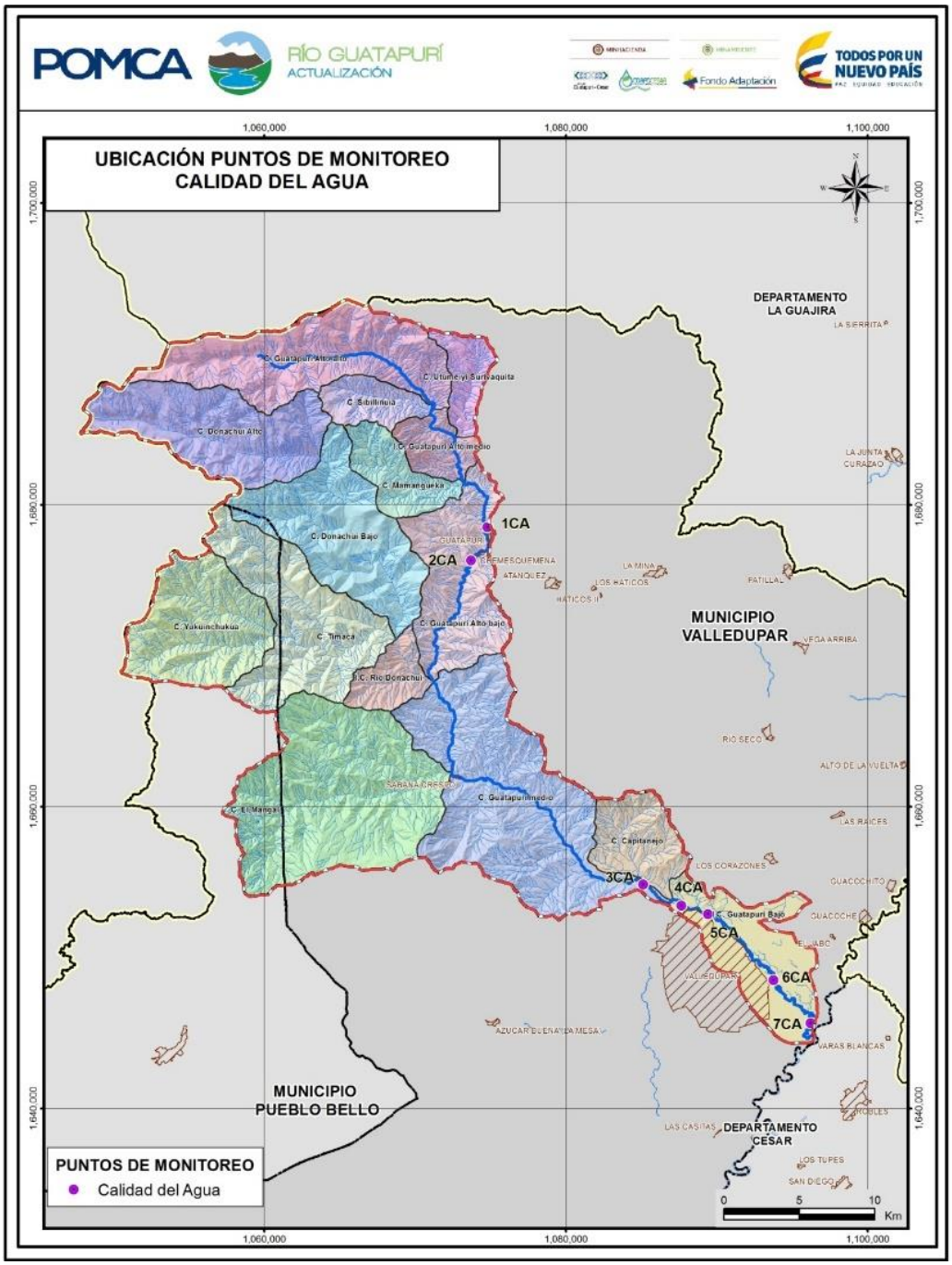
| PUNTO | IMAGEN | CUERPO DE AGUA | DESCRIPCIÓN DEL PUNTO | COORDENADAS |
|---|---|---|---|---|
| 3CA | | Río Guatapurí | Antes de la bocatoma del acueducto del municipio de Valledupar (EMDUPAR) | 10°30’59,02" N 73°17’59,75” W |
| 4CA | | Río Guatapurí | Sobre el tramo que pasa paralelo al cementerio del municipio de Valledupar | 10°30’13,06” N 73°16’35,99" W |
| 5CA | | Río Guatapurí | Punto llamado “16 de enero” Ubicado por sector de los barrios subnormales de Valledupar | 10°28'52,00" N 73°14'26,00" W |
| 6CA | | Río Guatapurí | En la zona de asentamiento sobre la ribera del río a la salida de Valledupar | 10°27’32,01" N 73°13’15,83” W |
| 7CA | | Río Guatapurí | Antes de la desembocadura del río Guatapurí al río Cesar (pasadas las lagunas de Oxidación de Valledupar) | 10°25’59,18" N 73°11’54,94” W |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.37. Ubicación de los puntos monitoreados durante las temporadas hidrológicas seca y húmeda – 2016.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

Para la selección y ubicación de los puntos de muestreo, se tuvo en cuenta la información de calidad del recurso hídrico histórico en el área que comprende la Cuenca del Río Guatapurí, es decir, en las zonas antes y después de los vertimientos registrados en CORPOCESAR.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.2.7.3 Estimación del Índice de Calidad del Agua (ICA)

De acuerdo a la metodología ICA siguiendo la recomendación del IDEAM que "*no se debe realizar el cálculo del indicador empleando datos de diferentes estaciones en la medida que las condiciones de éstas no tienen por qué estar relacionadas y en consecuencia los resultados no tendrían valor interpretativo*"**Fuente especificada no válida.**, se tomaron los valores obtenidos durante las dos campañas de monitoreo en temporada seca (M1) y en temporada húmeda (M2), realizado en la Cuenca del Río Guatapurí para el cálculo del índice de Calidad del Agua.

Para el presente POMCA el ICA fue calculado aplicando la metodología de seis variables, teniendo en cuenta la ponderación de los parámetros de Oxígeno Disuelto (OD), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Conductividad Eléctrica, pH y Coliformes Fecales. En la **Tabla 2.28** se muestra la ponderación usada en el cálculo del ICA para el presente estudio.

**Tabla 2.28. Ponderación de parámetros ICA usados en el presente estudio.**

| VARIABLE | PONDERACIÓN |
|---|---|
| Oxígeno Disuelto (% de saturación) | 0,17 |
| Sólido Suspendidos Totales (mg/l) | 0,17 |
| Demanda Química de Oxígeno (mg/l) | 0,17 |
| Conductividad Eléctrica (µS ) | 0,17 |
| pH (Unidades de pH) | 0,15 |
| Coliformes Fecales (NMP/100 ml) | 0,17 |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

2.6.2.7.3.1 Resultados de los Cálculos del ICA Campaña M1 y M2 de 2016

Los resultados y las clasificaciones del Índice de Calidad del Agua calculados para las campañas de monitoreo realizadas en diferentes temporadas hidrológicas se relacionan en la **Tabla 2.29**, de lo cual se puede decir que se presenta una variación del índice teniendo en cuenta la temporada hidrológica del año. Ver **Anexo 3.8.5** que contiene la hoja de cálculo de este índice.

**Tabla 2.29. Índice de Calidad del Agua monitoreada campaña M1 y M2.**

| PUNTO | CUERPO DE AGUA | PUNTO DE MUESTREO | ICA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | M1 (T. SECA) | | M2 (T. HÚMEDA) | |
| | | | VALOR | CALIFICACIÓN | VALOR | CALIFICACIÓN |
| 1CA | Río Guatapurí | Cercanía con el centro poblado del corregimiento Guatapurí | 0,98 | Bueno | 0,73 | Aceptable |
| 2CA | Río Guatapurí | Cercanía con el centro poblado del corregimiento Chemesquemena. | 0,98 | Bueno | 0,59 | Regular |
| 3CA | Río Guatapurí | Antes de la bocatoma del acueducto de Valledupar (EMDUPAR) | 0,46 | Malo | 0,60 | Regular |
| 4CA | Río Guatapurí | Sobre el tramo que pasa paralelo al cementerio de Valledupar | 0,45 | Malo | 0,68 | Regular |



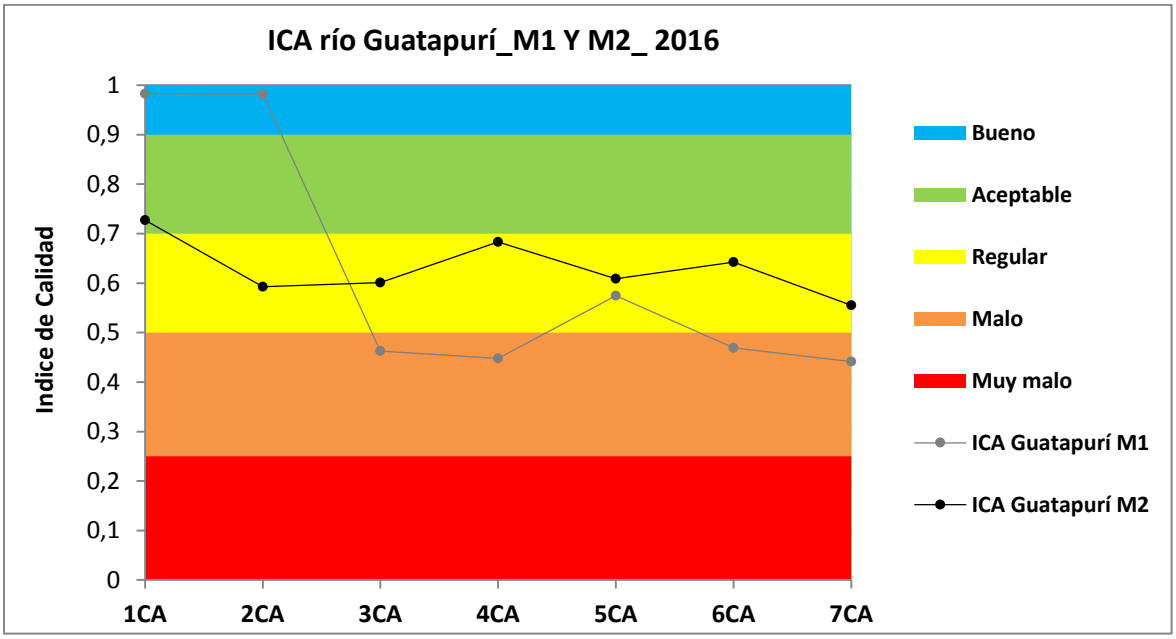
+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| PUNTO | CUERPO DE AGUA | PUNTO DE MUESTREO | ICA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | M1 (T. SECA) | | M2 (T. HÚMEDA) | |
| | | | VALOR | CALIFICACIÓN | VALOR | CALIFICACIÓN |
| 5CA | Río Guatapurí | Punto llamado “16 de enero” | 0,57 | **Regular** | 0,61 | **Regular** |
| 6CA | Río Guatapurí | En la zona de asentamiento sobre la ribera del río a la salida de Valledupar | 0,47 | **Malo** | 0,64 | **Regular** |
| 7CA | Río Guatapurí | Antes de la desembocadura del río Guatapurí al río Cesar (pasadas las lagunas del antiguo STAR El Tarullal de Valledupar) | 0,44 | **Malo** | 0,56 | **Regular** |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

En la **Figura 2.38** se ilustran los puntos monitoreados de acuerdo a su ubicación a lo largo del recorrido de la cuenca en el sentido hacia su desembocadura o punto donde tributa al río Cesar, lo que permite describir el comportamiento de la calidad del agua en la parte alta, media y baja durante temporadas hidrológicas seca y húmeda.

**Figura 2.38. Categoría de ICA campaña M1 y M2 año 2016.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

La Cuenca del Río Guatapurí durante la temporada hidrológica seca y media húmeda presenta detrimento y recuperación en la calidad del agua a medida que desciende durante el recorrido de su cauce desde la parte alta hasta la parte baja estudiada. Todos los puntos monitoreados en la cuenca durante las temporadas hidrológicas por parte del Consorcio Guatapurí – Cesar se realizaron sobre el cauce principal del río.

Durante la temporada húmeda el Índice de Calidad del Agua en la parte más alta monitoreada presenta categoría Aceptable cuya espaciación cambia a Regular a medida



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

que desciende el río, manteniéndose en este rango de Calidad de Agua hasta llegar a la zona urbana de Valledupar y desembocar en el río Cesar.

Lo anterior puede deberse en parte al arrastre de contaminantes por escorrentía producidos por actividades domésticas y agropecuarias en la zona rural; sumado, a la disposición de aguas residuales domésticas sin tratar y mala disposición de residuos sólidos generados en la margen derecha del río Guatapurí donde se ubican barrios subnormales que no cuentan con cobertura total del sistema de alcantarillado (en especial el punto 5CA es el que presenta mayor número de E. Coli en las muestras analizadas), además estos puntos se ubican aguas abajo del Balneario Hurtado considerado uno de los principales lugares recreativos de la capital del Cesar.

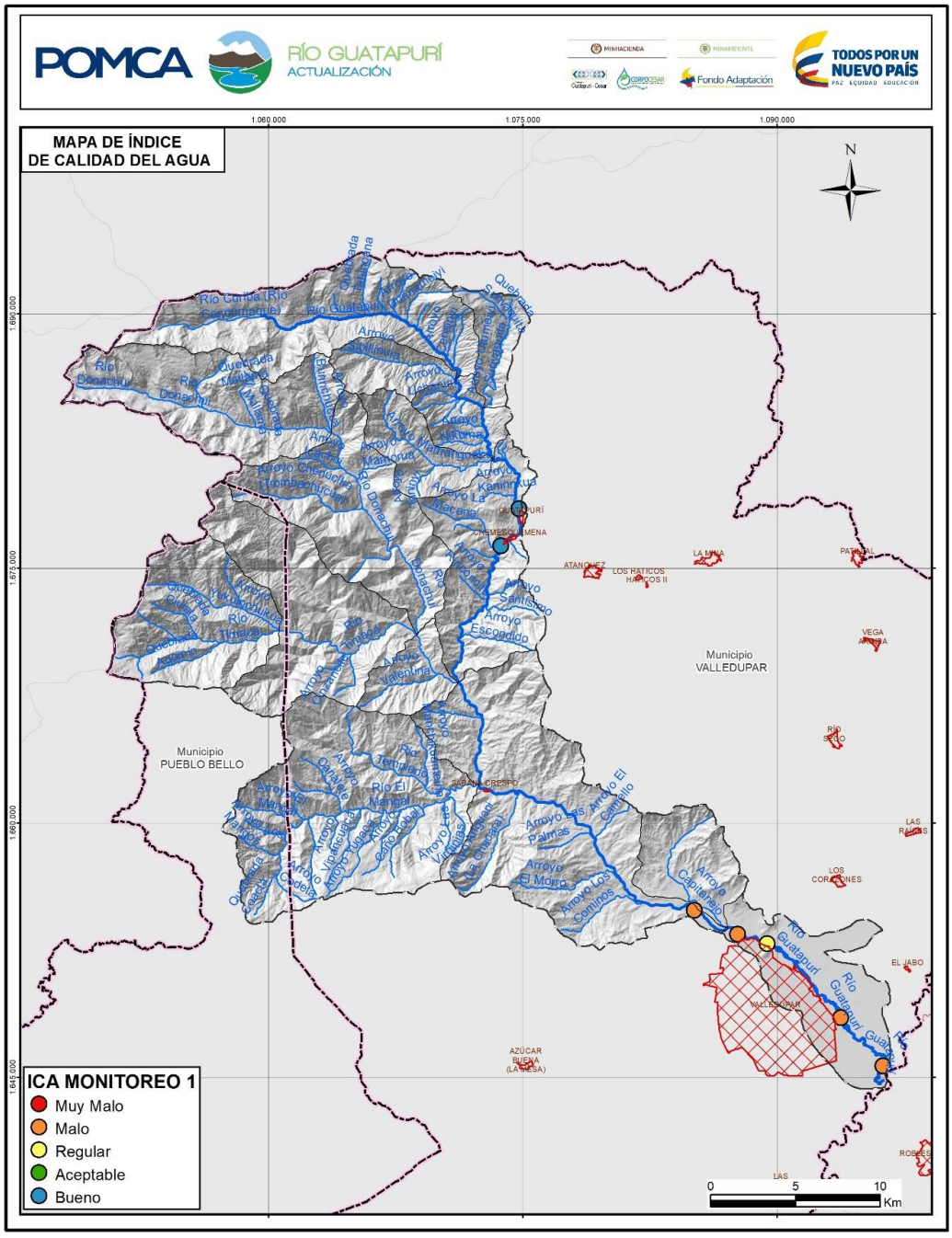
En la temporada seca la parte alta de la cuenca mantiene Índice de Calidad del Agua Bueno en sus dos puntos monitoreados (1CA y 2CA), seguido de esto al inicio de la parte baja (3CA y 4CA) disminuye la calidad del agua determinándose como Mala, pero luego del Balneario Hurtado (5CA) mejora a Regular posiblemente por la disminución de su uso recreativo por parte de la población y casi nulo aporte por parte de la escorrentía. Al seguir su recorrido en el cauce hasta la desembocadura (6CA y 7CA) presenta detrimento en su calidad del agua manteniéndose en esta zona en categoría de ICA Malo.

En la **Figura 2.39** se ubican las categorías de los ICA calculados en cada uno de los puntos de la cuenca monitoreados durante la campaña en época hidrológica seca (M1). En la **Figura 2.39** se ubican las categorías de los ICA calculados en cada uno de los puntos **de la** cuenca monitoreados durante la campaña en época hidrológica medio – húmeda (M2). En el **Anexo 3.8.5**, se presenta el mapa de ICA para las campañas de monitoreo en época hidrológica seca (M1) y húmeda (M2).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.39. Categoría de ICA georreferenciado durante temporada seca (M1), 2016.**

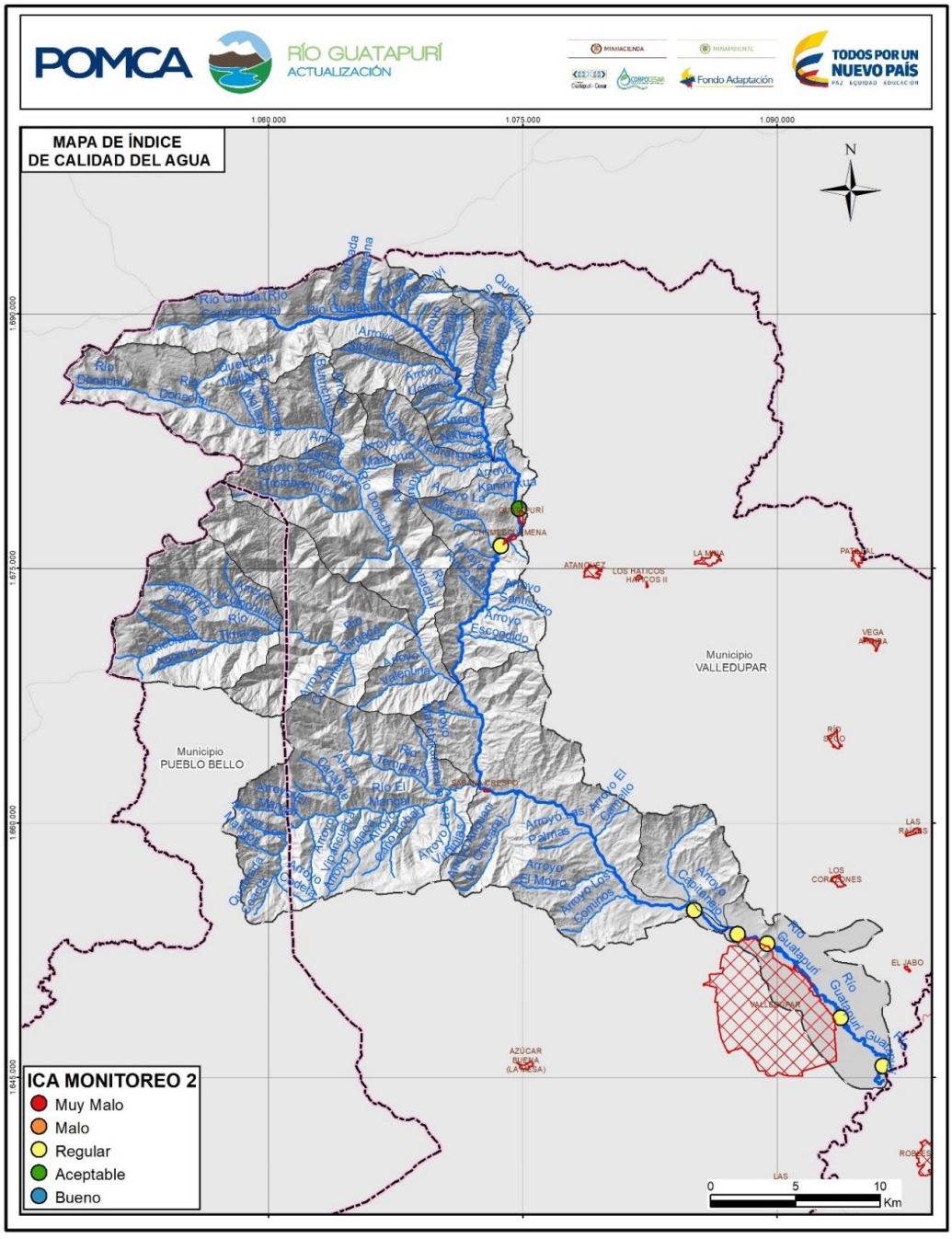



**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.40. Categoría de ICA georreferenciado durante temporada húmeda (M2), 2016.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.2.8 Índice de Alteración Potencial a la Calidad de 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 hidrológica. 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.

Para finalizar con la determinación del IACAL en año seco y medio se realizó la re-categorización asignando los valores a cada una de las subcuencas. Después de recategorizar las subcuencas se registró que durante el año hidrológico Medio la subcuenca Capitanejo, presentó un IACAL de categoría Moderada, y la subcuenca Guatapurí Bajo resultó con un valor de IACAL que la ubicó en categoría Media, debido a la presión de las actividades domésticas que se desarrollan en los barrios subnormales del municipio de Valledupar y las actividades recreativas que se llevan en esta zona de la cuenca. Las demás subcuencas se encontraron con valores de IACAL en categoría Bajo.

En el año Seco los resultados de las subcuencas Capitanejo, Guatapurí alto bajo, Guatapurí Alto alto, Timacá, El Mangal y Mamanguera, se ubicaron en categoría Moderada debido a los aportes del Beneficio de café y en menor proporción, el sacrificio de ganado, sin embargo, estos resultados no son tan significativos para que lleguen a alterar ostensiblemente la calidad del agua. Por su parte, la subcuenca Guatapurí Bajo registró un valor de IACAL que lo ubicó en categoría Alta, sustentando en las razones expuestas anteriormente para año medio, sumado a una oferta hídrica mínima que no permite la dilución de los contaminantes. Las demás subcuencas para el año seco, la categoría que prevalece es la Baja, esto puede deberse a la baja presión contaminante sobre el recurso hídrico a lo largo de su recorrido, Ver Tabla 2.30**.** El Índice de Alteración Potencial de la Calidad del Agua (IACAL) de la Cuenca presenta para la mayoría de las subcuencas en año hidrológico medio y seco una la categoría Baja, y en algunas Moderada, y se registra una condición de IACAL en categoría Alta en la subcuenca Guatapurí Bajo en el año seco, situación que está influenciada por las descargas directas de aguas residuales domésticas sin tratamiento al cauce del río Guatapurí. Se evidencia el efecto de la oferta hídrica en año medio sobre los resultados del IACAL, evidenciándose para esta condición que la mayoría de las subcuencas registran categoría Baja, representando beneficios para el recurso hídrico y las poblaciones de especies que se benefician de este.

El índice muestra que la presión contaminante ejercida sobre la cuenca puede ser controlable desde ahora para evitar a futuro deterioro irreversible de la cuenca con la ejecución de proyectos dirigidos a la sensibilización y/o apoyo de comunidades locales en tratamiento de residuos, control de efluentes y vertimientos puntuales por medio de sistemas de tratamiento, ejecución de proyectos aplicativos de la legislación ambiental nacional en el área, entre otras medidas que pueden ser realizadas por parte de las autoridades pertinentes con apoyo interinstitucional.

Los resultados del IACAL se presentan de acuerdo con su ubicación geográfica por subcuencas en la figura 4.26 para año seco durante año Medio.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Tabla 2.30. Índice de Alteración Potencial a la Calidad Del Agua - (IACAL)**

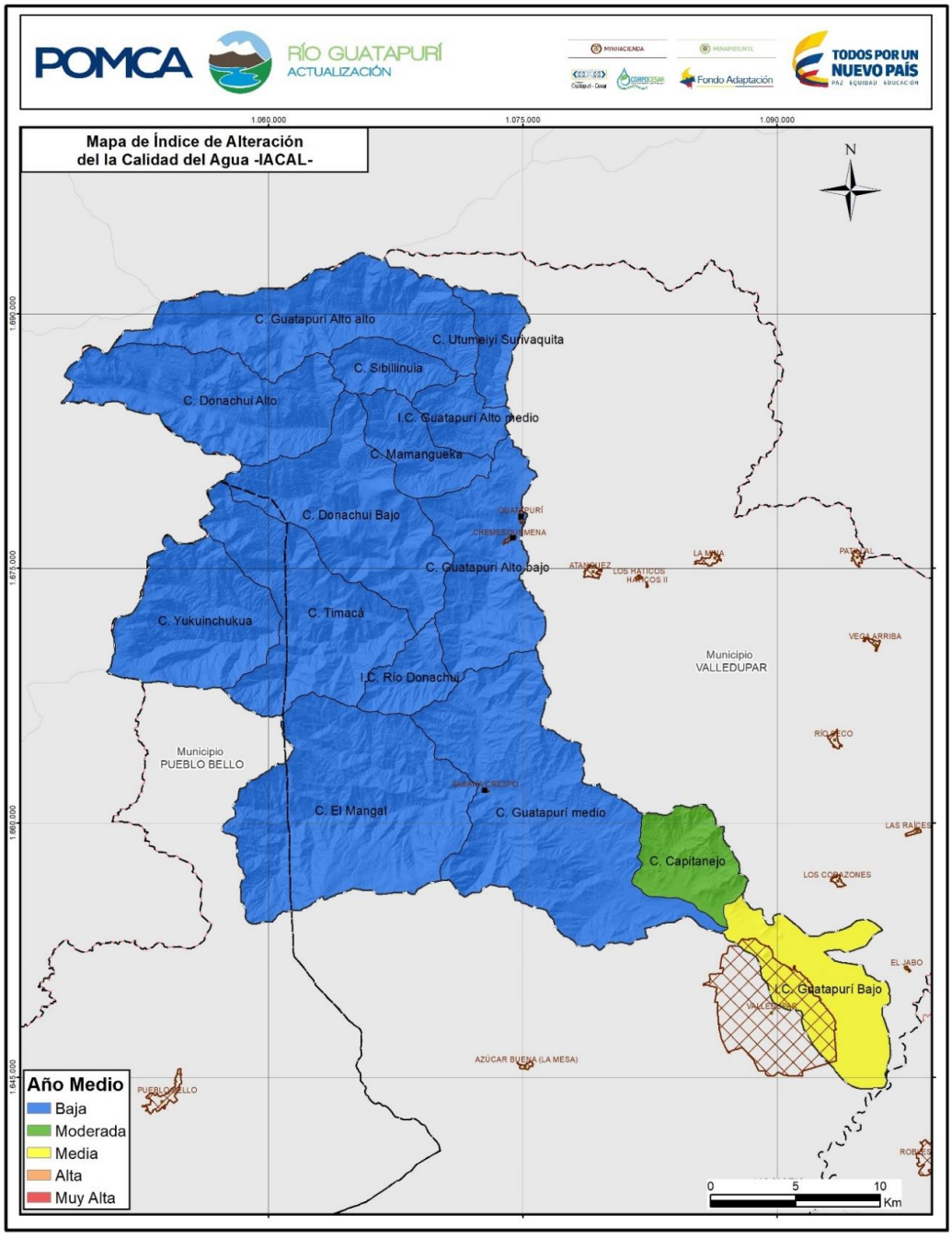
| SUBCUENCA | AÑO MEDIO | | AÑO SECO | |
|---|---|---|---|---|
| C. Capitanejo | Moderada | 2 | Moderada | 2 |
| C. Guatapurí medio | Baja | 1 | Baja | 1 |
| C. Guatapurí Alto bajo | Baja | 1 | Moderada | 2 |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Baja | 1 | Baja | 1 |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Baja | 1 | Baja | 1 |
| C. Guatapurí Alto alto | Baja | 1 | Moderada | 1 |
| C. Donachuí Alto | Baja | 1 | Baja | 1 |
| C. Donachuí Bajo | Baja | 1 | Baja | 1 |
| C. Timacá | Baja | 1 | Moderada | 2 |
| C. Yukuinchukua | Baja | 1 | Baja | 1 |
| C. El Mangal | Baja | 1 | Moderada | 2 |
| I.C. Guatapurí Bajo | Media | 3 | Alta | 1 |
| I.C. Río Donachuí | Baja | 1 | Baja | 1 |
| C. Mamangueka | Baja | 1 | Moderada | 1 |
| C. Sibillinuia | Baja | 1 | Baja | 1 |

**Fuente: Modificado de IDEAM, 2014.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.41. Mapa IACAL Cuenca del Río Guatapurí año Medio.**

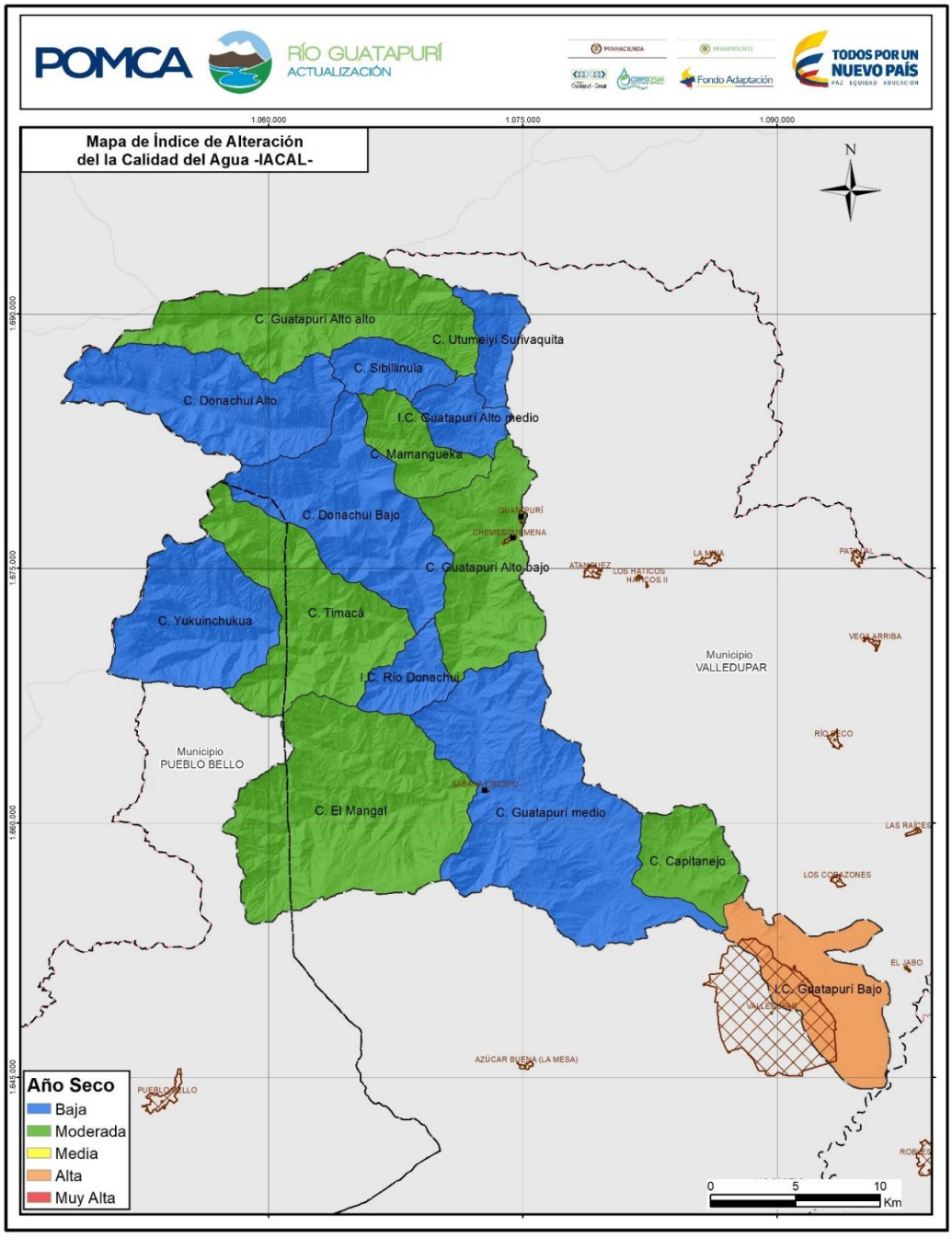



**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.42. Mapa IACAL Cuenca del Río Guatapurí año seco.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

### 2.6.2.9 Geomorfología

El propósito de la cartografía geomorfológica es proporcionar información concisa y sistemática sobre las formas del terreno; su origen, los procesos naturales que han ocurrido



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

y los fenómenos naturales activos. En ese sentido los mapas geomorfológicos deben ser herramientas útiles, que permitan evaluar el comportamiento de los terrenos, inventariar los movimientos en masa y sus aplicaciones en la evaluación de amenazas naturales, elaboración de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, considerar el desarrollo de obras de infraestructura, y establecer zonificaciones geomecánicas, entre otras. La ciencia geomorfológica involucra y relaciona al paisaje con los procesos que le dieron origen y sus condiciones ambientales. Por lo tanto, para lograr una descripción y caracterización adecuada es necesario representarla y transmitirla en forma gráfica o de mapas.

La necesidad de incorporar el conocimiento de las amenazas naturales dentro de los Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas, hace del estudio de las formas del terreno y de los paisajes una herramienta indispensable. En este capítulo se define las características geomorfológicas de la Cuenca del Río Guatapurí, con el fin de contribuir en el proceso de zonificación de las propiedades geomecánicas de los materiales presentes.

El levantamiento geomorfológico estuvo dirigido a caracterizar las geoformas, afectadas por los procesos morfodinámicos y agentes tanto endógenos como exógenos, que a su vez han modelado los diferentes paisajes geomorfológicos. Para su caracterización se consideró la metodología desarrollada por el Servicio Geológico Colombiano la cual va encaminada a la evaluación de las amenazas naturales (SGC-metodología Carvajal-2011).

En la Cuenca del Río Guatapurí se han diferenciado unidades de cinco principales ambientes morfogenéticos a saber: Ambiente estructural, ambiente denudativo, ambiente fluvial, ambiente antropogénico, y ambiente glacial, según Carvajal 2011. Las unidades enmarcadas en cada uno de los ambientes se caracterizaron por morfografía, morfometría, morfodinámica, morfocronología, entre otras propiedades, cartografiadas a escala 1:25.000.

En la Fase de Diagnóstico Carpeta 03_CaractFisicoBiotico se encuentra el desarrollo metodológico de este componente de acuerdo con la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas propuesta por el Ministerio de Ambiente, 2014.

#### 2.6.2.9.1 Geomorfología de la Cuenca del Río Guatapurí (SGC)

La Cuenca del Río Guatapurí se encuentra ubicada morfológicamente en la geomorfoestructura correspondiente al sistema orogénico. A través de su historia geológica el sistema montañoso orogénico costero ha sufrido procesos de acumulación, levantamientos orogénicos como la SNSM con fuerte metamorfismo e intrusiones Ígneas que han determinado a través de su historia que se remonta al Paleozoico la forma tridente del relieve actual.

La Cuenca del Río Guatapurí se encuentra caracterizada por cinco regiones que representan los ambientes morfogenéticos, los cuales son: Ambiente estructural, ambiente denudativo, ambiente fluvial, ambiente antropogénico, y ambiente glacial



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

**Tabla 2.31. Unidades Geomorfológicas de la Cuenca del Río Guatapurí (Carvajal 2011).**

| GEOMORFOESTRUCTURA | PROVINCIA | REGION | UNIDAD | SUBUNIDAD | NOMENCLATURA |
|---|---|---|---|---|---|
| Orogénico Costero | Sierra Nevada de Santa Marta | Ambiente Denudacional | Colinas | Colina denudada | Dcd |
| | | | | Colinas disectadas | Dcdi |
| | | | | Colina muy disectada | Dcmd |
| | | | Depósitos coluviales | Talus | Dt |
| | | | | Lóbulo coluvial y de solifluxión | Dco |
| | | | Cerros | Cerro remanente | Dcrm |
| | | | Escarpe | Escarpe de erosión mayor | Deem |
| | | | Lomos | Lomo denudado alto | Dlda |
| | | | Lomeríos | Lomeríos disectados | Dldi |
| | | | Laderas denudadas | Deslizamiento rotacional | Ddrt |
| | | | | Deslizamiento traslacional | Ddtr |
| | | | | Tierras malas | Dtm |
| | | | | Ladera erosiva disectada | Dled |
| | | | | Ladera erosiva escarpada | Dlee |
| | | | | Ladera erosiva muy disectada | Dlemd |
| | | | | Ladera ondulada moderada | Dlom |
| | | | | Ladera suave | Dls |
| | | | Sierra | Sierra denudada | Dsd |
| | | Ambiente Glacial | Sierra glaciada | Artesa Glaciar | Gag |
| | | | | Circo glaciar | Gc |
| | | | | Ladera glaciada o de gelifracción | Glg |
| | | | | Ladera glaciada de artesa | Glga |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

| GEOMORFOESTRUCTURA | PROVINCIA | REGION | UNIDAD | SUBUNIDAD | NOMENCLATURA |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ladera glaciada de circo | Glgc |
| | | | | Morrena lateral | Gml |
| | | | | Sierra glaciada | Gsg |
| | | | Laguna glaciar | Laguna glaciar | Gl |
| | | Ambiente Estructural | Ladera | Cuesta estructural | Sc |
| | | | | Ladera de contrapendiente de cuesta | Sclc |
| | | | | Facetas triangulares | Sft |
| | | | | Ladera contrapendiente | Slcp |
| | | | | Ladera estructural | Sle |
| | | | Cerros | Cerro estructural | Sce |
| | | | Lomo estructural | Lomo falla | Slf |
| | Cuenca de Cesar Ranchería | Ambiente Fluvial | Abanico | Abanico aluvial | Faa |
| | | | | Escarpe de abanico aluvial | Fea |
| | | | Aluvial reciente | Barra Compuesta | Fbc |
| | | | | Barra Puntual | Fbp |
| | | | | Barra Longitudinal | Fbl |
| | | | | Cauce aluvial | Fca |
| | | | | Complejo de orillales | Fco |
| | | | | Divagación de cauce aluvial | Fdc |
| | | | | Llanura aluvial | Flla |
| | | | | Meandro abandonado | Fma |
| | | | | Plano de inundación | Fpi |
| | | | Terraza aluvial | Terraza de acumulación antigua | Ftan |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| GEOMORFOESTRUCTURA | PROVINCIA | REGION | UNIDAD | SUBUNIDAD | NOMENCLATURA |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Terraza de acumulación subreciente | Ftas |
| | | Ambiente Antropogénico | Zonas antrópicas | Canal Artificial | Aca |
| | | | | Laguna artificial | Ala |
| | | | | Relleno de escombros y basuras | Areb |
| | | | | Zonas urbanas y centros poblados | Azu |

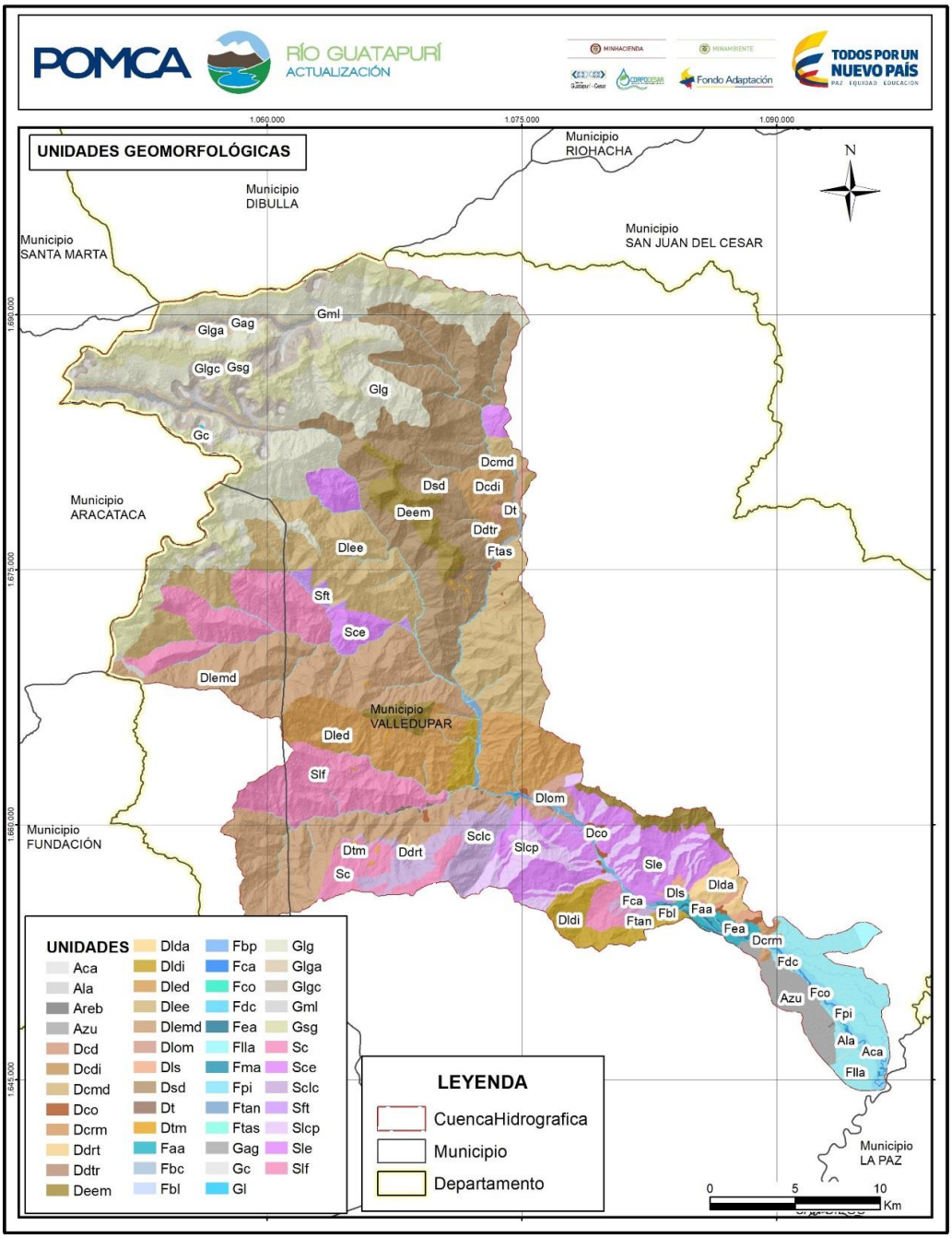
**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

La Cuenca del Río Guatapurí exhibe un modelando de paisajes de montaña, lomerío y planicie, de diversas litologías principalmente metamórficas y en menor proporción se encuentran rocas intrusivas, volcánicas y volcano sedimentarías, hacia la cuenca baja también se encuentran depósitos aluviales de gran extensión y depósitos coluviales.

**Figura 2.43. Unidades Geomorfológicas de la Cuenca del Río Guatapurí**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

#### 2.6.2.9.2 Geomorfología con Criterio Edáfico de la Cuenca del Río Guatapurí

El estudio geomorfológico con criterio edáfico se llevó a cabo en el área de la Cuenca del Río Guatapurí con un área efectiva de trabajo de 87.638 hectáreas. Teniendo en cuenta que existe un área con presencia del parque natural de la Sierra Nevada de Santa Marta y Los Besotes correspondiente a 35.270,8 hectáreas, para un área efectiva de trabajo total dentro de la Cuenca de 53.688,0 hectáreas.

El área de la cuenca está localizada en el paisaje de montaña con tipos de relieve de espinazos, abanicos terraza, cumbres, filas y vigas, artesas, circos, cono de derrubios, lomas, crestones, glacis de acumulación, valle estrecho y vallecito, y en el paisaje de piedemonte con tipos de relieve de valle estrecho y abanico de terraza nivel 1, abanico de terraza nivel 2 y vallecito.

La geomorfología tiene por objeto el estudio y evolución de las geoformas sobre la superficie de la tierra, como producto de los procesos endógenos y exógenos que han venido actuando a lo largo del tiempo geológico, hasta la actualidad.

Los paisajes y los tipos de relieve son el resultado de la integración entre los materiales y los procesos en función del tiempo. La geomorfología cumple un papel importante en la delineación de las principales unidades geomorfológicas y su caracterización está basada en la descripción de los paisajes, tipos de relieve, formas del terreno y los materiales parentales.

##### 2.6.2.9.2.1 Proceso Metodológico para el Desarrollo del Componente

La metodología de Zinck (2012) parte de evaluar la información disponible como la cartografía base y el modelo digital del terreno para obtener los ambientes morfogenéticos, donde se analiza la información de geología en escala 1:100.000 y se realiza la interpretación de los sensores remotos para geología y geomorfología. Donde se obtiene la salida cartográfica de sistemas del terreno en escala 1:25.000 con lo que se realiza el control de campo y el muestreo. La metodología de Zinck (2012) jerarquiza con los siguientes conceptos genéricos:

- Geo estructura: Extensa porción continental caracterizada por su macroestructura geológica.
- Ambientes geomorfogenéticos: Tipo de relieve originado por una determinada combinación de topografía y estructura geológica. Tipo de modelado determinado por específicas condiciones morfoclimáticas o procesos morfogenéticos.
- Paisaje geomorfológico: Gran porción de terreno caracterizada por sus rasgos fisiográficos; corresponde a una repetición de relieves similares o a una asociación de tipo de relieve disimiles.
- Relieve / Modelado: Tipo de relieve originado por una determinada combinación de topografía y estructura geológica. Tipo de modelado determinado por especificas condiciones morfoclimáticas o procesos morfogenéticos



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

- Litología / Facie: Naturaleza petrográfica de las rocas duras. Origen y naturaleza de las formaciones no consolidadas de cobertura.
- Forma del Terreno: Tipo básico de la geoforma caracterizado por una combinación única de geometría, historia y dinámica.

El proceso consistió en:

- La recopilación y análisis de la información.
- La integración de la cartografía básica a escala 1:100.000 de la Cuenca del Río Guatapurí con el Modelo Digital del Terreno y la interpretación de sensores remotos para definir los ambientes morfogenéticos existentes en la cuenca.
- La elaboración del mapa de sistemas del terreno definido por los tipos de paisaje presentes en la cuenca a escala 1:25.000 mediante la interpretación de imágenes satelitales, ortofotos, Quick Bird y aerofotografías convencionales.
- La elaboración del mapa de forma del terreno en escala 1:25.000.

#### 2.6.2.9.2.2 Descripción de las Unidades Geomorfológicas con Criterios Edáficos

Las unidades geomorfológicas presentes en la Cuenca del Río Guatapurí se relacionan en la leyenda según el ambiente morfogenético, el paisaje, el tipo de relieve, la forma del terreno y el material litológico.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Tabla 2.32. Leyenda de Unidades Geomorfológicas de la Cuenca del Río Guatapurí.**

| AMBIENTE MORFOGENETICO | PAISAJE | TIPO RELIEVE | FORMA TERRENO | LITOLOGÍA | SIMBOLO | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Glacio - Estructural | Montaña | Cumbres | Cima y ladera | Detritos glaciares de rocas sedimentarias, rocas ígneas intrusivas; rocas ígneas extrusivas, rocas metamórficas y rocas metasedimentarias | MbCabCL | 6157,77 | 7,03% |
| | | Cumbres | Ladera de Gelifracción | Depósitos detríticos glaciares de rocas ígneas intrusivas félsicas (Tonalitas, Pórfidos, Dioritas, cuarzodioritas y cuarzomonzonitas) | MbFifG | 3797,57 | 4,33% |
| | | Cumbres | Ladera de Gelifracción | Depósitos detríticos glaciares de rocas metamórficas (granulitas, anfibolitas, mármoles, neises, filitas y esquistos) | MbFmG | 3482,77 | 3,97% |
| | | Cumbres | Ladera de Gelifracción | Depósitos detríticos glaciares de rocas volcanosedimentarias tipo tobas y milonitas; intercaladas con andesitas, basaltos y diabasas; ignimbritas y riodacitas | MbFvG | 3018,62 | 3,44% |
| | | Artesas / Valles Glaciares | Fondo | Depósitos heterométricos de origen glaciar | MbUabF | 724,83 | 0,83% |
| | | Artesas / Valles Glaciares | Morrena | Depósitos heterométricos de origen glaciar | MbUabU | 640,90 | 0,73% |
| | | Artesas / Valles Glaciares | Ladera | Detritos glaciares heterométricos | MbUacL | 761,32 | 0,87% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

| AMBIENTE MORFOGENETICO | PAISAJE | TIPO RELIEVE | FORMA TERRENO | LITOLOGÍA | SIMBOLO | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Circos | Fondo | Depósitos heterométricos de origen glaciar | MbYabS | 235,67 | 0,27% |
| | | Circos | Ladera | Rocas metamórficas (granulitas, anfibolitas, mármoles, neises, filitas y esquistos) | MbYmL | 427,95 | 0,49% |
| | | Circos | Escarpe | Rocas volcanosedimentarias tipo tobas y milonitas; intercaladas con andesitas, basaltos y diabasas; ignimbritas y riodacitas | MbYvE | 43,83 | 0,05% |
| | | Circos | Ladera | Rocas volcanosedimentarias tipo tobas y milonitas; intercaladas con andesitas, basaltos y diabasas; ignimbritas y riodacitas | MbYvL | 1654,49 | 1,89% |
| Estructural-Erosional | Montaña | Espinazos | Ladera erosional | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | LsSlaR | 16,80 | 0,02% |
| | | Filas y Vigas | Escarpe | Rocas ígneas extrusivas félsicas (riolitas y espilitas) | MsFefE | 859,00 | 0,98% |
| | | Filas y Vigas | Ladera | Rocas ígneas extrusivas félsicas (riolitas y espilitas) | MsFefL | 4257,92 | 4,86% |
| | | Filas y Vigas | Escarpe | Rocas ígneas intrusivas félsicas (Tonalitas, Pórfidos, Dioritas, cuarzodioritas y cuarzomonzonitas) | MsFifE | 669,51 | 0,76% |
| | | Filas y Vigas | Ladera | Rocas ígneas intrusivas félsicas (Tonalitas, Pórfidos, Dioritas, cuarzodioritas y cuarzomonzonitas) | MsFifL | 13866,62 | 15,82% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| AMBIENTE MORFOGENETICO | PAISAJE | TIPO RELIEVE | FORMA TERRENO | LITOLOGÍA | SIMBOLO | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Filas y Vigas | Cima | Rocas metamórficas (granulitas, anfibolitas, mármoles, neises, filitas y esquistos) | MsFmC | 39,62 | 0,05% |
| | | Filas y Vigas | Escarpe | Rocas metamórficas (granulitas, anfibolitas, mármoles, neises, filitas y esquistos) | MsFmE | 1269,88 | 1,45% |
| | | Filas y Vigas | Ladera | Rocas metamórficas (granulitas, anfibolitas, mármoles, neises, filitas y esquistos) | MsFmL | 18463,29 | 21,07% |
| | | Filas y Vigas | Ladera | Rocas volcanosedimentarias tipo tobas y milonitas; intercaladas con andesitas, basaltos y diabasas; ignimbritas y riodacitas | MsFvL | 755,25 | 0,86% |
| | | Lomas | Ladera | Rocas ígneas extrusivas félsicas (riolitas y espilitas) | MsLefL | 87,40 | 0,10% |
| | | Lomas | Ladera | Rocas ígneas intrusivas félsicas (Tonalitas, Pórfidos, Dioritas, cuarzodioritas y cuarzomonzonitas) | MsLifL | 81,78 | 0,09% |
| | | Lomas | Ladera | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | MsLlL | 555,01 | 0,63% |
| | | Lomas | Ladera | Rocas metamórficas (granulitas, anfibolitas, mármoles, neises, filitas y esquistos) | MsLmL | 4159,77 | 4,75% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| AMBIENTE MORFOGENETICO | PAISAJE | TIPO RELIEVE | FORMA TERRENO | LITOLOGÍA | SIMBOLO | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Lomas | Ladera | Rocas volcanosedimentarias tipo tobas y milonitas; intercaladas con andesitas, basaltos y diabasas; ignimbritas y riodacitas | MsLvL | 184,55 | 0,21% |
| | | Espinazos | Escarpe | Rocas sedimentarias químicas carbonatadas | MsScaE | 156,07 | 0,18% |
| | | Espinazos | Ladera estructural | Rocas sedimentarias químicas carbonatadas | MsScaS | 207,36 | 0,24% |
| | | Espinazos | Ladera erosional | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | MsSlaR | 805,34 | 0,92% |
| | | Espinazos | Ladera estructural | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | MsSlaS | 3671,73 | 4,19% |
| | | Espinazos | Escarpe | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | MsSlE | 2565,86 | 2,93% |
| | | Crestones | Ladera erosional | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | MsTlaR | 1309,50 | 1,49% |
| | | Crestones | Ladera estructural | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | MsTlaS | 1881,58 | 2,15% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

| AMBIENTE MORFOGENETICO | PAISAJE | TIPO RELIEVE | FORMA TERRENO | LITOLOGÍA | SIMBOLO | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Crestones | Escarpe | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | MsTlE | 305,17 | 0,35% |
| Depositacional Aluvial | Montaña | Abanicos Terraza | Plano | Depósitos heterométricos de origen aluvio - torrencial | MaQadP | 409,35 | 0,47% |
| | | Abanicos Terraza | Talud | Depósitos heterométricos de origen aluvio - torrencial | MaQadT | 199,50 | 0,23% |
| Depositacional Aluvio - coluvial | Montaña | Valle Estrecho | Plano de terraza | Depósitos aluvio - coluviales | MiEaiP | 504,68 | 0,58% |
| | | Valle Estrecho | Talud | Depósitos aluvio - coluviales | MiEaiT | 12,34 | 0,01% |
| | | Valle Estrecho | Vega | Depósitos aluvio - coluviales | MiEaiV | 467,14 | 0,53% |
| | | Vallecito | Vega | Depósitos aluvio - coluviales | MiVaiV | 4937,76 | 5,63% |
| Depositacional Coluvio-aluvial | Montaña | Glacis de Acumulación | Cuerpo | Depósitos heterométricos de origen coluvio - aluvial | MxGahY | 419,02 | 0,48% |
| Depositacional Coluvio-aluvial | Piedemonte | Valle Estrecho | Vega | Depósitos de origen coluvio-aluvial | PaPajD | 70,61 | 0,08% |
| | | Abanico terraza nivel 1 | Plano de terraza | Depósitos de origen coluvio-aluvial | PaZ1ajP | 2559,61 | 2,92% |
| | | Abanico terraza nivel 2 | Plano de terraza | Depósitos de origen coluvio-aluvial | PaZ2ajP | 712,47 | 0,81% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE CORPOCESAR Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

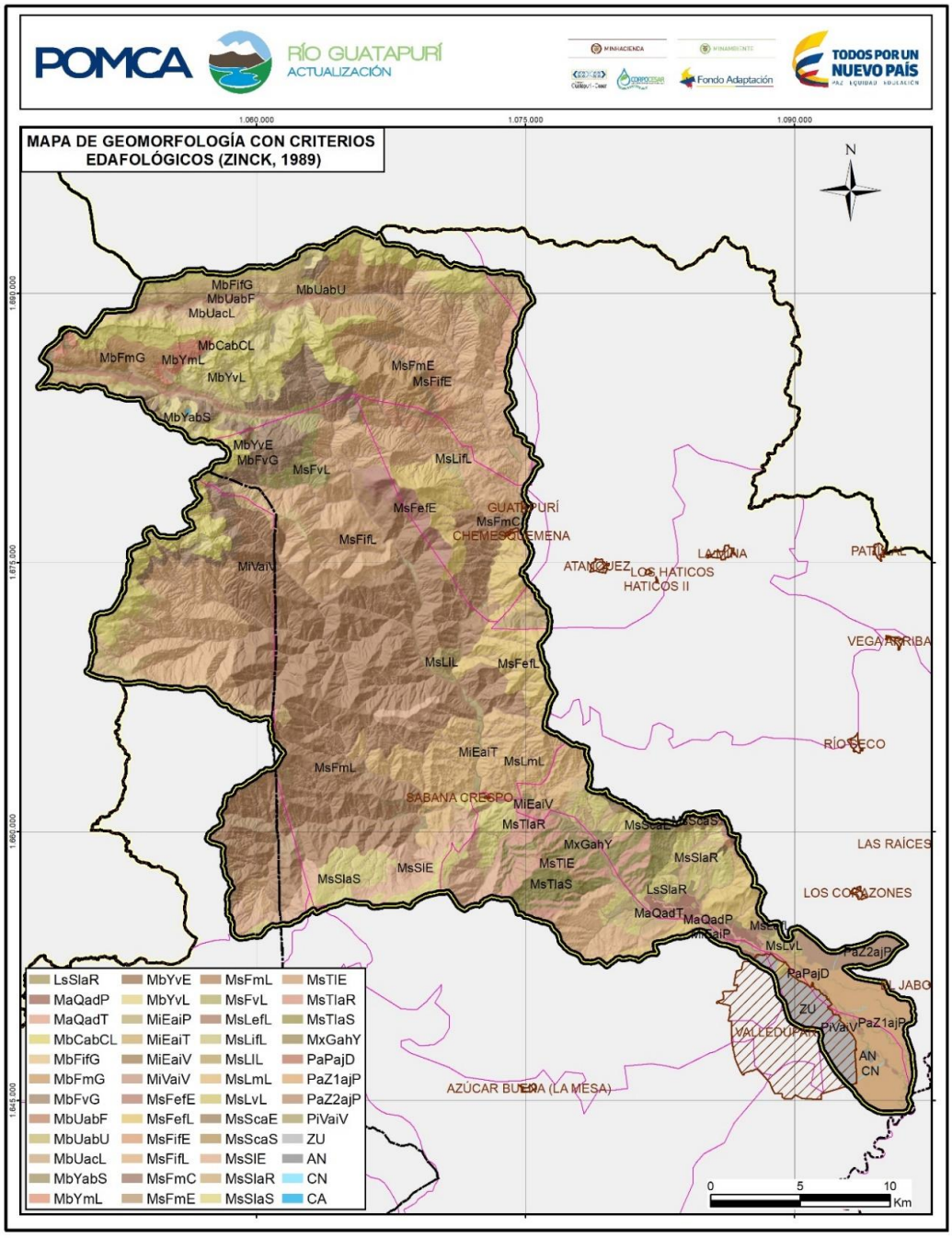
| AMBIENTE MORFOGENETICO | PAISAJE | TIPO RELIEVE | FORMA TERRENO | LITOLOGÍA | SIMBOLO | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Vallecito | Vega | Depósitos coluvio - aluvial | PiVaiV | 231,67 | 0,26% |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.44. Mapa de Geomorfología con Criterio Edáfico en Escala 1:25.000 del Área de la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

### 2.6.2.10 Capacidad de Uso de las Tierras

La capacidad de uso de las tierras se refiere a aquellos suelos que tienen el mismo grado relativo de limitaciones o riesgos que pueden afectar la conservación del suelo en las diferentes áreas de la cuenca. Influye el manejo y las labores que se desarrollan actualmente en estas tierras, pero es importante conocer físicamente las áreas que pueden presentar mayores limitaciones o atributos, con el fin de mejorar el aprovechamiento de estos recursos naturales de una forma sostenible.

Para ello se desarrolla en este título la metodología para evaluar las tierras a partir de su capacidad de uso y comprende las fases de pre campo, campo y post campo. Donde se recolecta la información secundaria y se toma directamente la información primaria para ser analizada en laboratorio y procesada en la oficina. De este trabajo se obtienen las unidades de suelos, la capacidad de uso de los suelos, el uso actual, uso potencial, los conflictos de uso del suelo y un análisis situacional de este componente.

En la **Fase de Diagnóstico Carpeta 03_CaractFisicoBiotico** se encuentra el desarrollo metodológico de este componente de acuerdo con la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas propuesta por el Ministerio de Ambiente, 2014.

#### 2.6.2.10.1 Componente de Capacidad de Uso de las Tierras

El estudio de capacidad de uso de las tierras se llevó a cabo en el área de la Cuenca de 87.638 hectáreas. Teniendo en cuenta que existe un área con presencia del parque natural de la Sierra Nevada de Santa Marta y Los Besotes correspondiente a 35.270,8 hectáreas, para un área efectiva de trabajo total dentro de la Cuenca de 53.688,0 hectáreas.

La descripción de la interpretación geomorfopedologica resultante del análisis del mapa de suelos escala 1:100.000, del mapa geomorfológico resultante de la Cuenca Río Guatapurí escala 1:25.000 y del muestreo de suelos realizado en el área que comprende la cuenca, propone un enfoque paisajístico integrando geoforma y suelo para proveer un marco de los patrones de distribución geográfica de los suelos, como base para la evaluación de las tierras del área de la cuenca a partir de su capacidad de uso con base en la metodología de USDA empleada y modificada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.

A su vez, el mapa de capacidad de uso de la tierra en escala 1:25.000 con fines de ordenación de cuencas plantea las limitantes o riesgos, como también las bondades como alternativa para el desarrollo de la producción agrícola, donde se tienen en cuenta las partes planas (pendiente <12%) y las partes inclinadas (pendiente >12%) a partir de las cuales se realizan las observaciones de los factores de erosión, pendiente, humedad, clima, suelo y material parental. También, se plantea un 10% de área de exploración detallada que reúna las diferentes unidades de suelos para realizar el muestreo de suelos representativo en el área restante de exploración para verificación.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.2.10.1.1 Unidades Cartográficas de Suelos – Geomorfolo pedología

El estudio semidetallado de clasificación por capacidad del uso de las tierras se llevó a cabo en el área de la Cuenca del Río Guatapurí ocupando una extensión de 88.987,97 hectáreas en los municipios de Valledupar y Pueblo Bello.

El área de la cuenca está localizada en el paisaje de montaña con tipos de relieve de cumbres, filas y vigas, artesas, circos, espinazos, crestón, lomas, abanicos de terrazas, valle estrecho, vallecitos, cono de derrubios y glacis de acumulación y en el paisaje de valle con tipos de relieve de plano de inundación, terraza aluvial nivel 1, terraza aluvial nivel 2 y vallecito. Están ubicados en clima frio húmedo, medio húmedo, calido húmedo y cálido seco. La precipitación media anual varía entre 1.000 y 3.000 mm.

Los suelos presentan características químicas que están en función del clima y la naturaleza del material parental. La mayoría presenta media a baja capacidad de intercambio catiónico, reacción varía de fuertemente ácida a moderadamente alcalina y la fertilidad entre baja y media.

Con relación a la capacidad de uso los suelos se agruparon en clases, subclases y grupos de manejo teniendo en cuenta el grado y la clase de las limitaciones.

Las unidades de suelos se presentan a continuación, haciendo referencia a los paisajes, climas, tipo de relieve y forma del terreno sobre la zona de estudio de la cuenca para tomar las muestras de suelos y ser llevados al laboratorio para los respectivos análisis físicos y químicos.

Se basó en información secundaría del estudio general de suelos y zonificación de tierras del departamento del Cesar (IGAC, 2013) para aquellas zonas que tenían restricción de acceso por ser sitios sagrados para la comunidad indígena residente en la zona o por condiciones adversas para su ingreso.

A continuación, se presenta la leyenda de las 51 unidades de suelos del área de la Cuenca del Río Guatapurí en escala 1:25.000 cómo se presenta en la **Tabla 2.33** y la **Figura 2.45**.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Tabla 2.33. Leyenda de Suelos de la Cuenca del Río Guatapurí.**

| PAISAJE | CLIMA AMB. | TIPO DE RELIEVE | FORMA DEL TERRENO | MATERIAL PARENTAL | CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS | UCS - COMPONENTES TAXONÓMICOS | PERFÍL | SÍMBOLO UCS | FASES | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Montaña | Frio húmedo L | Artesas / Valles Glaciares | Morrena | Depósitos heterométricos de origen glaciar | Muy superficiales y superficiales bien drenados, textura gruesa y en sectores texturas medias, reacción fuertemente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Typic Humudept francosa gruesa mezclada isomesico | CE-40 | ML2g | g | 31,52 | 0,06% |
| Montaña | | Cumbres | Ladera de Gelifraccion | Depósitos detríticos glaciares de rocas ígneas intrusivas félsicas (Tonalitas, Pórfidos, Dioritas, cuarzodioritas y cuarzomonzonitas) | Muy superficiales y superficiales bien drenados, textura gruesa y en sectores texturas medias, reacción fuertemente ácida y fertlidad natural baja | Consociación Typic Humudept francosa gruesa mezclada isomesico | CE-40 | ML3g2 | g2 | 681,09 | 1,30% |
| Montaña | | Cumbres | Escarpe | Rocas ígneas extrusivas félsicas (riolitas y espilitas) | Muy superficiales y superficiales, bien drenados, de texturas gruesa, reacción moderadamente ácida y neutra y fertilidad natural baja | Consociación Lithic Hapludoll francosa gruesa mezclada isomesico | CE-71 | ML4g2 | g2 | 41,78 | 0,08% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| PAISAJE | CLIMA AMB. | TIPO DE RELIEVE | FORMA DEL TERRENO | MATERIAL PARENTAL | CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS | UCS - COMPONENTES TAXONÓMICOS | PERFÍL | SÍMBOLO UCS | FASES | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Montaña | | Cumbres | Ladera | Rocas ígneas intrusivas félsicas (Tonalitas, Pórfidos, Dioritas, cuarzodioritas y cuarzomonzonitas) | Moderadamente profundo, bien drenado, de texturas finas, reacción de medianamente a ligeramente ácido y fertilidad natural media | Consociación Typic Udorthent francosa fina mezclada isomesico | GUA-02 | ML5g2 | g2 | 4.545,23 | 8,65% |
| Montaña | | Valle Estrecho | Plano de terraza | Depósitos aluvio - coluviales | Moderadamente profundo, bien drenado, de texturas gruesas y francas, reacción medianamente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Ultic Hapludalf francosa gruesa mezclada isomesico | GUA-12 | ML6bp | bp | 19,32 | 0,04% |
| Montaña | | Vallecito | Vega | Depósitos aluvio - coluviales | Muy superficiales, bien drenado, de texturas gruesas y francas, reacción ligeramente alcalina y fertilidad natural media | Consociación Typic Udorthent francosa gruesa mezclada isomesico | GUA-19 | ML7ap | ap | 528,20 | 1,01% |
| Montaña | Medio húmedo Q | Lomas | Ladera | Rocas ígneas intrusivas félsicas (Tonalitas, Pórfidos, Dioritas, cuarzodioritas y cuarzomonzonitas) | Muy superficiales y superficiales, bien drenados, de texturas gruesas, reacción moderadamente ácida y neutra y fertilidad natural baja | Consociación Lithic hapludoll francosa gruesa mezclada isotermico | CE-71 | MQ1f2 | f2 | 81,78 | 0,16% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| PAISAJE | CLIMA AMB. | TIPO DE RELIEVE | FORMA DEL TERRENO | MATERIAL PARENTAL | CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS | UCS - COMPONENTES TAXONÓMICOS | PERFÍL | SÍMBOLO UCS | FASES | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Montaña | | Espinazos | Ladera estructural | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | Superficiales, bien drenados, textura francosa gruesa, reacción ligeramente áciida y fertilidad natural baja | Consociación Typic Eutrudept francosa gruesa mezclada isotermico | GUA-18 | MQ2e2 | e2 | 2.126,48 | 4,05% |
| Montaña | | Filas y Vigas | Escarpe | Rocas ígneas extrusivas félsicas (riolitas y espilitas) | Muy superficiales y superficiales, bien drenados, de texturas gruesas, reacción moderadamente ácida y neutra y fertilidad natural baja | Consociación Lithic Hapludoll francosa gruesa mezclada isotermico | CE-71 | MQ3g2 | g2 | 49,49 | 0,09% |
| Montaña | | Filas y Vigas | Ladera | Rocas ígneas intrusivas félsicas (Tonalitas, Pórfidos, Dioritas, cuarzodioritas y cuarzomonzonitas) | Moderadamente profundo, bien drenado, de texturas finas, reacción de medianamente a ligeramente ácido y fertilidad natural media | Consociación Typic Udorthent francosa fina mezclada isotermico | GUA-02 | MQ4f2 | f2 | 329,13 | 0,63% |
| Montaña | | Filas y Vigas | Ladera | Rocas metamórficas (granulitas, anfibolitas, mármoles, neises, filitas y esquistos) | Superficiales, bien drenado, de texturas gruesas, reacción de moderada a ligeramente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Lithic Udorthent francosa gruesa mezclada isotermico | GUA-04 | MQ5g2 | g2 | 16.427,97 | 31,26% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| PAISAJE | CLIMA AMB. | TIPO DE RELIEVE | FORMA DEL TERRENO | MATERIAL PARENTAL | CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS | UCS - COMPONENTES TAXONÓMICOS | PERFÍL | SÍMBOLO UCS | FASES | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Montaña | | Filas y Vigas | Ladera | Rocas ígneas extrusivas félsicas (riolitas y espilitas) | Moderadamente profundos, bien drenado, texturas gruesas, reacción neutra y fertilidad natural baja | Consociación Lithic Udorthent francosa gruesa mezclada isotermico | GUA-05 | MQ6g2 | g2 | 2.428,73 | 4,62% |
| Montaña | | Filas y Vigas | Cima | Rocas metamórficas (granulitas, anfibolitas, mármoles, neises, filitas y esquistos) | Moderadamente profundos, bien drenado, texturas francosas gruesas y finas, reacción fuertemente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Typic Udorthent francosa gruesa sobre francosa fina mezclada isotermico | GUA-03 | MQ7g2 | g2 | 39,62 | 0,08% |
| Montaña | | Filas y Vigas | Escarpe | Rocas metamórficas (granulitas, anfibolitas, mármoles, neises, filitas y esquistos) | Muy superficiales y superficiales bien drenados, textura gruesa y en sectores texturas medias, reacción fuertemente ácida y fertlidad natural baja | Consociación Typic Humudept francosa gruesa mezclada isotermico | CE-40 | MQ8g2 | g2 | 733,03 | 1,40% |
| Montaña | | Lomas | Ladera | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | Superficiales, bien drenado, texturas gruesas, reacción medianamente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Typic Udorthent francosa gruesa mezclada isotermico | GUA-13 | MQ9g2 | g2 | 478,29 | 0,91% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| PAISAJE | CLIMA AMB. | TIPO DE RELIEVE | FORMA DEL TERRENO | MATERIAL PARENTAL | CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS | UCS - COMPONENTES TAXONÓMICOS | PERFÍL | SÍMBOLO UCS | FASES | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Montaña | | Lomas | Ladera | Rocas metamórficas (granulitas, anfibolitas, mármoles, neises, filitas y esquistos) | Moderadamente profundo, bien drenado, textura francosa gruesa, reacción neutra y fertilidad natural media | Consociación Dystric Eutrudept francosa gruesa mezclada isotermico | GUA-14 | MQ10e2 | e2 | 4.160,62 | 7,92% |
| Montaña | | Espinazos | Escarpe | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | Superficiales, bien drenado, texturas gruesas, reacción neutra y fertilidad natural baja | Consociación Lithic Dystrudept francosa gruesa mezclada isotermico | GUA-21 | MQ11g2 | g2 | 2.553,19 | 4,86% |
| Montaña | | Crestones | Ladera erosional | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | Moderadamente profundo, bien drenado, textura francosa gruesa, reacción medianamente ácida y fertilidad natural neutra y fertilidad natural media | Consociación Typic Dystrudept francosa gruesa mezclada isotermico | GUA-16 | MQ12e2 | e2 | 910,84 | 1,73% |
| Montaña | | Crestones | Ladera estructural | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | Superficiales, bien drenado, texturas gruesas, reacción neutra y fertilidad natural baja | Consociación Typic Udorthent francosa gruesa mezclada isotermico | GUA-17 | MQ13e2 | e2 | 919,03 | 1,75% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| PAISAJE | CLIMA AMB. | TIPO DE RELIEVE | FORMA DEL TERRENO | MATERIAL PARENTAL | CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS | UCS - COMPONENTES TAXONÓMICOS | PERFÍL | SÍMBOLO UCS | FASES | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Montaña | | Crestones | Escarpe | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | Moderadamente superficiales, bien drenados, de texturas gruesas, reacción moderadamente ácida y neutra y fertilidad natural baja | Consociación Typic Humudept francosa gruesa mezclada isotermico | CE-83 | MQ14f2 | f2 | 305,17 | 0,58% |
| Montaña | | Espinazos | Ladera erosional | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | Superficiales, bien drenados, texturas medias y gruesas, reacción moderadamente ácida en superficie y muy fuertemente ácida en profundidad y fertilidad natural baja | Consociación Lithic Ustorthent francosa gruesa mezclada isotermico | CE-04 | MQ15e2 | e2 | 183,72 | 0,35% |
| Montaña | | Valle Estrecho | Talud | Depósitos aluvio - coluviales | Profundos, bien drenado, texturas francosa fina y gruesa, reacción fuertemente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Typic Dystrudept francosa fina sobre francosa gruesa isotermico | GUA-01 | MQ16b | b | 12,34 | 0,02% |
| Montaña | | Valle Estrecho | Plano de terraza | Depósitos aluvio - coluviales | Moderadamente profundo, bien drenado, de texturas gruesas y francas, reacción medianamente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Ultic Hapludalf francosa gruesa mezclada isotermico | GUA-12 | MQ17b | b | 196,64 | 0,37% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

| PAISAJE | CLIMA AMB. | TIPO DE RELIEVE | FORMA DEL TERRENO | MATERIAL PARENTAL | CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS | UCS - COMPONENTES TAXONÓMICOS | PERFÍL | SÍMBOLO UCS | FASES | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Montaña | | Valle Estrecho | Vega | Depósitos aluvio - coluviales | Moderadamente profundos, bien drenados, texturas gruesas, reacción ligeramente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Typic Udorthent francosa gruesa mezclada isotermico | GUA-11 | MQ18b | b | 286,44 | 0,55% |
| Montaña | | Vallecito | Vega | Depósitos aluvio - coluviales | Muy superficiales, bien drenado, de texturas gruesas y francas, reacción ligeramente alcalina y fertilidad natural media | Consociación Typic Udorthent francosa gruesa mezclada isotermico | GUA-19 | MQ19a | a | 2.362,54 | 4,50% |
| Montaña | | Cono de derrubios | Cuerpo | Depósitos de materiales coluviales mixtos | Moderadamente superficiales, bien drenados, de texturas gruesas, reacción moderadamente ácida y neutra y fertilidad natural baja | Consociación Typic Dystrudept francosa gruesa mezclada isotermico | CE-56 | MQ20b | b | 12,66 | 0,02% |
| Montaña | | Glacis de Acumulacion | Cuerpo | Depósitos heterométricos de origen coluvio - aluvial | Superficiales, bien drenado, texturas gruesas, reacción ligeramente ácida y fertilidad natural media | Consociación Typic Udorthent francosa gruesa mezclada isotermico | GUA-15 | MQ21b | b | 104,07 | 0,20% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| PAISAJE | CLIMA AMB. | TIPO DE RELIEVE | FORMA DEL TERRENO | MATERIAL PARENTAL | CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS | UCS - COMPONENTES TAXONÓMICOS | PERFÍL | SÍMBOLO UCS | FASES | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Montaña | Cálido húmedo V | Espinazos | Ladera erosional | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | Superficiales, bien drenados, texturas medias y gruesas, reacción moderadamente ácida en superficie y muy fuertemente ácida en profundidad y fertilidad natural baja | Consociación Lithic Ustorthent francosa gruesa mezclada isohipertermico | CE-04 | MV1e3 | e3 | 16,80 | 0,03% |
| Montaña | | Filas y Vigas | Ladera | Rocas ígneas extrusivas félsicas (riolitas y espilitas) | Moderadamente profundos, bien drenado, texturas gruesas, reacción neutra y fertilidad natural baja | Consociación Lithic Udorthent francosa gruesa mezclada isohipertermico | GUA-05 | MV2f3 | f3 | 1.016,92 | 1,94% |
| Montaña | | Lomas | Ladera | Rocas ígneas extrusivas félsicas (riolitas y espilitas) | Superficiales, bien drenado, texturas gruesas, reacción ligeramente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Typic Dystrudept francosa gruesa mezclada isohipertermico | GUA-22 | MV3e2 | e2 | 87,73 | 0,17% |
| Montaña | | Lomas | Ladera | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | Superficiales, bien drenado, texturas gruesas, reacción medianamente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Typic Udorthent francosa gruesa mezclada isohipertermico | GUA-13 | MV4f2 | f2 | 76,81 | 0,15% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| PAISAJE | CLIMA AMB. | TIPO DE RELIEVE | FORMA DEL TERRENO | MATERIAL PARENTAL | CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS | UCS - COMPONENTES TAXONÓMICOS | PERFÍL | SÍMBOLO UCS | FASES | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Montaña | | Espinazos | Escarpe | Rocas sedimentarias químicas carbonatadas | Moderadamente profundos y superficiales, bien drenados, de texturas medias, en sectores texturas finas, reacción extremada a fuertemente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Typic Udorthent franca fina mezclada isohipertermico | CE-48 | MV5f2 | f2 | 156,42 | 0,30% |
| Montaña | | Espinazos | Ladera estructural | Rocas sedimentarias químicas carbonatadas | Moderadamente profundos y superficiales, bien drenados, de texturas medias, en sectores texturas finas, reacción extremada a fuertemente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Typic Udorthent franca fina mezclada isohipertermico | CE-48 | MV7e2 | e2 | 207,41 | 0,39% |
| Montaña | | Espinazos | Ladera erosional | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | Superficiales, bien drenados, texturas medias y gruesas, reacción moderadamente ácida en superficie y muy fuertemente ácida en profundidad y fertilidad natural baja | Consociación Lithic Ustorthent franca mezclada isohipertermica | CE-04 | MV8e2 | e2 | 621,70 | 1,18% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| PAISAJE | CLIMA AMB. | TIPO DE RELIEVE | FORMA DEL TERRENO | MATERIAL PARENTAL | CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS | UCS - COMPONENTES TAXONÓMICOS | PERFÍL | SÍMBOLO UCS | FASES | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Montaña | | Espinazos | Ladera estructural | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | Superficiales, bien drenados, textura francosa gruesa, reacción ligeramente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Typic Eutrudept francosa gruesa isohipertermico | GUA-18 | MV9e2 | e2 | 1.545,25 | 2,94% |
| Montaña | | Crestones | Ladera erosional | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | Moderadamente profundo, bien drenado, textura francosa gruesa, reacción medianamente ácida y fertilidad natural neutra y fertilidad natural media | Consociación Typic Dystrudept francosa gruesa isohipertermico | GUA-16 | MV10e2 | e2 | 398,67 | 0,76% |
| Montaña | | Crestones | Ladera estructural | Rocas sedimentarias tipo arcillolitas, limolitas, lodolitas, lutitas y shales | Superficiales, bien drenado, texturas gruesas, reacción neutra y fertilidad natural baja | Consociación Typic Udorthent francosa gruesa mezclada isohipertermico | GUA-17 | MV11e2 | e2 | 962,56 | 1,83% |
| Montaña | | Filas y Vigas | Escarpe | Rocas ígneas extrusivas félsicas (riolitas y espilitas) | Muy superficiales y superficiales, bien drenados, de texturas gruesas, reacción moderadamente ácida y neutra y fertilidad natural baja | Consociación Lithic Hapludoll gruesa mezclada isohipertermico | CE-71 | MV12g2 | g2 | 99,56 | 0,19% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| PAISAJE | CLIMA AMB. | TIPO DE RELIEVE | FORMA DEL TERRENO | MATERIAL PARENTAL | CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS | UCS - COMPONENTES TAXONÓMICOS | PERFÍL | SÍMBOLO UCS | FASES | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Montaña | | Filas y Vigas | Ladera | Rocas ígneas intrusivas félsicas (Tonalitas, Pórfidos, Dioritas, cuarzodioritas y cuarzomonzonitas) | Moderadamente profundo, bien drenado, de texturas finas, reacción de medianamente a ligeramente ácido y fertilidad natural baja | Consociación Typic Udorthent francosa fina mezclada isohipertermico | GUA-02 | MV13f2 | f2 | 1.189,18 | 2,26% |
| Montaña | | Filas y Vigas | Escarpe | Rocas ígneas intrusivas félsicas (Tonalitas, Pórfidos, Dioritas, cuarzodioritas y cuarzomonzonitas) | Muy superficiales y superficiales bien drenados, textura gruesa y en sectores texturas medias, reacción fuertemente ácida y fertlidad natural baja | Consociación Typic Humudept francosa gruesa mezclada isohipertermico | CE-40 | MV14g3 | g3 | 56,16 | 0,11% |
| Montaña | | Abanicos Terraza | Talud | Depósitos heterométricos de origen aluvio - torrencial | Superficiales, bien drenados, texturas gruesas, reacción ligeramente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Lithic Dystrudept francosa gruesa mezclada isohipertermico | GUA-23 | MV15b | b | 199,50 | 0,38% |
| Montaña | | Abanicos Terraza | Plano | Depósitos heterométricos de origen aluvio - torrencial | Superficiales, bien drenados, texturas gruesas, reacción neutra y fertilidad natural media | Consociación Typic Udorthent francosa gruesa isohipertermico | GUA-20 | MV16ap | ap | 409,35 | 0,78% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| PAISAJE | CLIMA AMB. | TIPO DE RELIEVE | FORMA DEL TERRENO | MATERIAL PARENTAL | CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS | UCS - COMPONENTES TAXONÓMICOS | PERFÍL | SÍMBOLO UCS | FASES | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Montaña | | Valle Estrecho | Plano de terraza | Depósitos aluvio - coluviales | Moderadamente profundo, bien drenado, de texturas gruesas y francas, reacción medianamente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Ultic Hapludalf francosa gruesa isohipertermico | GUA-12 | MV17bp | bp | 288,72 | 0,55% |
| Montaña | | Valle Estrecho | Vega | Depósitos aluvio - coluviales | Moderadamente profundos, bien drenados, texturas gruesas, reacción ligeramente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Typic Udorthent francosa gruesa isohipertermico | GUA-11 | MV18bp | bp | 159,85 | 0,30% |
| Montaña | | Vallecito | Vega | Depósitos aluvio - coluviales | Muy superficiales, bien drenado, de texturas gruesas y francas, reacción ligeramente alcalina y fertilidad natural media | Consociación Typic Udorthent francosa gruesa isohipertermico | GUA-19 | MV19ap | ap | 429,47 | 0,82% |
| Montaña | | Glacis de Acumulacion | Plano inclinado | Depósitos heterométricos de origen coluvio - aluvial | Superficiales, bien drenado, texturas gruesas, reacción ligeramente ácida y fertilidad natural media | Consociación Typic Udorthent francosa gruesa mezclada isohipertermico | GUA-15 | MV20b | b | 314,95 | 0,60% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE CORPOCESAR Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| PAISAJE | CLIMA AMB. | TIPO DE RELIEVE | FORMA DEL TERRENO | MATERIAL PARENTAL | CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS | UCS - COMPONENTES TAXONÓMICOS | PERFÍL | SÍMBOLO UCS | FASES | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Montaña | Cálido seco W | Lomas | Ladera | Rocas volcanosedimentarias tipo tobas y milonitas; intercaladas con andesitas, basaltos y diabasas; ignimbritas y riodacitas | Moderadamente profundo, bien drenado, textura franca fina, reacción ligeramente ácida y fertilidad natural baja | Consociación Typic Haplustept franca fina mezclada isohipertermico | GUA-24 | MW1e3 | e3 | 184,71 | 0,35% |
| Piedemonte | | Valle Estrecho | Vega | Depósitos de origen coluvio-aluvial | Profundos, bien drenados, textura franca gruesa, reacción neutra y fertilidad natural baja | Consociación Typic Ustifluvent francosa gruesa mezclada isohipertermico | GUA-09 | PW1a | a | 70,61 | 0,13% |
| Piedemonte | | Abanico terraza nivel 1 | Plano de terraza | Depósitos de origen coluvio-aluvial | Moderadamente profundos, bien drenado, textura gruesa, reacción neutra y fertilidad natural baja | Consociación Lithic Ustipsamment francosa gruesa mezclada isohipertermico | GUA-08 | PW4a | a | 2.560,66 | 4,87% |
| Piedemonte | | Abanico terraza nivel 2 | Plano de terraza | Depósitos de origen coluvio-aluvial | Moderadamente profundo, moderadamente drenado, textura franca, reacción ligeramente ácida a medianamente alcalina en profundidad y fertilidad natural media | Consociación Aeric Endoaquept francosa isohipertermico | GUA-10 | PW5a | a | 712,47 | 1,36% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

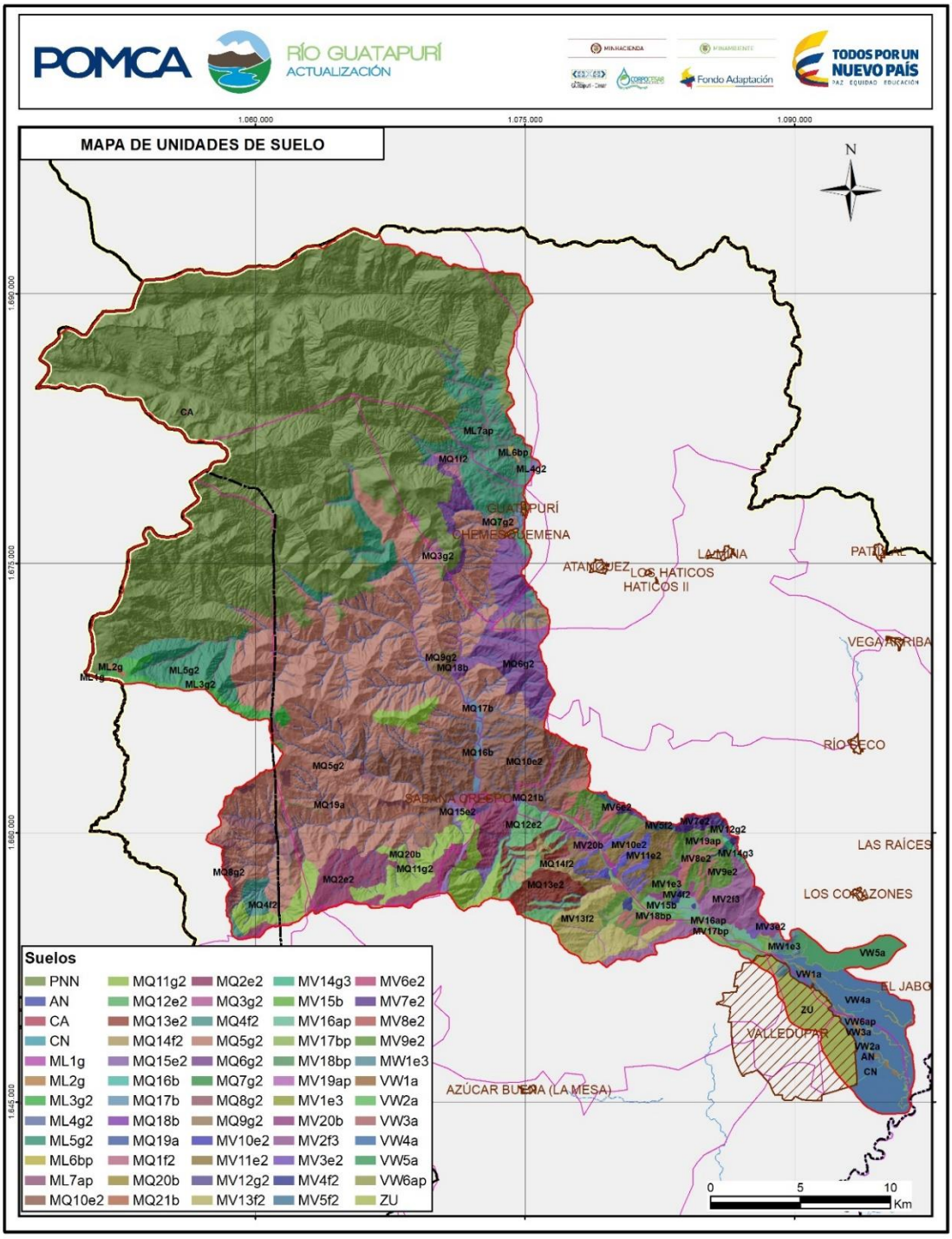
| PAISAJE | CLIMA AMB. | TIPO DE RELIEVE | FORMA DEL TERRENO | MATERIAL PARENTAL | CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS | UCS - COMPONENTES TAXONÓMICOS | PERFÍL | SÍMBOLO UCS | FASES | ÁREA (HA) | % ÁREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Piedemonte | | Vallecito | Vega | Depósitos coluvio-aluvial | Moderadamente profundo, bien drenado, textura franca gruesa, reacción neutra y fertilidad natural baja | Consociación Typic Ustifluvent francosa gruesa mezclada isohipertermico | GUA-25 GUA-06 GUA-07 | PW6ap | ap | 231,67 | 0,44% |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.45. Mapa de Suelos en Escala 1:25.000 del Área de la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.2.11 Cobertura y Usos de la Tierra

Este capítulo muestra un análisis multitemporal (2002-2016), de las coberturas de la tierra de la Cuenca Hidrográfica Río Guatapurí, a través de indicadores de cambio (Tasa de Cambio de Coberturas Naturales-TCCN) y de caracterización espacial de la vegetación (Índice de Fragmentación-IF e Indicador de Vegetación Remanente-IVR), para alertar sobre cambios en la configuración del paisaje y contar con la información de línea base para la formulación adecuada, de estrategias, programas y proyectos de manejo y conservación en esta cuenca (MADS, 2014).

En la **Fase de Diagnóstico Carpeta 03_CaractFisicoBiotico** se encuentra el desarrollo metodológico de este componente de acuerdo con la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas propuesta por el Ministerio de Ambiente, 2014.

2.6.2.11.1 Indicador de Tasa de Cambio de las Coberturas Naturales de la Tierra (TCCN).

La transformación del paisaje en la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí, muestra patrones estables de cambio, en la mayor parte de la cuenca la tasa de cambio es baja en el periodo evaluado, solo las subcuencas del Guatapurí bajo y algunos sectores del Guatapurí medio y sectores cercanos a Donachui presentan cambios notorios, muy altos que incluyen pérdida de algunas coberturas como son la vegetación secundaria o en transición y los herbazales. Cabe destacar que, en varios sectores de la cuenca media del río Guatapurí, cerca de los asentamientos indígenas Kankuamo, Arhuaco y Kogui, se presentaron altas tasa de cambio en el pasado (cerca de 100 años atrás), que marcaron la configuración de las coberturas actuales y que muestran extensas áreas sabanizadas en estos sectores.

**Tabla 2.34. Indicador de Tasa De Cambio De Las Coberturas Naturales De La Tierra (Tccn)**

| SUBCUENCA | COBERTURA | TCCN (%) | CATEGORÍA TCCN |
|---|---|---|---|
| C. Capitanejo | Bosque abierto. | 5,006724187 | Baja |
| C. Capitanejo | Bosque fragmentado. | 0 | Baja |
| C. Capitanejo | Bosque de galería y/o ripario. | -30,527534 | Alta |
| C. Capitanejo | Zonas pantanosas. | -3,56599E-08 | Baja |
| C. Capitanejo | Ríos (50 m). | 0 | Baja |
| C. Donachui Alto | Bosque fragmentado. | 0 | Baja |
| C. Donachui Alto | Herbazal. | 0 | Baja |
| C. Donachui Alto | Arbustal. | 0 | Baja |
| C. Donachui Alto | Zonas glaciares y nivales. | 0 | Baja |
| C. Donachui Alto | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 0 | Baja |
| C. Donachui Bajo | Bosque fragmentado. | -2,79488E-06 | Baja |
| C. Donachui Bajo | Bosque de galería y/o ripario. | -4,21815E-10 | Baja |
| C. Donachui Bajo | Herbazal. | -1,769361279 | Baja |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| SUBCUENCA | COBERTURA | TCCN (%) | CATEGORÍA TCCN |
|---|---|---|---|
| C. Donachui Bajo | Arbustal. | 0 | Baja |
| C. Donachui Bajo | Vegetación secundaria o en transición. | 0 | Baja |
| C. Donachui Bajo | Ríos (50 m). | 0 | Baja |
| C. Donachui Bajo | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 0 | Baja |
| C. El Mangal | Bosque fragmentado. | -0,112451631 | Baja |
| C. El Mangal | Bosque de galería y/o ripario. | -0,175004851 | Baja |
| C. El Mangal | Vegetación secundaria o en transición. | -6,625863729 | Baja |
| C. El Mangal | Ríos (50 m). | 0 | Baja |
| C. El Mangal | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 0 | Baja |
| C. Guatapurí Alto alto | Bosque fragmentado. | -0,430415881 | Baja |
| C. Guatapurí Alto alto | Bosque de galería y/o ripario. | -0,26497266 | Baja |
| C. Guatapurí Alto alto | Herbazal. | -0,048166517 | Baja |
| C. Guatapurí Alto alto | Arbustal. | 4,38753E-09 | Baja |
| C. Guatapurí Alto alto | Vegetación secundaria o en transición. | 6,612825659 | Baja |
| C. Guatapurí Alto alto | Zonas glaciares y nivales. | 0 | Baja |
| C. Guatapurí Alto alto | Turberas. | -4,5638E-07 | Baja |
| C. Guatapurí Alto alto | Ríos (50 m). | -6,12759E-09 | Baja |
| C. Guatapurí Alto alto | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 0 | Baja |
| C. Guatapurí Alto bajo | Bosque fragmentado. | -0,091077949 | Baja |
| C. Guatapurí Alto bajo | Bosque de galería y/o ripario. | 7,24115E-09 | Baja |
| C. Guatapurí Alto bajo | Herbazal. | -100 | Muy alta |
| C. Guatapurí Alto bajo | Ríos (50 m). | -2,88172E-08 | Baja |
| C. Guatapurí Medio | Bosque abierto. | 0,046481664 | Baja |
| C. Guatapurí Medio | Bosque fragmentado. | -1,191963275 | Baja |
| C. Guatapurí Medio | Bosque de galería y/o ripario. | -0,031767732 | Baja |
| C. Guatapurí Medio | Herbazal. | 0 | Baja |
| C. Guatapurí Medio | Vegetación secundaria o en transición. | -0,937518321 | Baja |
| C. Guatapurí Medio | Zonas arenosas naturales. | 0 | Baja |
| C. Guatapurí Medio | Ríos (50 m). | 0 | Baja |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| SUBCUENCA | COBERTURA | TCCN (%) | CATEGORÍA TCCN |
|---|---|---|---|
| C. Mamangueka | Bosque fragmentado. | 0 | Baja |
| C. Mamangueka | Herbazal. | 0 | Baja |
| C. Mamangueka | Vegetación secundaria o en transición. | 0 | Baja |
| C. Sibillinuia | Bosque de galería y/o ripario. | 2,64392E-10 | Baja |
| C. Sibillinuia | Herbazal. | 0 | Baja |
| C. Sibillinuia | Arbustal. | 0 | Baja |
| C. Sibillinuia | Vegetación secundaria o en transición. | 0 | Baja |
| C. Sibillinuia | Ríos (50 m). | -2,18166E-09 | Baja |
| C. Timacá | Bosque fragmentado. | -0,378726918 | Baja |
| C. Timacá | Bosque de galería y/o ripario. | -1,28157E-09 | Baja |
| C. Timacá | Herbazal. | 0 | Baja |
| C. Timacá | Vegetación secundaria o en transición. | 0 | Baja |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Bosque fragmentado. | 0 | Baja |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Vegetación secundaria o en transición. | 0 | Baja |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Ríos (50 m). | 0 | Baja |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 0 | Baja |
| C. Yukuinchukua | Bosque fragmentado. | 0 | Baja |
| C. Yukuinchukua | Bosque de galería y/o ripario. | 0 | Baja |
| C. Yukuinchukua | Herbazal. | 0 | Baja |
| C. Yukuinchukua | Vegetación secundaria o en transición. | 0 | Baja |
| C. Yukuinchukua | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 0 | Baja |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Bosque fragmentado. | -5,99447E-09 | Baja |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Bosque de galería y/o ripario. | -0,000025192 | Baja |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Vegetación secundaria o en transición. | -100 | Muy alta |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Ríos (50 m). | 0 | Baja |
| I.C. Guatapurí Bajo | Bosque denso. | 0 | Baja |
| I.C. Guatapurí Bajo | Bosque abierto. | -0,53052502 | Baja |
| I.C. Guatapurí Bajo | Bosque de galería y/o ripario. | 1,29857E-08 | Baja |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

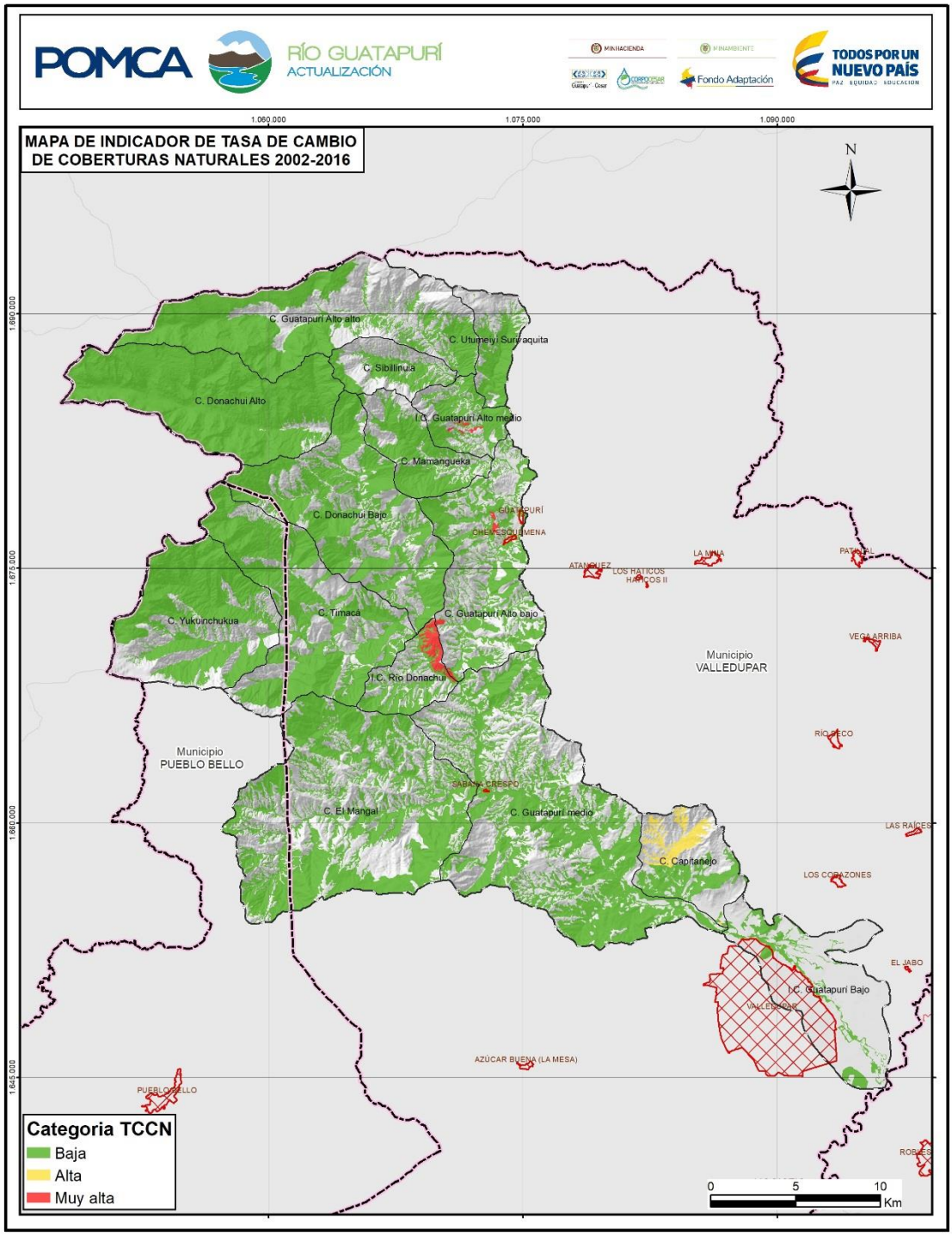
| SUBCUENCA | COBERTURA | TCCN (%) | CATEGORÍA TCCN |
|---|---|---|---|
| I.C. Guatapurí Bajo | Vegetación secundaria o en transición. | 1,70253E-09 | Baja |
| I.C. Guatapurí Bajo | Zonas arenosas naturales. | 0 | Baja |
| I.C. Guatapurí Bajo | Zonas pantanosas | 0 | Baja |
| I.C. Guatapurí Bajo | Ríos (50 m). | 0 | Baja |
| I.C. Río Donachui | Bosque fragmentado. | 0 | Baja |
| I.C. Río Donachui | Bosque de galería y/o ripario. | -1,74256E-09 | Baja |
| I.C. Río Donachui | Herbazal. | -100 | Muy alta |
| I.C. Río Donachui | Ríos (50 m). | 0 | Baja |

**Fuente: Modificado de IDEAM, 2014.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.46. Tasa de Cambio de las Coberturas Naturales en la Cuenca del Río Guatapurí.**




Nota: Las porciones de áreas sin color corresponden a sectores desprovistos de coberturas naturales.

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.2.11.2 Indicador de Vegetación Remanente (IVR) para la Cuenca del Río Guatapurí.

Los valores y el descriptor del Indicador Vegetación Remanente, muestra la situación actual de las coberturas naturales en la cuenca. El análisis por subcuencas muestra una de ellas (7% del total de la cuenca) altamente transformada, el resto de las subcuencas se muestran parcialmente transformadas o algunas sin transformación aparente a la escala de trabajo (ver tabla de Resultados). En consecuencia, en la cuenca el suministro de bienes y servicios ambientales para una porción importante de la población del municipio de Valledupar se mantiene y tan solo un bajo porcentaje puede estar en peligro.

**Tabla 2.35. Indicador Vegetación Remanente (IVR)**

| SUBCUENCA | COBERTURA | IVR | CATEGORÍA IVR |
|---|---|---|---|
| C. Capitanejo | Bosque abierto. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Capitanejo | Bosque fragmentado. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Capitanejo | Bosque de galería y/o ripario. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Capitanejo | Zonas pantanosas. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Capitanejo | Ríos (50 m). | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Donachui Alto | Bosque fragmentado. | 20 | No transformado o escassamente transformado |
| C. Donachui Alto | Herbazal. | 20 | No transformado o escassamente transformado |
| C. Donachui Alto | Arbustal. | 20 | No transformado o escassamente transformado |
| C. Donachui Alto | Zonas glaciares y nivales. | 20 | No transformado o escassamente transformado |
| C. Donachui Alto | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 20 | No transformado o escassamente transformado |
| C. Donachui Bajo | Bosque fragmentado. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Donachui Bajo | Bosque de galería y/o ripario. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Donachui Bajo | Herbazal. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Donachui Bajo | Arbustal. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Donachui Bajo | Vegetación secundaria o en transición. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Donachui Bajo | Ríos (50 m). | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Donachui Bajo | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. El Mangal | Bosque fragmentado. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. El Mangal | Bosque de galería y/o ripario. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. El Mangal | Vegetación secundaria o en transición. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. El Mangal | Ríos (50 m). | 15 | Parcialmente transformado |
| C. El Mangal | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Guatapurí Alto alto | Bosque fragmentado. | 15 | Parcialmente transformado |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| SUBCUENCA | COBERTURA | IVR | CATEGORÍA IVR |
|---|---|---|---|
| C. Guatapurí Alto alto | Bosque de galería y/o ripario. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Guatapurí Alto alto | Herbazal. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Guatapurí Alto alto | Arbustal. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Guatapurí Alto alto | Vegetación secundaria o en transición. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Guatapurí Alto alto | Zonas glaciares y nivales. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Guatapurí Alto alto | Turberas. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Guatapurí Alto alto | Ríos (50 m). | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Guatapurí Alto alto | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 10 | Medianamente transformado |
| C. Guatapurí Alto bajo | Bosque fragmentado. | 10 | Medianamente transformado |
| C. Guatapurí Alto bajo | Bosque de galería y/o ripario. | 10 | Medianamente transformado |
| C. Guatapurí Alto bajo | Herbazal. | 10 | Medianamente transformado |
| C. Guatapurí Alto bajo | Ríos (50 m). | 10 | Medianamente transformado |
| C. Guatapurí Medio | Bosque abierto. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Guatapurí Medio | Bosque fragmentado. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Guatapurí Medio | Bosque de galería y/o ripario. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Guatapurí Medio | Herbazal. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Guatapurí Medio | Vegetación secundaria o en transición. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Guatapurí Medio | Zonas arenosas naturales. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Guatapurí Medio | Ríos (50 m). | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Mamangueka | Bosque fragmentado. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Mamangueka | Herbazal. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Mamangueka | Vegetación secundaria o en transición. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Sibillinuia | Bosque de galería y/o ripario. | 10 | Medianamente transformado |
| C. Sibillinuia | Herbazal. | 10 | Medianamente transformado |
| C. Sibillinuia | Arbustal. | 10 | Medianamente transformado |
| C. Sibillinuia | Vegetación secundaria o en transición. | 10 | Medianamente transformado |
| C. Sibillinuia | Ríos (50 m). | 10 | Medianamente transformado |
| C. Timacá | Bosque fragmentado. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Timacá | Bosque de galería y/o ripario. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Timacá | Herbazal. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Timacá | Vegetación secundaria o en transición. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Bosque fragmentado. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Vegetación secundaria o en transición. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Ríos (50 m). | 15 | Parcialmente transformado |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| SUBCUENCA | COBERTURA | IVR | CATEGORÍA IVR |
|---|---|---|---|
| C. Utumeiyi Surivaquita | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Yukuinchukua | Bosque fragmentado. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Yukuinchukua | Bosque de galería y/o ripario. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Yukuinchukua | Herbazal. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Yukuinchukua | Vegetación secundaria o en transición. | 15 | Parcialmente transformado |
| C. Yukuinchukua | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 15 | Parcialmente transformado |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Bosque fragmentado. | 15 | Parcialmente transformado |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Bosque de galería y/o ripario. | 15 | Parcialmente transformado |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Vegetación secundaria o en transición. | 15 | Parcialmente transformado |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Ríos (50 m). | 15 | Parcialmente transformado |
| I.C. Guatapurí Bajo | Bosque denso. | 5 | Muy transformado |
| I.C. Guatapurí Bajo | Bosque abierto. | 5 | Muy transformado |
| I.C. Guatapurí Bajo | Bosque de galería y/o ripario. | 5 | Muy transformado |
| I.C. Guatapurí Bajo | Vegetación secundaria o en transición. | 5 | Muy transformado |
| I.C. Guatapurí Bajo | Zonas arenosas naturales. | 5 | Muy transformado |
| I.C. Guatapurí Bajo | Zonas pantanosas | 5 | Muy transformado |
| I.C. Guatapurí Bajo | Ríos (50 m). | 5 | Muy transformado |
| I.C. Río Donachui | Bosque fragmentado. | 10 | Medianamente transformado |
| I.C. Río Donachui | Bosque de galería y/o ripario. | 10 | Medianamente transformado |
| I.C. Río Donachui | Herbazal. | 10 | Medianamente transformado |
| I.C. Río Donachui | Ríos (50 m). | 10 | Medianamente transformado |

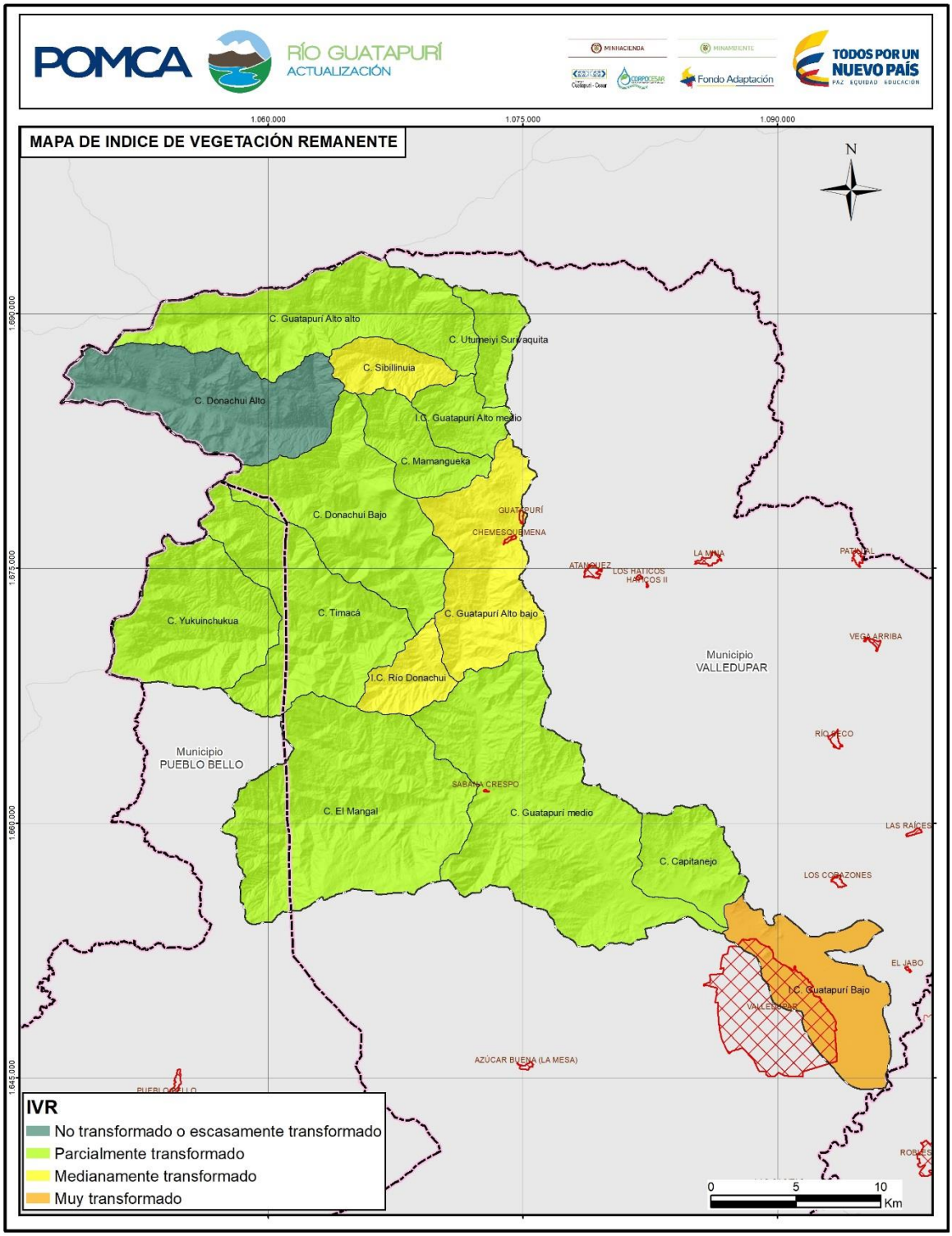
**Fuente: Modificado de IDEAM, 2014.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**Figura 2.47. Vegetación Remanente en la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.2.11.3 Índice de Fragmentación (IF) para la Cuenca del Río Guatapurí.

Al generalizar el mapa de cobertura en áreas naturales (celdillas sensibles) y antropizadas (celdillas no sensibles), se observa la distribución de áreas antropizadas y otras (un alto porcentaje) con vegetación natural en toda la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí. Para la realización de este método se generó una grilla formada por 18 celdillas de cálculo de 10x10 km; para cada una de ellas se calculó el Índice de Fragmentación

En la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. se puede apreciar que gran parte el área de la cuenca presenta un Índice de Fragmentación elevado (extremo-fuerte), a pesar de presentarse una alta vegetación remanente en la cuenca en muchos sectores principalmente los de bosque seco tropical en las parte baja y media de la cuenca se aprecia un alto aislamiento, poca conectividad entre los fragmentos (ver tabla de resultados y **Figura 2.48**).

Los valores del Índice de Fragmentación evidencian una baja sostenibilidad en el tiempo de las coberturas naturales de la cuenca y la fragilidad de la prestación de servicios ecosistémicos del bosque seco tropical principalmente.

**Tabla 2.36. Índice de Fragmentación (IF).**

| SUBCUENCA | COBERTURA | IF | CATEGORÍA IF |
|---|---|---|---|
| C. Capitanejo | Bosque abierto. | 5 | Fuerte |
| C. Capitanejo | Bosque fragmentado. | 5 | Fuerte |
| C. Capitanejo | Bosque de galería y/o ripario. | 5 | Fuerte |
| C. Capitanejo | Zonas pantanosas. | 5 | Fuerte |
| C. Capitanejo | Ríos (50 m). | 5 | Fuerte |
| C. Donachui Alto | Bosque fragmentado. | 5 | Fuerte |
| C. Donachui Alto | Herbazal. | 5 | Fuerte |
| C. Donachui Alto | Arbustal. | 5 | Fuerte |
| C. Donachui Alto | Zonas glaciares y nivales. | 5 | Fuerte |
| C. Donachui Alto | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 5 | Fuerte |
| C. Donachui Bajo | Bosque fragmentado. | 5 | Fuerte |
| C. Donachui Bajo | Bosque de galería y/o ripario. | 5 | Fuerte |
| C. Donachui Bajo | Herbazal. | 5 | Fuerte |
| C. Donachui Bajo | Arbustal. | 5 | Fuerte |
| C. Donachui Bajo | Vegetación secundaria o en transición. | 5 | Fuerte |
| C. Donachui Bajo | Ríos (50 m). | 5 | Fuerte |
| C. Donachui Bajo | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 5 | Fuerte |
| C. El Mangal | Bosque fragmentado. | 0 | Extrema |
| C. El Mangal | Bosque de galería y/o ripario. | 0 | Extrema |
| C. El Mangal | Vegetación secundaria o en transición. | 0 | Extrema |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| SUBCUENCA | COBERTURA | IF | CATEGORÍA IF |
|---|---|---|---|
| C. El Mangal | Ríos (50 m). | 0 | Extrema |
| C. El Mangal | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 0 | Extrema |
| C. Guatapurí Alto alto | Bosque fragmentado. | 5 | Fuerte |
| C. Guatapurí Alto alto | Bosque de galería y/o ripario. | 5 | Fuerte |
| C. Guatapurí Alto alto | Herbazal. | 5 | Fuerte |
| C. Guatapurí Alto alto | Arbustal. | 5 | Fuerte |
| C. Guatapurí Alto alto | Vegetación secundaria o en transición. | 5 | Fuerte |
| C. Guatapurí Alto alto | Zonas glaciares y nivales. | 5 | Fuerte |
| C. Guatapurí Alto alto | Turberas. | 5 | Fuerte |
| C. Guatapurí Alto alto | Ríos (50 m). | 5 | Fuerte |
| C. Guatapurí Alto alto | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 0 | Extrema |
| C. Guatapurí Alto bajo | Bosque fragmentado. | 0 | Extrema |
| C. Guatapurí Alto bajo | Bosque de galería y/o ripario. | 0 | Extrema |
| C. Guatapurí Alto bajo | Herbazal. | 0 | Extrema |
| C. Guatapurí Alto bajo | Ríos (50 m). | 0 | Extrema |
| C. Guatapurí Medio | Bosque abierto. | 0 | Extrema |
| C. Guatapurí Medio | Bosque fragmentado. | 0 | Extrema |
| C. Guatapurí Medio | Bosque de galería y/o ripario. | 0 | Extrema |
| C. Guatapurí Medio | Herbazal. | 0 | Extrema |
| C. Guatapurí Medio | Vegetación secundaria o en transición. | 0 | Extrema |
| C. Guatapurí Medio | Zonas arenosas naturales. | 0 | Extrema |
| C. Guatapurí Medio | Ríos (50 m). | 0 | Extrema |
| C. Mamangueka | Bosque fragmentado. | 0 | Extrema |
| C. Mamangueka | Herbazal. | 0 | Extrema |
| C. Mamangueka | Vegetación secundaria o en transición. | 0 | Extrema |
| C. Sibillinuia | Bosque de galería y/o ripario. | 5 | Fuerte |
| C. Sibillinuia | Herbazal. | 5 | Fuerte |
| C. Sibillinuia | Arbustal. | 5 | Fuerte |
| C. Sibillinuia | Vegetación secundaria o en transición. | 5 | Fuerte |
| C. Sibillinuia | Ríos (50 m). | 5 | Fuerte |
| C. Timacá | Bosque fragmentado. | 5 | Fuerte |
| C. Timacá | Bosque de galería y/o ripario. | 5 | Fuerte |
| C. Timacá | Herbazal. | 5 | Fuerte |
| C. Timacá | Vegetación secundaria o en transición. | 5 | Fuerte |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Bosque fragmentado. | 0 | Extrema |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE
Gobernación Guatapurí - Cesar CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

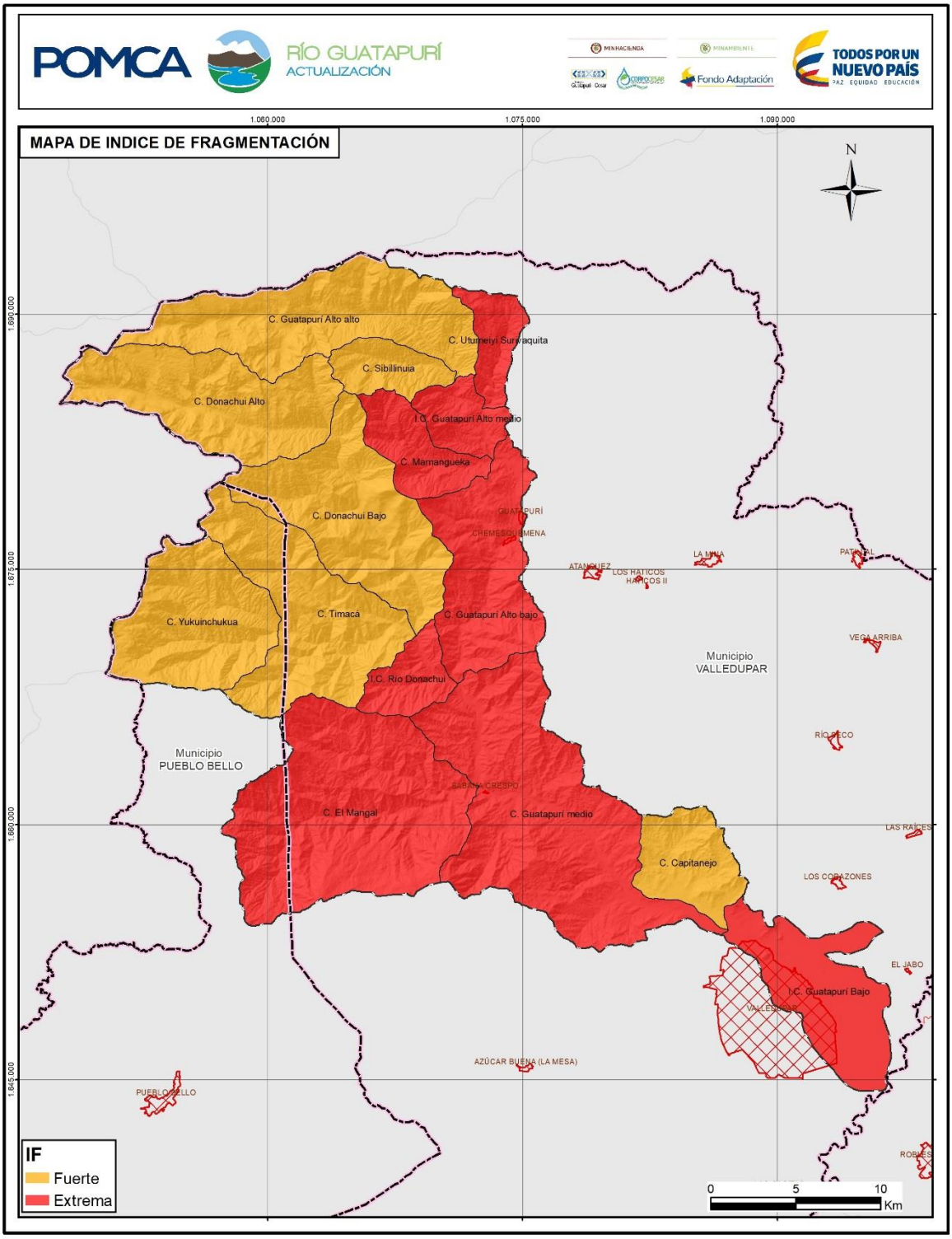
| SUBCUENCA | COBERTURA | IF | CATEGORÍA IF |
|---|---|---|---|
| C. Utumeiyi Surivaquita | Vegetación secundaria o en transición. | 0 | Extrema |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Ríos (50 m). | 0 | Extrema |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 0 | Extrema |
| C. Yukuinchukua | Bosque fragmentado. | 5 | Fuerte |
| C. Yukuinchukua | Bosque de galería y/o ripario. | 5 | Fuerte |
| C. Yukuinchukua | Herbazal. | 5 | Fuerte |
| C. Yukuinchukua | Vegetación secundaria o en transición. | 5 | Fuerte |
| C. Yukuinchukua | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 5 | Fuerte |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Bosque fragmentado. | 0 | Extrema |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Bosque de galería y/o ripario. | 0 | Extrema |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Vegetación secundaria o en transición. | 0 | Extrema |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Ríos (50 m). | 0 | Extrema |
| I.C. Guatapurí Bajo | Bosque denso. | 0 | Extrema |
| I.C. Guatapurí Bajo | Bosque abierto. | 0 | Extrema |
| I.C. Guatapurí Bajo | Bosque de galería y/o ripario. | 0 | Extrema |
| I.C. Guatapurí Bajo | Vegetación secundaria o en transición. | 0 | Extrema |
| I.C. Guatapurí Bajo | Zonas arenosas naturales. | 0 | Extrema |
| I.C. Guatapurí Bajo | Zonas pantanosas | 0 | Extrema |
| I.C. Guatapurí Bajo | Ríos (50 m). | 0 | Extrema |
| I.C. Río Donachui | Bosque fragmentado. | 0 | Extrema |
| I.C. Río Donachui | Bosque de galería y/o ripario. | 0 | Extrema |
| I.C. Río Donachui | Herbazal. | 0 | Extrema |
| I.C. Río Donachui | Ríos (50 m). | 0 | Extrema |

**Fuente: Modificado de IDEAM, 2014.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.48. Grado de Fragmentación de las Coberturas en la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

#### 2.6.2.11.4 Índice del Estado Actual de las Coberturas Naturales

Al conjugar los resultados de los índices de Fragmentación y de Ambiente Crítico, con los indicadores de Vegetación Remanente y Tasa de Cambio de las Coberturas Naturales, se define la calificación del estado de coberturas naturales en la cuenca. En sectores de la cuenca media y alta se presentan coberturas conservadas o medianamente transformadas y hacia la cuenca baja algunos sectores presentan alta transformación. En general, el hecho de contar con territorios en áreas de protección regional, nacional e internacional, sumado a la presencia de resguardos de tres comunidades indígenas originarias de la SNSM, Arhuacos, Kankuamos y Koguis-Malayo-Arhuaco, le ha permitido a la cuenca mantener gran parte de sus coberturas naturales originales, la recuperación de algunas zonas y el mantenimiento de estabilidad o disminución de acciones transformadoras.

A continuación, se presentan los resultados del índice de EACN para las subcuencas de la Cuenca del Río Guatapurí.

**Tabla 2.37. Índice del Estado Actual de las Coberturas Naturales**

| SUBCUENCA | EACN | CATEGORIA | ÁREA (HA) |
|---|---|---|---|
| C. Capitanejo | 46 | Medianamente transformado | 798,442856 |
| C. Capitanejo | 45 | Medianamente transformado | 0,11103 |
| C. Capitanejo | 47 | Medianamente transformado | 452,793104 |
| C. Capitanejo | 45 | Medianamente transformado | 5,227964 |
| C. Capitanejo | 45 | Medianamente transformado | 0,02152 |
| C. Donachui Alto | 65 | Conservado | 282,711568 |
| C. Donachui Alto | 64 | Conservado | 6427,234061 |
| C. Donachui Alto | 65 | Conservado | 345,477916 |
| C. Donachui Alto | 61 | Conservado | 95,764231 |
| C. Donachui Alto | 65 | Conservado | 51,430209 |
| C. Donachui Bajo | 48 | Medianamente transformado | 2362,500915 |
| C. Donachui Bajo | 48 | Medianamente transformado | 1669,657029 |
| C. Donachui Bajo | 48 | Medianamente transformado | 974,316976 |
| C. Donachui Bajo | 48 | Medianamente transformado | 40,464785 |
| C. Donachui Bajo | 48 | Medianamente transformado | 237,674485 |
| C. Donachui Bajo | 48 | Medianamente transformado | 10,278677 |
| C. Donachui Bajo | 48 | Medianamente transformado | 1,774231 |
| C. El Mangal | 48 | Medianamente transformado | 1663,269457 |
| C. El Mangal | 48 | Medianamente transformado | 5545,825219 |
| C. El Mangal | 48 | Medianamente transformado | 177,682132 |
| C. El Mangal | 48 | Medianamente transformado | 0,0137 |
| C. El Mangal | 48 | Medianamente transformado | 2,358929 |
| C. Guatapurí Alto alto | 46 | Medianamente transformado | 631,596726 |
| C. Guatapurí Alto alto | 46 | Medianamente transformado | 423,825129 |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

| SUBCUENCA | EACN | CATEGORIA | ÁREA (HA) |
|---|---|---|---|
| C. Guatapurí Alto alto | 46 | Medianamente transformado | 3730,932782 |
| C. Guatapurí Alto alto | 46 | Medianamente transformado | 86,609079 |
| C. Guatapurí Alto alto | 48 | Medianamente transformado | 24,237483 |
| C. Guatapurí Alto alto | 48 | Medianamente transformado | 71,199303 |
| C. Guatapurí Alto alto | 48 | Medianamente transformado | 0,580657 |
| C. Guatapurí Alto alto | 48 | Medianamente transformado | 13,288851 |
| C. Guatapurí Alto alto | 48 | Medianamente transformado | 83,799399 |
| C. Guatapurí Alto bajo | 8 | Altamente transformado | 61,176732 |
| C. Guatapurí Alto bajo | 43 | Medianamente transformado | 2336,317239 |
| C. Guatapurí Alto bajo | 43 | Medianamente transformado | 473,582263 |
| C. Guatapurí Alto bajo | 43 | Medianamente transformado | 29,719374 |
| C. Guatapurí medio | 48 | Medianamente transformado | 408,141783 |
| C. Guatapurí medio | 48 | Medianamente transformado | 1825,158958 |
| C. Guatapurí medio | 48 | Medianamente transformado | 4616,291079 |
| C. Guatapurí medio | 48 | Medianamente transformado | 58,963926 |
| C. Guatapurí medio | 48 | Medianamente transformado | 413,604204 |
| C. Guatapurí medio | 48 | Medianamente transformado | 8,334257 |
| C. Guatapurí medio | 48 | Medianamente transformado | 55,560966 |
| C. Mamangueka | 41 | Medianamente transformado | 1598,773855 |
| C. Mamangueka | 41 | Medianamente transformado | 18,775279 |
| C. Mamangueka | 41 | Medianamente transformado | 40,052141 |
| C. Sibillinuia | 28 | Transformado | 524,119094 |
| C. Sibillinuia | 28 | Transformado | 195,329497 |
| C. Sibillinuia | 28 | Transformado | 26,374084 |
| C. Sibillinuia | 28 | Transformado | 31,906933 |
| C. Sibillinuia | 28 | Transformado | 8,512529 |
| C. Timacá | 37 | Transformado | 3617,022809 |
| C. Timacá | 38 | Transformado | 253,596048 |
| C. Timacá | 38 | Transformado | 735,267746 |
| C. Timacá | 38 | Transformado | 633,28419 |
| C. Utumeiyi Surivaquita | 37 | Transformado | 842,357887 |
| C. Utumeiyi Surivaquita | 37 | Transformado | 31,565585 |
| C. Utumeiyi Surivaquita | 37 | Transformado | 0,059374 |
| C. Utumeiyi Surivaquita | 37 | Transformado | 1,106823 |
| C. Yukuinchukua | 38 | Transformado | 2214,409708 |
| C. Yukuinchukua | 38 | Transformado | 211,731178 |
| C. Yukuinchukua | 38 | Transformado | 1315,944469 |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

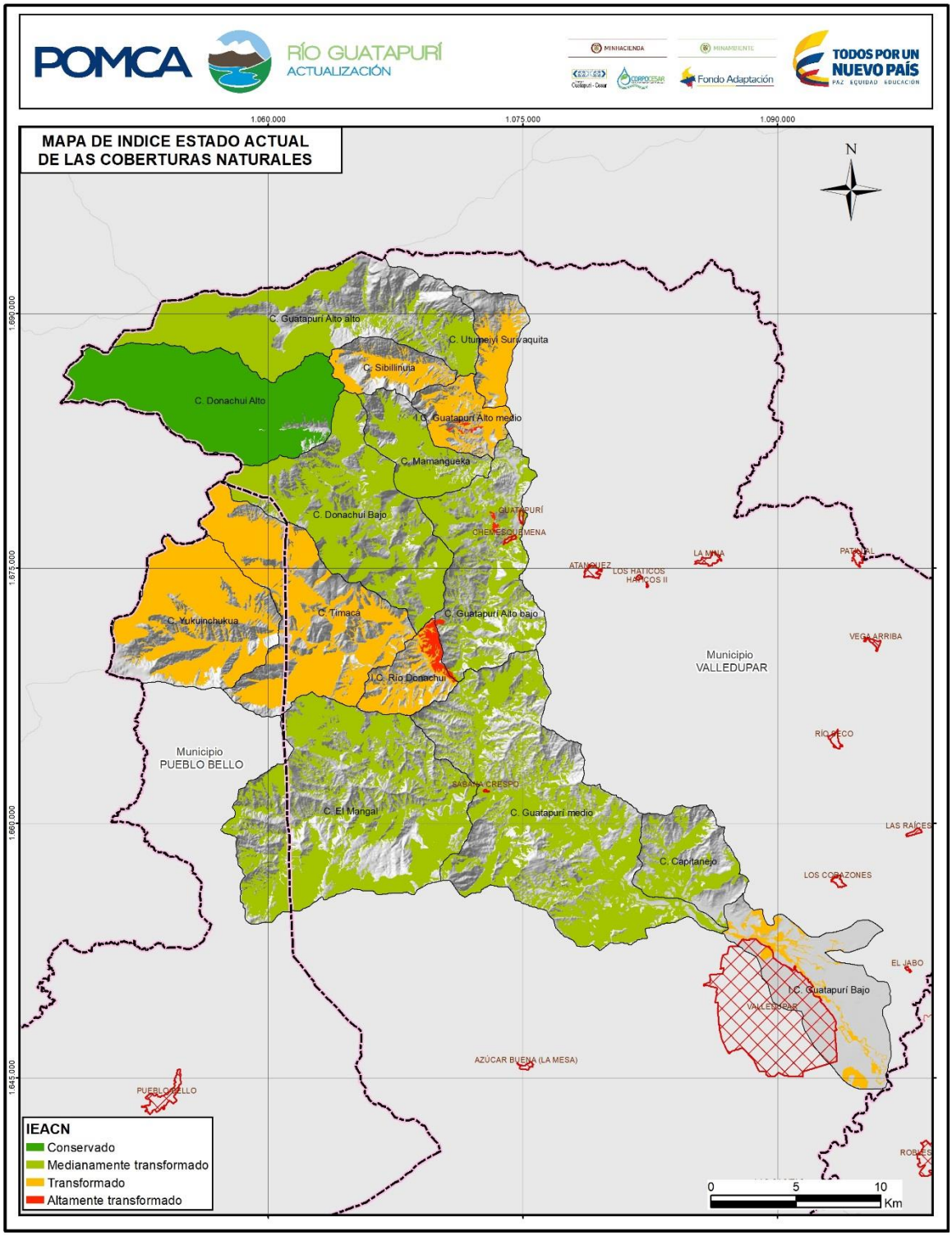
MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| SUBCUENCA | EACN | CATEGORIA | ÁREA (HA) |
|---|---|---|---|
| C. Yukuinchukua | 38 | Transformado | 556,77129 |
| C. Yukuinchukua | 38 | Transformado | 1,258221 |
| I.C. Guatapurí Alto medio | 8 | Altamente transformado | 31,201285 |
| I.C. Guatapurí Alto medio | 39 | Transformado | 1013,551757 |
| I.C. Guatapurí Alto medio | 39 | Transformado | 32,766386 |
| I.C. Guatapurí Alto medio | 39 | Transformado | 18,847325 |
| I.C. Guatapurí Bajo | 23 | Transformado | 11,135826 |
| I.C. Guatapurí Bajo | 23 | Transformado | 178,497379 |
| I.C. Guatapurí Bajo | 23 | Transformado | 182,125078 |
| I.C. Guatapurí Bajo | 23 | Transformado | 205,994086 |
| I.C. Guatapurí Bajo | 23 | Transformado | 62,327976 |
| I.C. Guatapurí Bajo | 23 | Transformado | 31,575556 |
| I.C. Guatapurí Bajo | 23 | Transformado | 39,387867 |
| I.C. Río Donachui | 14 | Altamente transformado | 223,110718 |
| I.C. Río Donachui | 33 | Transformado | 100,556135 |
| I.C. Río Donachui | 33 | Transformado | 754,638539 |
| I.C. Río Donachui | 33 | Transformado | 4,615386 |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.49. Estado Actual de las Coberturas Naturales en la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.2.11.5 Índice de Presión Demográfica – IPD.

Entre el periodo intercensal 2005 – 2017 se pudo apreciar la baja densidad poblacional en casi toda el área de la cuenca, a excepción de algunas subcuencas de la parte media y baja del Guatapurí, donde hay un crecimiento de la población, acompañada de una creciente urbanización en la margen derecha del río en el municipio de Valledupar y moderado para la cuenca media. La población principal de esta zona son las comunidades indígenas Kankuamo, Kogui y Arhuaco como se aprecia en la siguiente tabla donde se describen los resultados por cada una de las subcuencas.

**Tabla 2.38. Índice de Presión Demográfica**

| SUBCUENCA | ÍNDICE DE PRESIÓN DEMOGRÁFICA IPD 2017 | DESCRIPTOR | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|
| C. Guatapurí Alto alto | 0,529 | IPD < 1 | Sostenible o Recuperable. La unidad expulsa población y la sostenibilidad podría mantenerse o recuperarse; presión de la población baja y sostenibilidad alta. |
| C. Utumeiyi Surivaquita | No presenta presión demográfica | IPD < 1 | Sostenible o Recuperable. La unidad expulsa población y la sostenibilidad podría mantenerse o recuperarse; presión de la población baja y sostenibilidad alta. |
| C. Sibillinuia | No presenta presión demográfica | IPD < 1 | Sostenible o Recuperable. La unidad expulsa población y la sostenibilidad podría mantenerse o recuperarse; presión de la población baja y sostenibilidad alta. |
| C. Mamangueka | 0,441 | IPD < 1 | Sostenible o Recuperable. La unidad expulsa población y la sostenibilidad podría mantenerse o recuperarse; presión de la población baja y sostenibilidad alta. |
| C. Donachui Alto | 0,212 | IPD < 1 | Sostenible o Recuperable. La unidad expulsa población y la sostenibilidad podría mantenerse o recuperarse; presión de la población baja y sostenibilidad alta. |
| C. Donachui Bajo | 0,600 | IPD < 1 | Sostenible o Recuperable. La unidad expulsa población y la sostenibilidad podría mantenerse o recuperarse; presión de la población baja y sostenibilidad alta. |
| C. Guatapurí Alto bajo | 1,915 | IPD>1<10 | Población y amenazas crecientes pero normales, presión de la población y sostenibilidad medias |
| C. Timacá | 0,200 | IPD < 1 | Sostenible o Recuperable. La unidad expulsa población y la sostenibilidad podría mantenerse o recuperarse; presión de la población baja y sostenibilidad alta. |
| C. Yukuinchukua | No presenta presión demográfica | IPD < 1 | Sostenible o Recuperable. La unidad expulsa población y la sostenibilidad podría mantenerse o recuperarse; presión de la población baja y sostenibilidad alta. |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| SUBCUENCA | ÍNDICE DE PRESIÓN DEMOGRÁFICA IPD 2017 | DESCRIPTOR | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|
| I.C. Río Donachui | 0,433 | IPD < 1 | Sostenible o Recuperable. La unidad expulsa población y la sostenibilidad podría mantenerse o recuperarse; presión de la población baja y sostenibilidad alta. |
| C. El Mangal | 0,300 | IPD < 1 | Sostenible o Recuperable. La unidad expulsa población y la sostenibilidad podría mantenerse o recuperarse; presión de la población baja y sostenibilidad alta. |
| C. Guatapurí medio | 1,034 | IPD>1<10 | Población y amenazas crecientes pero normales, presión de la población y sostenibilidad medias |
| C. Capitanejo | 0,496 | IPD < 1 | Sostenible o Recuperable. La unidad expulsa población y la sostenibilidad podría mantenerse o recuperarse; presión de la población baja y sostenibilidad alta. |
| I.C. Guatapurí Bajo | 98,697 | | Crecimiento acelerado de la población; Presión de la población alta |
| I.C. Guatapurí Alto medio | 1,243 | IPD>1<10 | Población y amenazas crecientes pero normales, presión de la población y sostenibilidad medias |

A partir de este índice se puede concluir que en general la cuenca se encuentra en un estado de sostenible o recuperable lo cual infiere que la presión de la población es baja y las figuras de protección con que cuenta la cuenca contribuyen al mantenimiento de los ecosistemas.

A nivel de subcuenca, se evidencia que la subcuenca Guatapurí Bajo es la que presenta mayor presión demográfica dado que en ella su ubica la mayor demanda poblacional y de recursos naturales, igualmente la actividad económica se concentra alrededor de esta subcuenca donde se desarrollan actividades agroindustriales, ganaderas y de turismo, así como la generación de encadenamientos productivos como nodo central del departamento del Cesar, que impactan los bienes y servicios ambientales significativamente generando presión y poniendo en riesgo la sostenibilidad ecológica de la Cuenca.

Existen tres subcuencas en categoría media ubicadas en la parte oriental de la Cuenca sobre los corregimientos de Guatapurí, Chemesquemena y Sabana Crespo habitados principalmente por los pueblos indígenas Arhuacos, Kogui-Malayo-Arhuaco y Kankuamos y donde se desarrollan algunas actividades ganaderas y agrícolas para el sustento. En esta área de la cuenca es evidente que se aumenta la presión demográfica especialmente sobre los bienes y servicios ambientales generando mayor demanda en el saneamiento ambiental y de residuos y por ende mayor presión sobre esa parte de la cuenca amenazando la sostenibilidad ecológica de los ecosistemas.

Por otra parte, en el lado occidental de la Cuenca Hidrográfica y en la parte sur oriental de la misma se presentan once (11) subcuencas con una presión de la población baja y una sostenibilidad alta, áreas que son coincidentes con las áreas protegidas (RUNAP), reserva



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

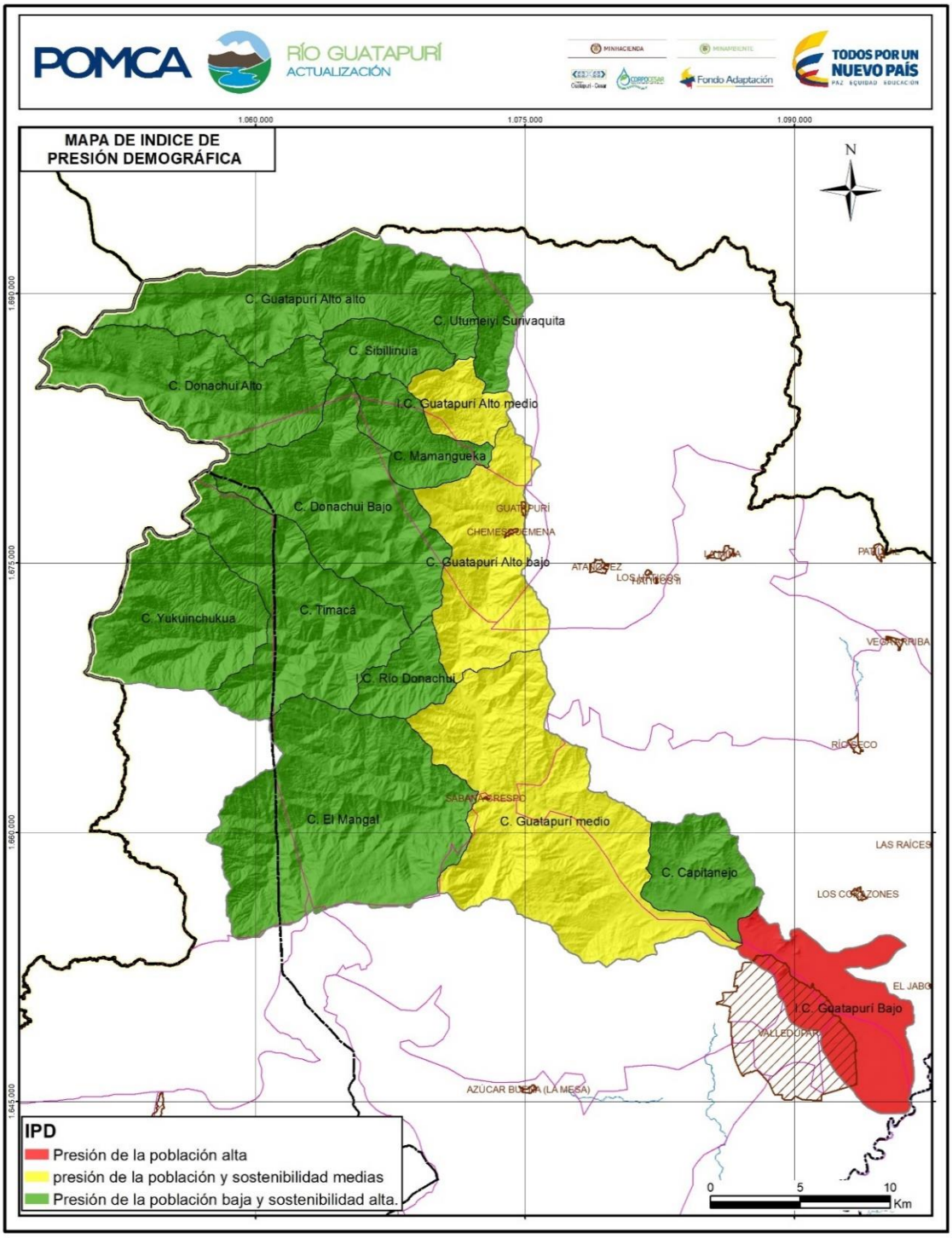
MINHACIENDA MINAMBIENTE CORPOCESAR Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

de Ley 2, complejo de páramo y área de resguardos indígenas Arhuaco y Kogui-Malayo-Arhuaco, igualmente áreas donde se presentan el menor índice poblacional fenómeno que responde a la dificultad de crear encadenamientos productivos dadas las condiciones físicas del territorio, cuya vocación es meramente ganadera y sus pendientes elevadas en la Sierra Nevada de Santa Marta, lo que impide la creación de campos agrícolas. En la figura 4.35 se presenta el mapa del IDP para la Cuenca del Río Guatapurí.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.50. Esquema de la Presión Demográfica sobre las Coberturas Naturales en la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.2.11.6 Índice de Ambiente Crítico – IAC.

Con el IAC se clasificó a las subcuencas por una combinación de vegetación remanente IVR, con presión demográfica IPD. El análisis mostró a la subcuenca Guatapurí bajo, en categoría IV, crítico, con conservación baja y presiones fuertes con un alto grado de transformación lo cual indica que si no se toman medidas urgentes de recuperación y conservación en 10 años la transformación es radical y las presiones muy elevadas convirtiéndose en un ambiente muy crítico. Las demás subcuencas presentaron categorías bajas, tres en categoría II, vulnerable, conservación aceptable y/o amenazas moderadas y sostenible en el mediano plazo, en especial con medidas de protección y 11 clasificadas como categoría I, relativamente estable o relativamente intacto; conservado y sin amenazas inminentes (MADS, 2014). Cabe resaltar que los índices críticos se presentan en las áreas de planas de la cuenca, aledañas al municipio de Valledupar.

**Tabla 2.39. Índice De Ambiente Crítico – IAC.**

| SUBCUENCA | COBERTURA | IAC | CATEGORÍA IAC |
|---|---|---|---|
| C. Capitanejo | Bosque abierto. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Capitanejo | Bosque fragmentado. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Capitanejo | Bosque de galería y/o ripario. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Capitanejo | Zonas pantanosas. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Capitanejo | Ríos (50 m). | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Donachui Alto | Bosque fragmentado. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Donachui Alto | Herbazal. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Donachui Alto | Arbustal. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Donachui Alto | Zonas glaciares y nivales. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Donachui Alto | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Donachui Bajo | Bosque fragmentado. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Donachui Bajo | Bosque de galería y/o ripario. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Donachui Bajo | Herbazal. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Donachui Bajo | Arbustal. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Donachui Bajo | Vegetación secundaria o en transición. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Donachui Bajo | Ríos (50 m). | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Donachui Bajo | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. El Mangal | Bosque fragmentado. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. El Mangal | Bosque de galería y/o ripario. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. El Mangal | Vegetación secundaria o en transición. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. El Mangal | Ríos (50 m). | 20 | Relativamente Estable o Intacto |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| SUBCUENCA | COBERTURA | IAC | CATEGORÍA IAC |
|---|---|---|---|
| C. El Mangal | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Guatapurí Alto alto | Bosque fragmentado. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Guatapurí Alto alto | Bosque de galería y/o ripario. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Guatapurí Alto alto | Herbazal. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Guatapurí Alto alto | Arbustal. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Guatapurí Alto alto | Vegetación secundaria o en transición. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Guatapurí Alto alto | Zonas glaciares y nivales. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Guatapurí Alto alto | Turberas. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Guatapurí Alto alto | Ríos (50 m). | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Guatapurí Alto alto | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Guatapurí Alto bajo | Bosque fragmentado. | 15 | Vulnerable, aceptable y/o conservación moderadas amenazas |
| C. Guatapurí Alto bajo | Bosque de galería y/o ripario. | 15 | Vulnerable, aceptable y/o conservación moderadas amenazas |
| C. Guatapurí Alto bajo | Herbazal. | 15 | Vulnerable, aceptable y/o conservación moderadas amenazas |
| C. Guatapurí Alto bajo | Ríos (50 m). | 15 | Vulnerable, aceptable y/o conservación moderadas amenazas |
| C. Guatapurí Medio | Bosque abierto. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Guatapurí Medio | Bosque fragmentado. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Guatapurí Medio | Bosque de galería y/o ripario. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Guatapurí Medio | Herbazal. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Guatapurí Medio | Vegetación secundaria o en transición. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Guatapurí Medio | Zonas arenosas naturales. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Guatapurí Medio | Ríos (50 m). | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Mamangueka | Bosque fragmentado. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Mamangueka | Herbazal. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Mamangueka | Vegetación secundaria o en transición. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Sibillinuia | Bosque de galería y/o ripario. | 15 | Vulnerable, aceptable y/o conservación moderadas amenazas |
| C. Sibillinuia | Herbazal. | 15 | Vulnerable, aceptable y/o conservación moderadas amenazas |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE
Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| SUBCUENCA | COBERTURA | IAC | CATEGORÍA IAC |
|---|---|---|---|
| C. Sibillinuia | Arbustal. | 15 | Vulnerable, conservación y/o aceptable amenazas moderadas |
| C. Sibillinuia | Vegetación secundaria o en transición. | 15 | Vulnerable, conservación y/o aceptable amenazas moderadas |
| C. Sibillinuia | Ríos (50 m). | 15 | Vulnerable, conservación y/o aceptable amenazas moderadas |
| C. Timacá | Bosque fragmentado. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Timacá | Bosque de galería y/o ripario. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Timacá | Herbazal. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Timacá | Vegetación secundaria o en transición. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Bosque fragmentado. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Vegetación secundaria o en transición. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Ríos (50 m). | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Yukuinchukua | Bosque fragmentado. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Yukuinchukua | Bosque de galería y/o ripario. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Yukuinchukua | Herbazal. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Yukuinchukua | Vegetación secundaria o en transición. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| C. Yukuinchukua | Lagunas, lagos y ciénagas naturales. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Bosque fragmentado. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Bosque de galería y/o ripario. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Vegetación secundaria o en transición. | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| I.C. Guatapurí Alto medio | Ríos (50 m). | 20 | Relativamente Estable o Intacto |
| I.C. Guatapurí Bajo | Bosque denso. | 5 | Crítico, conservación baja y presiones fuertes |
| I.C. Guatapurí Bajo | Bosque abierto. | 5 | Crítico, conservación baja y presiones fuertes |
| I.C. Guatapurí Bajo | Bosque de galería y/o ripario. | 5 | Crítico, conservación baja y presiones fuertes |
| I.C. Guatapurí Bajo | Vegetación secundaria o en transición. | 5 | Crítico, conservación baja y presiones fuertes |
| I.C. Guatapurí Bajo | Zonas arenosas naturales. | 5 | Crítico, conservación baja y presiones fuertes |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

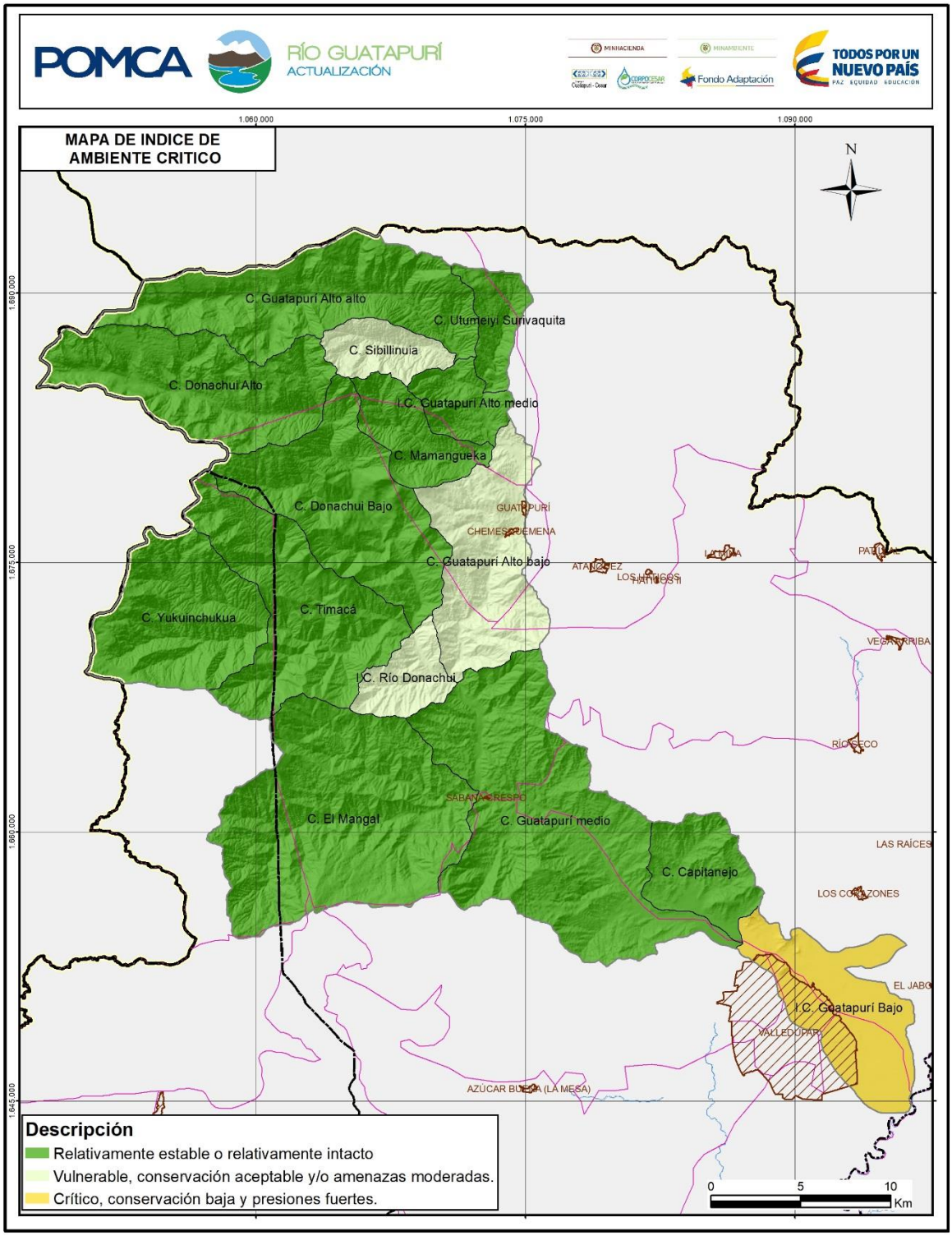
| SUBCUENCA | COBERTURA | IAC | CATEGORÍA IAC |
|---|---|---|---|
| I.C. Guatapurí Bajo | Zonas pantanosas | 5 | Crítico, conservación baja y presiones fuertes |
| I.C. Guatapurí Bajo | Ríos (50 m). | 5 | Crítico, conservación baja y presiones fuertes |
| I.C. Río Donachui | Bosque fragmentado. | 15 | Vulnerable, conservación aceptable y/o amenazas moderadas |
| I.C. Río Donachui | Bosque de galería y/o ripario. | 15 | Vulnerable, conservación aceptable y/o amenazas moderadas |
| I.C. Río Donachui | Herbazal. | 15 | Vulnerable, conservación aceptable y/o amenazas moderadas |
| I.C. Río Donachui | Ríos (50 m). | 15 | Vulnerable, conservación aceptable y/o amenazas moderadas |

**Fuente: Modificado de IDEAM, 2014.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.51. Ambientes Críticos en la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

### 2.6.2.12 Caracterización de Vegetación y Flora

Uno de los componentes bióticos de una cuenca hidrográfica y que juega un papel fundamental dentro de los ecosistemas es la vegetación, por un lado, brinda la matriz de hábitats donde se desarrolla la fauna, filtra el agua, protege contra la erosión del suelo, así como es la base de la red trófica y fuente importante de productos valiosos para el hombre; igualmente se considera que la dinámica de la vegetación explica, en parte, la abundancia o escasez de la oferta hídrica de una cuenca o región en particular. Dentro de éste contexto, el estudio y caracterización de éste componente es fundamental para la consolidación de programas de conservación y manejo tanto de los ecosistemas que hacen parte de la cuenca hidrográfica, COMO de la planificación de áreas de reserva o manejo especial, convirtiéndose en una herramienta de gran utilidad, en la elaboración de planes de protección tanto de flora como de fauna, para proteger adecuadamente la biodiversidad y mantener un nivel suficiente de servicios ecológicos, que cada vez más se están perdiendo.

En la **Fase de Diagnóstico Carpeta 03_CaractFisicoBiotico** se encuentra el desarrollo metodológico de este componente de acuerdo con la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas propuesta por el Ministerio de Ambiente, 2014.

#### 2.6.2.12.1 Muestreo

Los levantamientos de vegetación terrestre se realizaron en puntos previamente seleccionados con la ayuda de cartografía e imágenes de satélite, para lo cual se tuvo en cuenta la información existente sobre este componente en cada zona.

La toma de datos se realizó mediante un muestreo preferencial estratificado, debido a la heterogeneidad presente en las coberturas vegetales y a la necesidad de adecuar el tamaño de la muestra, a la superficie ocupada por dichas coberturas, evitando problemas de submuestreo (Matteucci & Colma, 1982). En campo, durante el muestreo se corroboraron las coberturas presentes en el área de estudio, según la metodología específica para realizar el inventario de la cobertura de la tierra *Corine Land Cover*, para la posterior actualización de la cartografía.

Teniendo en cuenta que para la vegetación acuática del área de estudio se tiene información con alto grado de robustez, proporcionada por Rangel & Arellano (2007, 2008) y recientemente por Cortés & Rangel (2013), en el presente estudio se realizaron recorridos en varios puntos de la cuenca, para corroborar mediante observación y registros fotográficos, la presencia de las especies registradas en la cuenca hidrográfica.

Los levantamientos de vegetación terrestre, se realizaron mediante parcelas de 50 x 2 (100 m²), divididas en cuatro subparcelas, utilizando cuerda para la marcación y separadas al menos 30 m, (**Fotografía 2.24**) acorde a lo establecido en la Evaluación Ecológica Rápida-EER (TNC 2002) (Marín, 2013). El número de unidades de muestreo por tipo de cobertura, estuvo dado por la representatividad en extensión de la cobertura dentro de la cuenca hidrográfica y se ubicaron en coberturas naturales y seminaturales de la misma.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Fotografía 2.24. Parcela Botánica Delimitada con Cuerda de Nylon.**

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

En la **Tabla 2.40** se presenta la ubicación y tipo de cobertura de cada uno de los 52 levantamientos de vegetación, que se realizaron durante la salida de campo en las coberturas naturales y seminaturales de la cuenca: Bosque de ribera o galería (Bg/Br), Bosque abierto (Ba), Vegetación secundaria (alta y baja) y Pastos arbolados (Pa), las cuales aún sustentan parte de la estructura y composición de la vegetación de la zona.

**Tabla 2.40. Ubicación de las 52 Parcelas en las Coberturas Vegetales Presentes en el Área de Estudio.**

| N°. PARCELA | LOCALIDAD | COBERTURA | COORDENADAS | | ALTITUD (M) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | N | W | |
| 1 | Sector del Puente de Hurtado | Vstr | 10°30'8,8" | 73°16'4,9" | 355 |
| 2 | Sector del Puente de Hurtado | Bgri | 10°30'5,8" | 73°15'52,8" | 179 |
| 3 | Cerro Ecce Homo, Valledupar | Vstr | 10°30'31,7" | 73°15'49,2" | 229 |
| 4 | Cerro Ecce Homo, Valledupar | Vstr | 10°30'29,5" | 73°15'42" | 305 |
| 5 | Sector del Puente de Hurtado | Vstr | 10°30'0,78" | 73°16'17,3" | 220 |
| 6 | Sector del Puente de Hurtado | Bgri | 10°30'06,0" | 73°15'56,3" | 216 |
| 7 | Cerro Ecce Homo, Valledupar | Vstr | 10°30'37,3" | 73°15'50,9" | 244 |
| 8 | Cerro Ecce Homo, Valledupar | Vstr | 10°30'27,5" | 73°15'37,5" | 336 |
| 9 | Sector Salamina, Chemesquemena | Bfvs | 10°43'39,5" | 73°26'3,4" | 1955 |
| 10 | Sector Salamina, Chemesquemena | Bfvs | 10°43'40" | 73°26'2,2" | 1985 |
| 11 | Sector Salamina, Chemesquemena | Bfvs | 10°43'32,5" | 73°26'54,5" | 1923 |
| 12 | Sector Salamina, Chemesquemena | Bfvs | 10°43'27" | 73°26'49,5" | 1861 |
| 13 | Sector Salamina, Chemesquemena | Bfvs | 10°43'38,6" | 73°26'01,7" | 1965 |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| N°. PARCELA | LOCALIDAD | COBERTURA | COORDENADAS | | ALTITUD (M) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | N | W | |
| 14 | Sector Salamina, Chemesquemena | Bfvs | 10°43'38,1" | 73°26'0,56" | 1971 |
| 15 | Sector Salamina, Chemesquemena | Bfvs | 10°43'32,2" | 73°25'45,0" | 1877 |
| 16 | Sector Salamina, Chemesquemena | Bfvs | 10°43'27,2" | 73°25'48,3" | 1842 |
| 17 | Sector Tierra Nueva, Corr. Guatapurí | Bfvs | 10°43'55,1" | 73°24'34,2" | 1850 |
| 18 | Sector Tierra Nueva, Corr. Guatapurí | Bfvs | 10°43'55,2" | 73°24'33,7" | 1776 |
| 19 | Sector Tierra Nueva, Corr. Guatapurí | Bfvs | 10°43'55,9" | 73°24'36,6" | 1795 |
| 20 | Sector Tierra Nueva, Corr. Guatapurí | Bfvs | 10°43'54,4" | 73°24'34,8" | 1825 |
| 21 | Sector Tierra Nueva, Corr. Guatapurí | Bfvs | 10°43'54,7" | 73°24'34,1" | 1808 |
| 22 | Sector Tierra Nueva, Corr. Guatapurí | Bfvs | 10°43'57,5" | 73°24'36,2" | 1791 |
| 23 | Sitio La Estación, Corr. Guatapurí | Bfpc | 10°44'21" | 73°23'53" | 1335 |
| 24 | Sitio La Estación, Corr. Guatapurí | Bfpc | 10°44'19,1" | 73°23'53,7" | 1338 |
| 25 | Sitio La Estación, Corr. Guatapurí | Bfpc | 10°44'18,7" | 73°23'52,3" | 1332 |
| 26 | Sitio La Estación, Corr. Guatapurí | Bfpc | 10°44'18,3" | 73°23'50,2" | 1312 |
| 27 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'56,3" | 73°23'36,2" | 1285 |
| 28 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'53,4" | 73°23'35,8" | 1236 |
| 29 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'50,6" | 73°23'36,9" | 1244 |
| 30 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'43,1" | 73°23'39,4" | 1185 |
| 31 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'36,2" | 73°23'40,9" | 1206 |
| 32 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'32,7" | 73°23'37,8" | 1212 |
| 33 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'28,8" | 73°23'37,1" | 1200 |
| 34 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'41,4" | 73°23'39,3" | 1237 |
| 35 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'34,8" | 73°23'39,7" | 1229 |
| 36 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'30,6" | 73°23'37,3" | 1230 |
| 37 | Río Guatapurí, Corr. Chemesquemena | Bgri | 10°42'54,6" | 73°23'55,6" | 1174 |
| 38 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'55,9" | 73°23'36,8" | 1258 |
| 39 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'55,0" | 73°23'36,6" | 1250 |
| 40 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'52,0" | 73°23'36,6" | 1253 |
| 41 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'50,7" | 73°23'39,8" | 1248 |
| 42 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'40,3" | 73°23'41,3" | 1232 |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| N°. PARCELA | LOCALIDAD | COBERTURA | COORDENADAS | | ALTITUD (M) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | N | W | |
| 43 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'24,3" | 73°23'39,0" | 1222 |
| 44 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'25,4" | 73°23'39,8" | 1221 |
| 45 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'57,5" | 73°23'36,6" | 1269 |
| 46 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'55,1" | 73°23'36,1" | 1253 |
| 47 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'51,6" | 73°23'36,1" | 1253 |
| 48 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'44,3" | 73°23'39,4" | 1239 |
| 49 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'37,9" | 73°23'41,5" | 1235 |
| 50 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'33,8" | 73°23'39,0" | 1234 |
| 51 | Río Guatapurí, Corr. Guatapurí | Bgri | 10°43'27,3" | 73°23'37,6" | 1227 |
| 52 | Río Guatapurí, Corr. Chemesquemena | Bgri | 10°42'50,4" | 73°24'02,0" | 1198 |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

Las familias botánicas más diversas fueron Fabaceae con 22 especies, Melastomataceae con 10 y Anacardiaceae con 8 especies. Los géneros con mayor número de especies son *Miconia* (9 especies), *Piper* (6), *Inga* (6), *Clusia* (4) y *Ficus* (4). A continuación, se relacionan las familias de plantas más diversas en términos de número de géneros y especies para la Cuenca del Río Guatapurí (**Tabla 2.41**).

**Tabla 2.41. Familias más Ricas en Géneros y Especies en el Área de Estudio.**

| FAMILIA | NÚMERO DE GÉNEROS | NÚMERO DE ESPECIES |
|---|---|---|
| Fabaceae | 15 | 22 |
| Anacardiaceae | 7 | 8 |
| Malvaceae | 6 | 6 |
| Lauraceae | 5 | 7 |
| Myrtaceae | 5 | 6 |
| Moraceae | 4 | 7 |
| Rubiaceae | 4 | 5 |
| Euphorbiaceae | 4 | 4 |
| Bignoniaceae | 3 | 5 |
| Primulaceae | 3 | 5 |
| Arecaceae | 3 | 4 |
| Apocynaceae | 3 | 3 |
| Cactaceae | 3 | 3 |
| Malpighiaceae | 3 | 3 |
| Melastomataceae | 2 | 10 |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

Las especies mejor representadas en el muestreo de vegetación se presentan a continuación. Otras 138 especies presentaron abundancias menores a 10 individuos. Esta

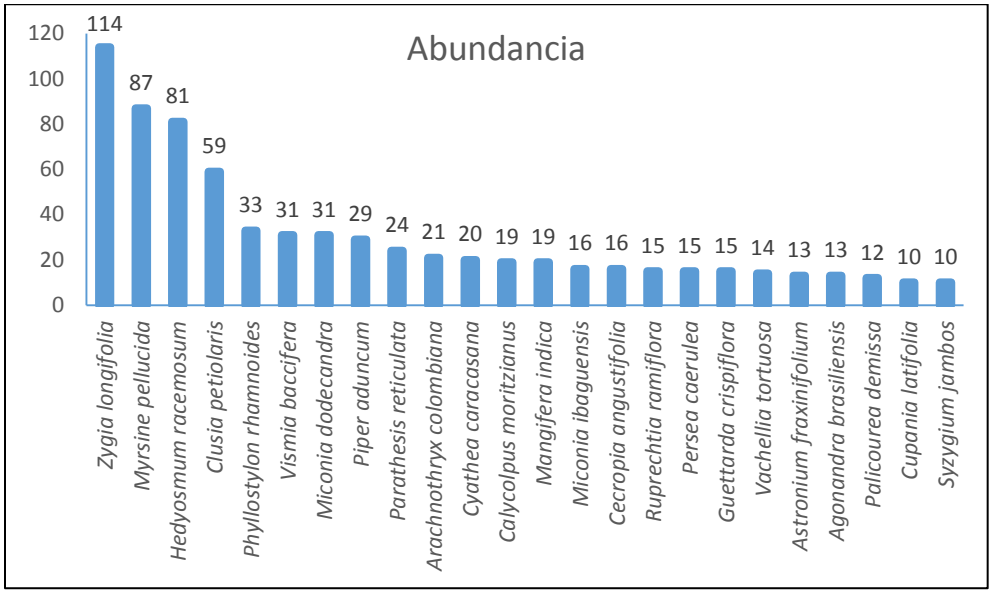


+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

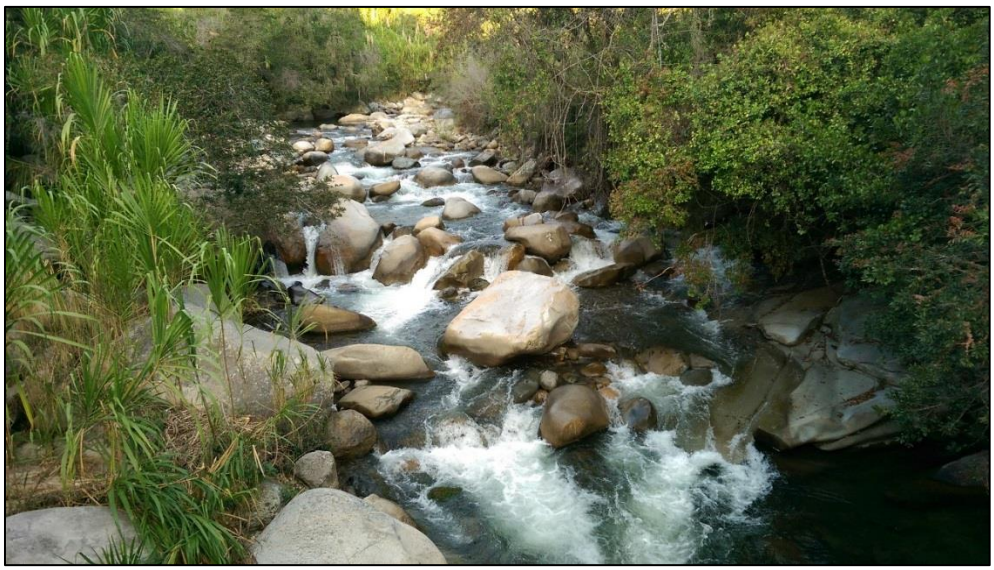
distribución de abundancias refleja también una alta diversidad en la zona, con pocas especies dominantes y muchas de abundancia media.

**Figura 2.52. Especies de Vegetación más Abundantes Durante el Muestreo.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

**Fotografía 2.25. La Vegetación de la Orilla del río Guatapurí en su Cuenca Media, 1300 msnm Aproximadamente.**



**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Fotografía 2.26. Relicto de Bosque Montano en la Cuenca Media del río Guatapurí, 1900 msnm Aproximadamente.**

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

### 2.6.2.13 Caracterización de Fauna

A pesar de la importancia ecológica de la fauna, las actividades antrópicas la han afectado negativamente, a través de medios directos o indirectos, los primeros por caza de subsistencia y comercial o por exterminio, y los segundos, implican la degradación o destrucción del hábitat, la extracción de recursos de los que dependen muchas especies, la caza de presas potenciales de otras especies y la contaminación de los cuerpos de agua por el empleo de sustancias químicas en los cultivos (Redford, Bodmer, & Valladares, 1997) y otras actividades como la minería.

El área de estudio que corresponde a la Cuenca Hidrográfica Río Guatapurí, involucra territorios protegidos de la Sierra Nevada de Santa Marta, con zonas de vida desde bosque seco Tropical, bosque Andino hasta Páramo, en las que se encuentran varios pueblos indígenas. A pesar de lo anterior el área de la cuenca, no es ajena a la intervención principalmente en las zonas bajas. Los bosques han sido sometidos a presión antrópica, que incluye el desmonte de la vegetación para formar potreros principalmente para ganadería y en algunos casos para establecer cultivos de café (Coffea arabica) y otros de pancoger como plátano (Musa sp.) y yuca (Manihot esculenta), entre otros; igualmente en la zona baja, sector de Hurtado, aunque aún se conserva bosque en las márgenes del río, la alta afluencia sin control de turistas, está afectando esta zona, por alta acumulación de basura y ser utilizada como baño público; actualmente se tiene para el área un mosaico de fragmentos boscosos, potreros, cultivos y parches de regeneración en diferente estado sucesional.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

En la **Fase de Diagnóstico Carpeta 03_CaractFisicoBiotico** se encuentra el desarrollo metodológico de este componente de acuerdo con la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas propuesta por el Ministerio de Ambiente, 2014.

#### 2.6.2.13.1 Trabajo de Campo para la Fauna Silvestre

Se realizaron recorridos (transectos) en las áreas escogidas para los muestreos, según lo indica la metodología EER (TNC, 2002) y se levantaron encuestas, para obtener información sobre utilización, importancia socioeconómica y cultural, de las especies de fauna en el área de la cuenca hidrográfica.

##### 2.6.2.13.1.1 Anfibios y Reptiles

Con el fin de levantar información primaria, se efectuó una evaluación ecológica rápida, en el área de influencia de la Cuenca Hidrográfica Río Guatapurí, que hace parte de los municipios de Valledupar y Pueblo Bello, en el departamento del Cesar. La selección de los puntos de muestreo, se realizó teniendo en cuenta las coberturas o usos del suelo del Sistema Corine Land Cover (IDEAM, 2010) presentes en el área; para esto, se revisó previamente la información secundaria y la cartografía existente de la zona y se consideró la facilidad de ingreso a los sitios, de acuerdo con el permiso de las comunidades indígenas, principalmente de las zonas media y alta de la cuenca.

Los muestreos se realizaron en jornadas diurnas y nocturnas, mediante el método de búsqueda libre con encuentros visuales y captura manual (Crump & Scott, 1994) (**Fotografía 2.27**). Por lo general, en la búsqueda participaron tres personas, aunque, siempre éstas estuvieron acompañadas por dos guías de campo.

**Fotografía 2.27. Búsqueda Libre y Captura Manual de Anfibios y eptiles.**

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

La búsqueda durante los recorridos en cada una de las coberturas vegetales (hábitats), abarcó sustratos como: dentro del agua, entre la hojarasca y raíces, bajo y entre piedras,



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

huecos en troncos, ramas, hojas, entre la corteza de los árboles, epífitas, entre la vegetación herbácea, sobre el suelo, en cuevas o grietas del piso, etc. (**Fotografía 2.28**). A cada individuo se le registró: coordenadas, sustrato, altura del suelo, actividad, hora de captura u observación. La vegetación se inspeccionó hasta una altura aproximada de 5 m, que incluye la vegetación arbórea, arbustiva y herbácea).

**Fotografía 2.28. Búsqueda en Diferentes Sustratos: Troncos, Rocas, Corteza.**

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

Los ejemplares capturados se revisaron e identificaron a especie y luego de ser fotografiados se liberaron en el mismo sitio de captura; cuando fue necesario confirmar la identificación, se recolectó uno o dos ejemplares que se trasladaron al campamento en bolsas de tela (**Fotografía 2.29**), para su identificación hasta el nivel taxonómico máximo posible, para esto se utilizaron claves especializadas, descripción de las especies y apuntes de literatura como los de Peters y Donoso-Barros (1970), Peters y Orejas-Miranda (1970), Pérez-Santos y Moreno (1988), Ayala y Castro (sin publicar) entre otros. Los ejemplares sacrificados fueron depositados en la colección científica del Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia.

**Fotografía 2.29. Proceso de Registro de Individuos de Anfibios y Reptiles.**

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Información Complementaria**

La caracterización de la herpetofauna mediante el muestreo se complementó con la información suministrada por las comunidades, mediante encuestas diseñadas para tal fin (**Fotografía 2.30**).

**Fotografía 2.30. Encuestas Realizadas a los Habitantes de la Zona.**

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

2.6.2.13.1.2 Aves

Para cada una de las áreas, se realizaron muestreos con la colaboración de personas de la región, que tuvieran conocimiento sobre las aves de la zona. Para la realización de los transectos de observación se tuvo en cuenta las coberturas presentes en el área de estudio, realizándose recorridos en: Bosque abierto (Ba), Vegetación secundaria alta (Vsa), Pastos arbolado (Pa), Bosque de galería y rivera (Bg/Br) y Vegetación secundaria baja (Vsb). Para el registro e identificación de la avifauna se emplearon 12 transectos realizados en las diferentes coberturas vegetales presentes en la cuenca hidrográfica.

**Compilación de Información Complementaria**

Se obtuvo una lista de especies de aves presentes en la zona a partir de información recopilada en campo, la cual se complementó con información secundaria y entrevistas realizadas a los habitantes de la zona. Se realizó la consulta y análisis de información secundaria a partir del catálogo en línea de especies de Colombia del IAvH, estudios e investigaciones realizadas en la región del Cesar y el Caribe (Bernal González, Paternina Hernández, Carvajal Cogollo, Rangel Ch, & Ardila Reyes, 2012), Ardila-Reyes, 2012, (Ardila-Reyes & Ardila-Reyes, 2012), así como de documentación científica relevante (guías de campo, artículos, textos científicos y bibliografía en general de la avifauna de Colombia). Entre los textos de referencia utilizados para la identificación en campo de las especies y su posterior análisis, se tienen: Guía de Aves de Colombia (Hilty & Brown, 2001), Aves en Colombia (Cooper, 2011); Guía de campo de las aves de Colombia (McMullan, Quevedo,



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

& Donegan, 2010), American Bird Conservancy's field guide to the all the birds of North America (Griggs, 1997), The Sibley Guide to Birds (Sibley, 2000), Guía de los Chorlos y Playeros de la Región Netropical (Canevari, Castro, Sallaberry, & Naranjo, 2001)Guía de Campo Kaufman a las Aves de Norte Amércia (Kaufman, 2005), Aves rapaces diurnas de Colombia (Márquez, Bechard, Gast, & Vanegas, 2005) Birds of the Northern of South America (Restall, Rodner, & Lentino, 2006), Birds of South America. Non-passerines: Rheas to Woodpeckers (Erize, Rumboll, & Mata, 2006), Field guide to the songbirds of South America. The passerines (Ridgely & Tudor, 2009). Finalmente se consultaron los artículos Riqueza de la avifauna del Caribe Colombiano (Bernal Gonzalez, Paternina Hérnandez, Carvajal Cogollo, Rangel Ch, & Ardila Reyes, 2012) y Avifauna de las franjas tropical y subandina de la Serranía de Perijá, Colombia (Ardila-Reyes & Ardila-Reyes, 2012).

Para complementar lo obtenido por bibliografía se realizaron entrevistas no estructuradas esto con el fin de realizar la verificación y adición de especies de los diferentes grupos faunísticos de la zona, para ello se tomaron personas mayores de edad y residentes en las zonas de estudio que han vivido durante toda su vida en el área, en las entrevistas se tomaron datos como nombre común de la especie, así como características relevantes en comportamiento y morfología. Para la identificación de la ornitofauna se emplearon las guías ilustradas de Hilty & Brown (2001) y McMullan et al. (2010).

#### 2.6.2.13.1.3 Mamíferos

En cada uno de los puntos de monitoreo se realizaron muestreos con la colaboración de una persona de la zona. Se realizaron recorridos con el objetivo de buscar mamíferos, así como sus huellas y rastros, en las coberturas presentes en el área de estudio.

**Compilación de Información Complementaria**

Con el objetivo de complementar la información obtenida durante el muestreo realizado en campo, se efectuaron algunas entrevistas a personas de las comunidades presentes en el área de estudio. Así mismo, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de información bibliográfica disponible para la zona de estudio.

Se realizaron algunas entrevistas no estructuradas esto con el fin de verificar y adicionar algunas especies de mamíferos, para ello se tomaron personas mayores de edad y residentes en las zonas de estudio, en las entrevistas se tomaron datos como nombre común de la especie y frecuencia de avistamientos de esta.

**Diseño de Muestreo**

Para la búsqueda de mamíferos tanto voladores como no voladores se realizaron transectos de aproximadamente 2 km, abarcando la mayoría del área de estudio, así como las coberturas identificadas (Bosque abierto, vegetación secundaria alta, pastos arbolados, bosque de galería/ ribera y vegetación secundaria baja). Los recorridos se realizaron en el día para la búsqueda de rastros como huellas, comederos, posaderos, refugios, heces, bañaderos, pieles o cualquier otro tipo de evidencia de la presencia de un mamífero. Se realizaron observaciones principalmente en caminos o lugares con abundante lodo que permitieran registrar las huellas de mamíferos. Para la identificación y procesamiento de los



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

rastros se siguieron los protocolos propuestos por (Aranda Sánchez, 2012) y (Navarro & Muñoz, 2000) el registro de las huellas se realizó por medio de un registro fotográfico donde se tiene un objeto de referencia; posterior a esto se hace un análisis de las huellas por medio de la toma de medidas (Aranda Sánchez, 2012).

Adicionalmente durante los recorridos realizados se buscaban árboles grandes y/o troncos huecos, donde posiblemente se pudieran encontrar murciélagos, estos árboles eran revisados con cuidado para la búsqueda de estos mamíferos, así mismo, se revisaron palmas, las cuales son usadas con frecuencia por estas especies como lugar de percha. Adicionalmente, se dispusieron redes de niebla en bordes de camino, bordes de bosque y sectores aledaños al río.

Los principales hábitats muestreados para cada grupo faunístico fueron bosque de galería o ribera, bosque fragmentado, arbustal, vegetación secundaria, tejido urbano y pastos (**Fotografía 2.31**).

**Fotografía 2.31. Coberturas Vegetales (Hábitats) donde se Realizó Muestreo de Herpetofauna.**

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar. A) Bosque de galería o ribera, B) Bosque fragmentado, D) Vegetación secundaria y F) Pastos.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

### 2.6.2.14 Identificación de Áreas y Ecosistemas Estratégicos

La Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí es, tal vez, la más importante en todo el Macizo de la Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM), en las zonas medias y altas, conserva coberturas vegetales originales en moderado y buen estado de conservación y ha sido un escenario de refugio de aquellos sectores más tradicionales dado que confluyen en su territorio al menos tres de los cuatro pueblos indígenas originarios (Arhuaco, Kággaba y Kankuamo), de igual manera estas zonas están incluidas como áreas protegidas por la confluencia de varias figuras de orden internacional, nacional y regional (Aja-Eslava, 2004) (Vásquez & Serrano, 2009).

A continuación, se hace un análisis de la situación actual de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí, con relación a la representatividad de Áreas protegidas de orden nacional y regional declaradas, públicas o privadas, Áreas complementarias para la conservación [de distinción internacional, sitios Ramsar (de la lista Ramsar de humedales de importancia internacional), reservas de Biosfera, AICAS (áreas de importancia para la conservación de aves), patrimonio de la humanidad, entre otros], Otras áreas de distinción nacional (zonas de reserva forestal de la Ley 2$^{da}$ de 1959, otras áreas regionales que no hacen parte del SINAP, metropolitanas, departamentales, distritales y municipales), Suelos de protección que hacen parte de los planes y esquemas de ordenamiento territorial debidamente adoptados), Áreas de importancia ambiental [Ecosistemas estratégicos (páramos, humedales, manglares, bosque seco, entre otros), Otras áreas identificadas de interés para conservación de la cuenca] y Áreas de reglamentación especial (territorios étnicos y áreas de patrimonio cultural e interés arqueológico).

En la **Fase de Diagnóstico Carpeta 03_CaractFisicoBiotico** se encuentra el desarrollo metodológico de este componente de acuerdo con la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas propuesta por el Ministerio de Ambiente, 2014.

#### 2.6.2.14.1 Identificación de Áreas y Ecosistemas Estratégicos

La Cuenca Alta del río Guatapurí, cuenta con una importancia ecosistémica y funcional por correr a lo largo de una gradiente altitudinal que atraviesa muchos ecosistemas estratégicos tales como páramos, bosques húmedos, bosques secos, como los más importantes y constituye las fuentes que proveen de agua al sistema local y a todas las comunidades ribereñas, indígenas y de colonos.

En la **Tabla 2.42** se registran las áreas y ecosistemas estratégicos identificados en la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí, con sus extensiones correspondientes.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Tabla 2.42. Áreas y Ecosistemas Estratégicos de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí, Departamento del Cesar.**

| ÁREAS Y ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS | ÁREA (HA) | PORCENTAJE DE ÁREA |
|---|---|---|
| Área Total de la Cuenca | **88.987,97** | **100%** |
| **ÁREAS PROTEGIDAS DEL SINAP** | | |
| PNN Sierra Nevada | 35.270,83 | 39,64% |
| **ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA CONSERVACIÓN** | | |
| AICA | 880,41 | 0,99% |
| ZRF Ley Segunda | 31.456,07 | 35,35% |
| Reserva Biosfera | 88.987,97 | 100% |
| **ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL** | | |
| Humedal | 131,90 | 0,15% |
| Bosque Seco | 7.512,30 | 8,44% |
| Bosque Subhúmedo-Húmedo | 27.130,60 | 30,49% |
| Complejo de Páramos | 21.244,20 | 23,87% |
| **ÁREAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL** | | |
| Etnia Arhuaco-Ijke | 52.938,847 | 59,49% |
| Etnia Kankuamo | 2.937,007 | 3,30% |
| Etnia Kogui-malayo-Arhuaco | 22.289,49 | 25,05% |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

2.6.2.14.2 Porcentaje de Área (Ha) de Áreas Protegidas del SINAP.

Teniendo en cuenta las áreas descritas en el Título 2, Capítulo 1, Sección 1 del Decreto 1076 de 2015 (antes descritas en el Decreto 2372 de 2010), sobre áreas protegidas públicas o privadas y luego de hacer la sobreposición cartográfica y de revisar la información secundaria se encontró que en el área de influencia de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí, se encuentra representado el Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta declarado por el Ministerio de Agricultura mediante Resolución 0164 de 1977.

El área protegida del parque en la cuenca posee una extensión de 35.270 Ha, lo que representa cerca del 40% del área total de la Cuenca del Río Guatapurí y el 9,2% del área total del Parque natural. El área cubre varios ecosistemas estratégicos de la cuenca como son áreas paramunas y de bosque altoandino en las zonas de alta pendiente. Las zonas cubiertas dentro del área protegida, proporcionan varios servicios ecosistémicos, siendo el más importante la provisión de agua no solo para las tierras altas de la SNNSM, sector Cesar, sino para toda el área de planicie de la Cuenca Hidrográfica del río Guatapurí. Dentro de los valores objeto de conservación del área protegida, que se sobreponen con la cuenca, se encuentran el páramo y las selvas Andina y Subandina (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2017).

Algunas problemáticas que presenta esta zona es la intervención para el cultivo de papa y otros cultivos a pequeña escala por parte de la comunidad indígena Kogui.



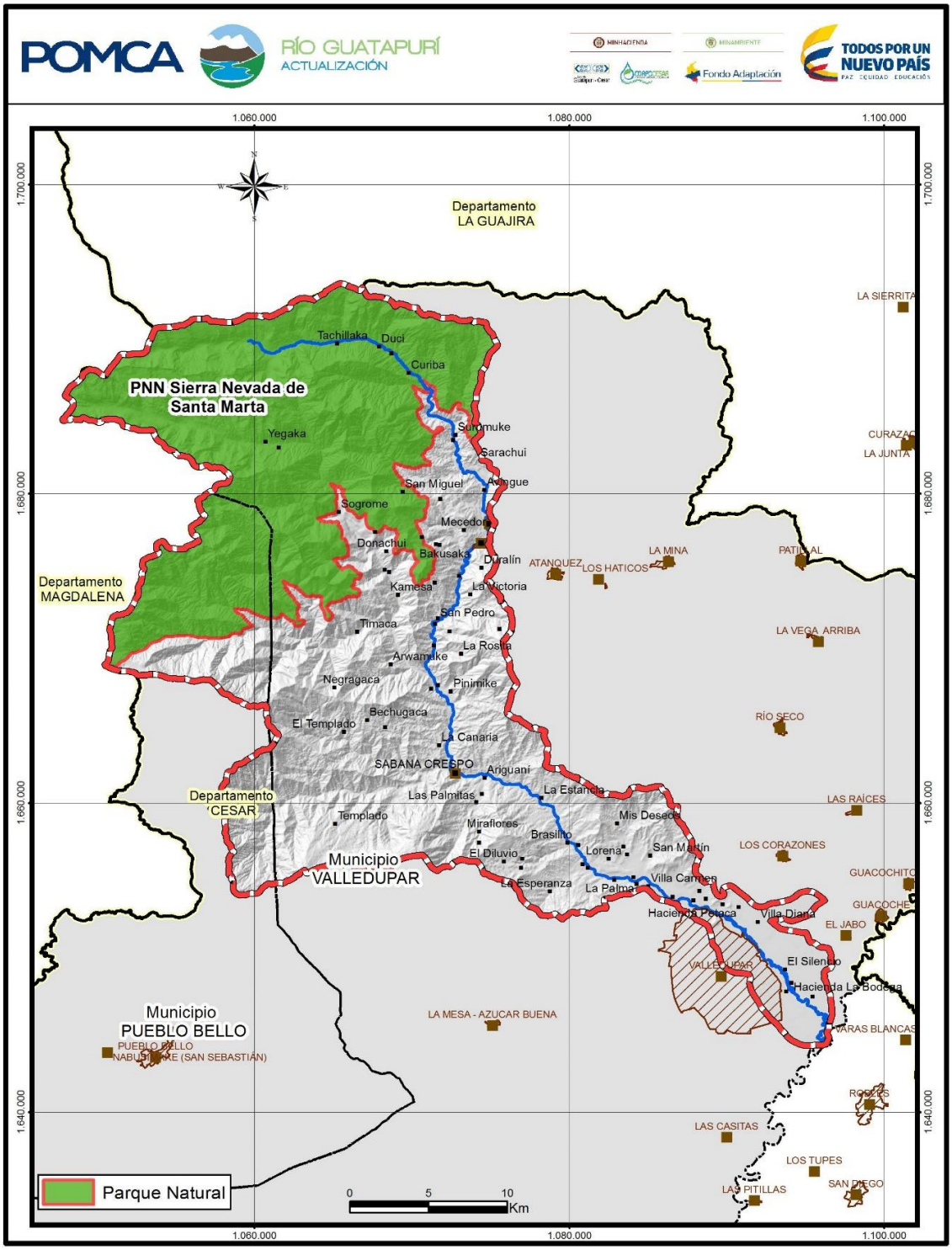
+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| ÁREAS Y ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS | ÁREA (HA) | PORCENTAJE DE ÁREA |
|---|---|---|
| Área Total de la Cuenca | **88.987,97** | **100%** |
| **ÁREAS PROTEGIDAS DEL SINAP** | | |
| PNN Sierra Nevada | 35.270,83 | 39,64% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.53. Área del PNN Sierra Nevada de Santa Marta, en Jurisdicción de la Cuenca Hidrográfica del río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.2.14.3 Porcentaje de Áreas con otra Estrategia de Conservación del Nivel Internacional, Nacional, Regional y Local.

A continuación, se describen las áreas con otra estrategia de conservación del nivel Internacional, Nacional, Regional y Local identificadas en la Cuenca del Río Guatapurí.

| Áreas Complementarias para la Conservación | | |
|---|---|---|
| ZRF Ley Segunda | 31.456,07 | 35,35% |
| Reserva Biosfera | 88.987,97 | 100% |
| AICA | 880,41 | 0,99% |

Al interior de la cuenca también están representadas algunas áreas de distinción nacional para la conservación, así:

- Zona forestal protectora Sierra Nevada de Santa Marta, incluidas en las zonas de **reserva forestal de la Ley 2da de 1959**. Algunos sectores de esta área, actualmente se encuentran en estado avanzado de transformación por todo tipo de actividades productivas, por fuera de los principios de sostenibilidad, principalmente en las áreas bajas en sectores de bosque seco tropical en cercanías al municipio de Valledupar y en los bosques de la media montaña en territorio de pueblos indígenas. Las zonas de Ley 2da cubren un área del 35% con relación al total de la cuenca **(Figura 2.54)**. En este 35% están representadas dos zonas de la zonificación y ordenamiento de la reserva forestal según la Resolución 1276 de 2002, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, estás zonas son:
- Zona tipo A, que garantizan el mantenimiento de los procesos ecológicos básicos, necesarios para garantizar la oferta de servicios ecosistémicos. Estas áreas limitan en su costado norte con los resguardos Arhuaco y Kankuamo por el flanco del departamento del Cesar (Artículo 4, Resolución 1276 de 2014).
- Zona tipo B, que son zonas que se caracterizan por tener coberturas favorables para un manejo sostenible del recurso forestal. Esta área limita en algunas zonas de su costado norte con los resguardos Arhuaco, Kankuamo y Kogui, ubicados en la Cuenca Hidrográfica del río Guatapurí (Artículo 4, Resolución 1276 de 2014).
- **Reserva de Biosfera** Sierra Nevada de Santa, nombrada en 1979 por la UNESCO y de distinción internacional, ésta reserva de la biosfera representa un área de 88.987,972 Ha, cubriendo el 100% de la Cuenca Hidrográfica del río Guatapurí
- Esta área está superpuesta con el PNN, con la Ley 2da y busca objetivos de conservación de la biodiversidad y de su uso sostenible, cabe aclarar que en gran parte de la zona plana (Bajo Guatapurí) y en la media y alta montaña (Cuenca Media y Alta del río Guatapurí), esta función no se cumple y los recursos naturales de la cuenca se ven vulnerados, transformados o diezmados por las actividades antropogénicas.
- **Áreas de Importancia para la Conservación de Aves**. En la cuenca está representada una pequeña porción del Ecoparque Los Besotes que fue declarado como un AICA en el año 2002, en el programa AICAS-Colombia, coordinado por el Instituto Alexander von Humboldt -IAvH y la Asociación Calidris con el apoyo de la



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Red Nacional de Observadores de Aves – RNOA. El área del AICA en la cuenca es de 880,41 Ha, que representa el 0,99% del área total de la cuenca

- El área fue nombrada AICA por la alta diversidad de especies de aves tanto migratorias como residentes y típicas del bosque seco tropical y de las zonas altas de la Sierra Nevada de Santa Marta.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.54. Área de la Reserva Forestal Protectora Sierra Nevada de Santa Marta (Ley 2da de 1959), en Jurisdicción de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí.**

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.55. Área de la Reserva de la Biosfera Sierra Nevada de Santa Marta, en Jurisdicción de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí.**

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.56. Áreas de Importancia para la Conservación de Aves (AICA), Ecoparque Los Besotes, en Jurisdicción de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí.**

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.6.2.14.4 Porcentaje de Área de Ecosistemas Estratégicos Presentes.

De acuerdo con sus funciones y teniendo como referencia la biodiversidad y los bienes y servicios ecosistémicos que prestan, los ecosistemas de mayor **Importancia Ambiental** para la cuenca son: Páramo, bosques secos en la parte baja y media del río y bosques húmedos y semihúmedos ligados a las partes medias y altas de la Sierra Nevada de Santa Marta, y un humedal ligado la media montaña de la Sierra Nevada de Santa Marta.

El páramo o complejo de páramo circunscrito en Cuenca Hidrográfica del río Guatapurí, representa un 24% del área total de la cuenca en la alta montaña es uno de los menos estudiados a nivel biológico, existen aproximaciones de tipo etnológicas y algunos estudios realizados al pueblo indígena Kogui. Presenta como factor tensionante, aunque no se conozca a ciencia cierta sus efectos, el establecimiento de cultivos de papa por parte de los Kogui. Específicamente este ecosistema estratégico se encuentra representado en las subcuencas Donachui Alto, Guatapurí Alto, Yukuinchuku y Mamangueka.

Los ecosistemas estratégicos de bosque andino y subandino (húmedo y subhúmedo) de la cuenca, presentan en varios sectores alta tasa de transformación, actualmente abarcan un 30% .

Los procesos que se evidencian en este sector han sido documentados para altitudes similares en los flancos de la SNSM que dan a los departamentos de Magdalena y La Guajira, en donde el proceso de la sabanización de las áreas boscosas fue probablemente iniciado por los Amerindios por el uso frecuente del fuego o de las tierras de la compensación para el establecimiento de cultivos de maíz; de igual manera la introducción del ganado por los españoles (hacia 1530) y el uso frecuente del fuego para mantener los campos de pastoreo contribuyeron a una mayor degradación del hábitat (Cavelier, Aide, Santos, Eusse, & Dupuy, 1998). Específicamente este ecosistema estratégico se encuentra representado en las subcuencas Guatapurí Medio, Donachui Bajo, Capitanejo, Sibillinuia y Timacá

Por último, el ecosistema más transformado es el Bosque seco tropical, actualmente ocupa un área de 7.512,34 Ha, que representan el 8,44% del área total de la cuenca; su transformación obedece a factores similares a los descritos para el bosque húmedo y subhúmedo, pero con una intensificación mucho mayor. Este ecosistema está representado en las subcuencas Guatapurí Bajo y El Mangal.

En cuanto a las Áreas de Reglamentación Especial en la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí no se hallaron registros de territorios colectivos de comunidades negras, pero hacia las cuencas media y alta si hay presencia de resguardos y reservas indígenas con titulación otorgada. Estos grupos indígenas son:

- Resguardo Indígena Arhuaco de La Sierra Nevada (Etnia Arhuaco-Ijke): Legalmente constituido mediante Resolución 0113 del 4 de diciembre de 1974 y Resolución de ampliación 0078 del 10 de noviembre de 1983. Comprende un área de 52.938,85 Ha que representa más de la mitad del área total de la cuenca (59%).
- Resguardo Indígena Kankuamo: Posee un área dentro de la cuenca de 2.937,01 Ha, que equivale al 3,3% del área total. Fue constituido por el INCORA, mediante



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Resolución No. 0012 del 10 de abril de 2003 y comprende los corregimientos de Atánquez, Guatapurí, La Mina, Chemesquemena, Los Haticos y río Seco, y las veredas de Ramalito, El Mojao, Pontón, Murillo, Las Flores y Rancho de la Goya.

- Resguardo Indígena Kogui-Malayo-Arhuaco: Constituido mediante Resolución 0109 del 8 de octubre de 1980 proferida por el INCORA. Ubicado principalmente en la alta montaña (región de vida andina y paramuna), con un área de 22.289,49 Ha que representa el 25% con relación al área total de la cuenca.

Para cada una de estas comunidades indígenas la naturaleza no sólo tiene valor intrínseco, sino que constituye un bien en sí misma y velan por su preservación (Ortiz Ricaurte, 2004), sin embargo, la demanda de recursos y la poca garantía de su seguridad alimentaria ha hecho que cada vez más áreas sean utilizadas para los procesos productivos, lo que pone en situación de vulnerabilidad los recursos naturales de la cuenca, principalmente en la media y alta montaña.

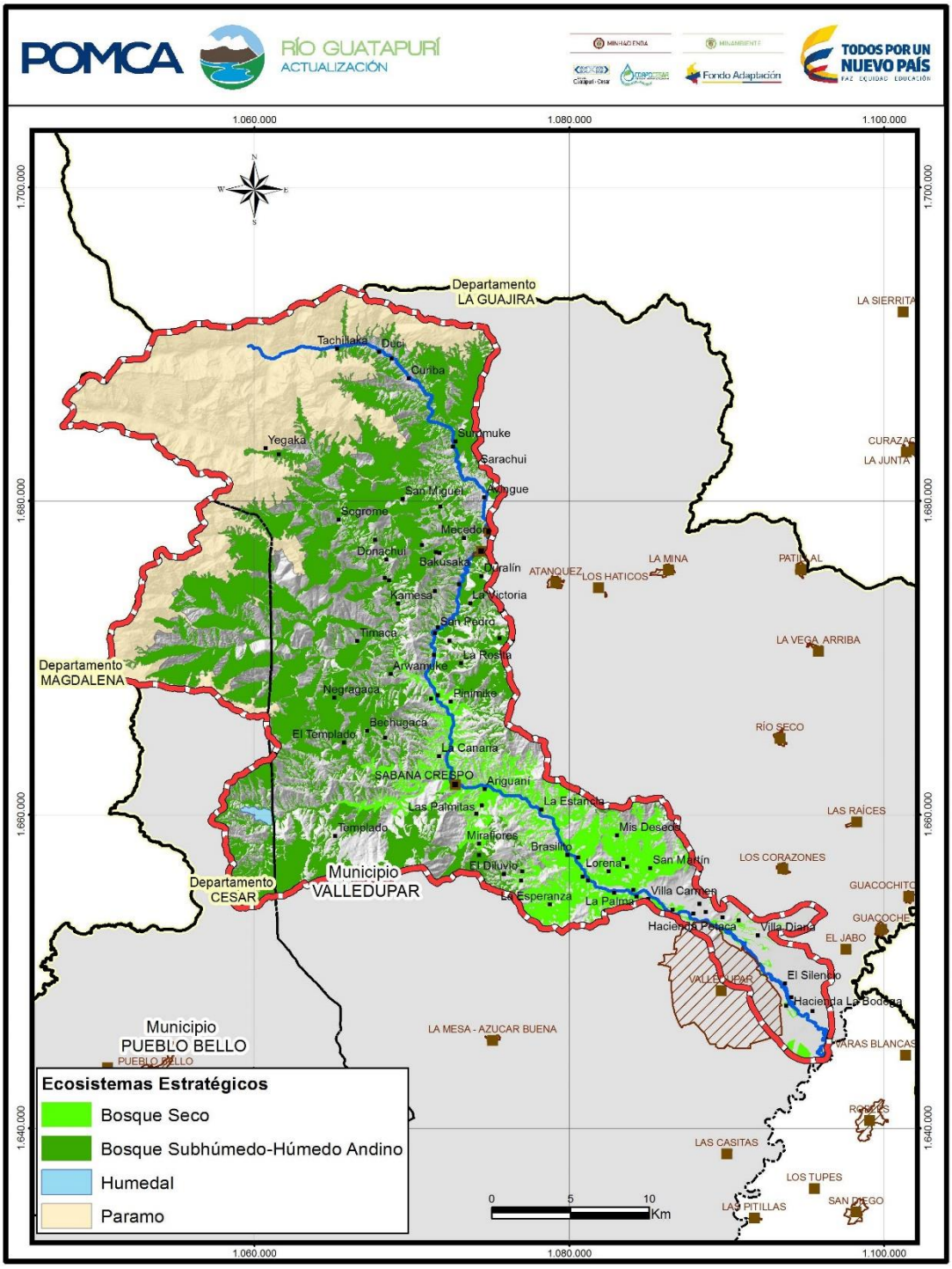
De los tres pueblos indígenas con representación en la cuenca, solo cuenta con Plan de Vida y Plan de Salvaguarda el Pueblo Kankuamo, en estos documentos dan a conocer varias de sus problemáticas, en el tema ambiental si bien no le dan relevancia al río Guatapurí como tal, enfatizan en el descenso de poblaciones de fauna y flora que eran objeto de cacería para subsistencia o para intercambiar con otras comunidades (Ministerio del Interior, 2014).

| **ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL** | | |
|---|---|---|
| Humedal | 131,9 | 0,15% |
| Bosque Seco | 7.512,30 | 8,44% |
| Bosque Subhúmedo-Húmedo | 27.130,60 | 30,49% |
| Complejo de Páramos | 21.244,20 | 23,87% |
| **ÁREAS DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL** | | |
| Etnia Arhuaco-Ijke | 52.938,85 | 59,49% |
| Etnia Kankuamo | 2.937,01 | 3,30% |
| Etnia Kogui-malayo-Arhuaco | 22.289,49 | 25,05% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.57. Áreas de Importancia Ambiental (Ecosistemas Estratégicos) en Jurisdicción de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.58. Resguardos Indígenas en Jurisdicción de la Cuenca Hidrográfica del río Guatapurí.**

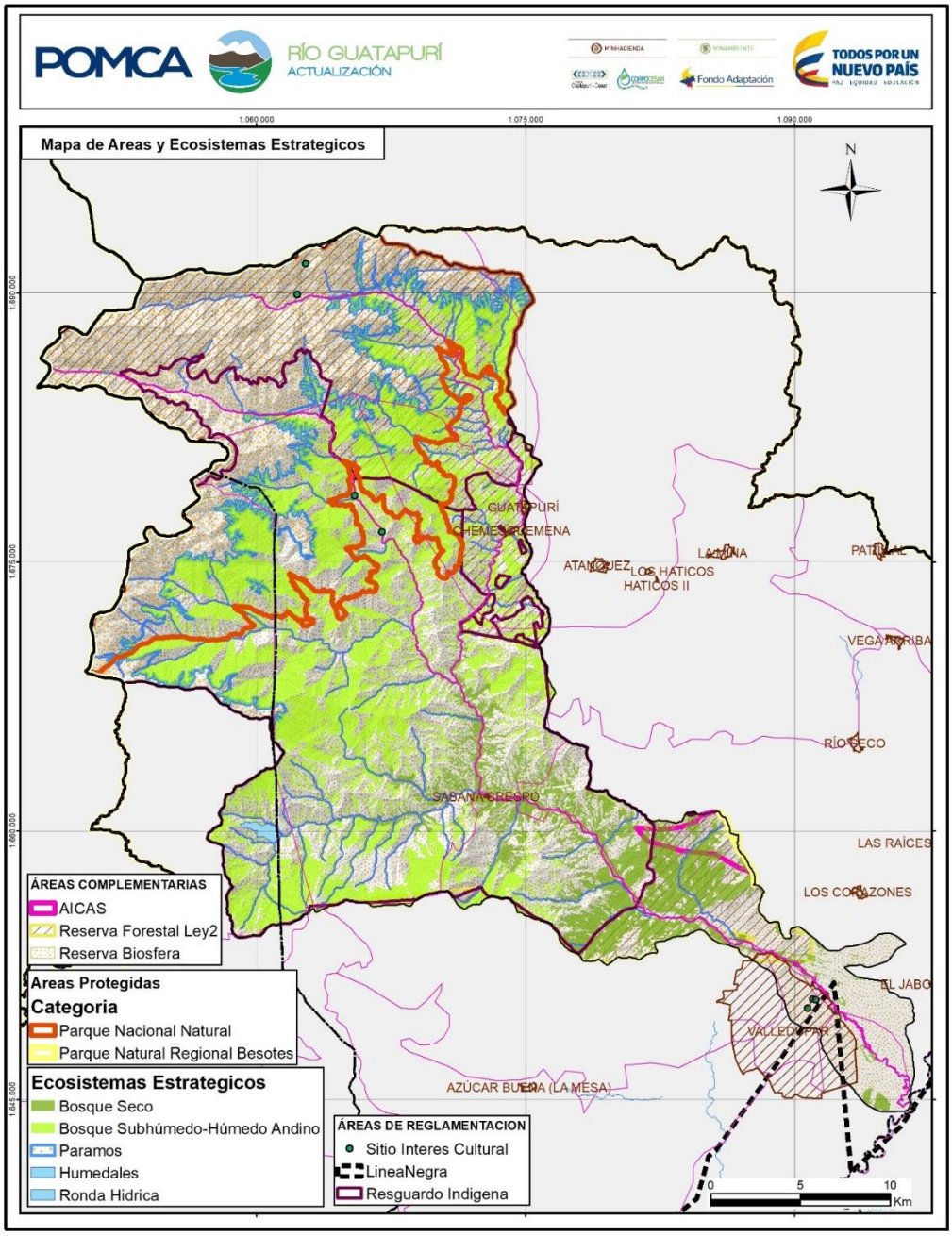
**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

En la **Figura 2.59** se presenta el mapa general con la compilación de las áreas y ecosistemas estratégicos identificados en la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí y registrados en la **Tabla 2.42**.

**Figura 2.59. Áreas y Ecosistemas Estratégicos Identificados en la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

## 2.7 CARACTERIZACIÓN DE LAS CONDICIONES DE RIESGO

Desde el año 2011 la Gestión de Riesgo de Desastres se configura como un componente de alta importancia para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, esto se sustenta en la necesidad de condicionar el uso y ocupación del territorio de tal forma que se garantice la preservación de la vida, de los bienes ecosistémicos y las estructuras socioeconómicas de la Cuenca del Río Guatapurí. A su vez, mitigar los efectos que por causas naturales o por el uso indebido del territorio puedan generarse.

Este capítulo se contempla la evaluación de la susceptibilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo para la Fase Diagnóstico del POMCA del Río Guatapurí, dentro del marco del contrato 19-6-0145-0-2015 suscrito entre la Corporación Autónoma Regional del Cesar–CORPOCESAR y el Consorcio Guatapurí-Cesar, el cual tiene por objeto: “Elaborar (Formular) los Planes de Ordenación y Manejo de las cuencas hidrográficas del río Guatapurí (Código 2801-01)”, 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”.

La base técnica para cumplir con los objetivos se fundamenta en la guía técnica para la formulación de planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas y las directrices incorporadas posteriormente de la gestión del riesgo en los POMCA. Con base en estos lineamientos se lleva a cabo la espacialización y zonificación de la susceptibilidad, la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo de los eventos amenazantes prioritarios por la guía. Para las amenazas asociadas a incendios forestales, inundaciones y avenidas torrenciales se optó por aplicar metodologías de tipo heurístico, factible por la escala de trabajo, según los alcances técnicos del proyecto, sin embargo, para el análisis por fenómenos de remoción en masa, se estimó su amenaza a partir de la probabilidad de ocurrencia de falla de laderas, según la guía metodológica del Servicio Geológico Colombiano para este tipo de desastres.

Según lo contemplado en la gestión del riesgo de desastres y los resultados arrojados por los niveles de amenaza y de vulnerabilidad, se determinan algunas zonas delimitadas geográficamente que por sus potencial de riesgo deben ser configuradas bajo criterios de prioridad que permitan generar insumos para la fase de formulación, que a partir de elementos del diagnóstico brinde las recomendaciones pertinentes frente a la alta posibilidad de daños y pérdidas por la ocurrencia de los eventos amenazantes prioritarios.

En la **Fase de Diagnóstico Carpeta 07_GestionDelRiesgo** se encuentra el desarrollo metodológico de este componente de acuerdo con la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas propuesta por el Ministerio de Ambiente, 2014.

### 2.7.1 Caracterización Histórica de Amenazas y Eventos Amenazantes

El proceso de recolección de información histórica de eventos naturales amenazantes para la Cuenca del Río Guatapurí se llevó a cabo a partir de la consulta, clasificación y organización de información oficial existente, entre diferentes fuentes relacionadas con la



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

gestión del riesgo o cuyas obligaciones administrativas implican registrar eventos de origen natural, a su vez se identificaron algunas ocurrencias a partir de bibliografía relacionada al ordenamiento territorial y planes de gestión del riesgo de los municipios y departamentos incidentes en la cuenca, así como de información periodística que documenta algunos hechos. Posterior a la recolección de dicha información se realizó la consulta pertinente con los actores que intervienen de forma directa o indirecta, con fin de nutrir de experiencias y contenido en la caracterización de las amenazas. Toda esta información se organizó en una base de datos unificada (ver **Anexo 7.1**).

Toda la información recolectada se analizó comparativamente, con el fin de validar los datos y relacionar las coincidencias en términos geográficos, de recurrencias, magnitud e impacto sobre los elementos vulnerables, con el objetivo de espacializar la información según cada evento priorizado por el POMCA.

#### 2.7.1.1 Recopilación de Información de Eventos Históricos

En esta etapa se consultaron diversas fuentes, tanto oficiales como no oficiales. A continuación, se expone cada una de ellas y el procedimiento llevado a cabo para obtener, digitalizar y analizar esta información.

##### 2.7.1.1.1 Fuentes Oficiales

Fueron consideradas fuentes de información “oficiales” aquellas entidades cuyo objeto sea el manejo y atención de desastres. De acuerdo con el capítulo II de la Ley 1523 de 2012, algunos de los actores que pertenecen al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y que fueron consultados para la construcción del catálogo de eventos históricos de amenaza son:

a. Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD.
b. Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR.
c. Alcaldía del Municipio de Valledupar
d. Defensa Civil Colombiana – Seccional Cesar

Se consultaron además algunas páginas web de libre acceso, con disponibilidad de consulta de registros detallados de eventos de amenaza. Entre ellos se encuentra el Sistema de Información de Movimientos en Masa (SIMMA) **Fuente especificada no válida.** y el Sistema de Inventario de Efectos de Desastres (DESINVENTAR) **Fuente especificada no válida.**. Igualmente se obtuvo información de los últimos Planes Municipales y Departamentales de Gestión del Riesgo correspondientes al área. La información suministrada por los entés territoriales no fue suficiente para ser tenida en cuenta en el análisis de los eventos historicos amenazantes en la Cuenca del Rio Guatapurí.

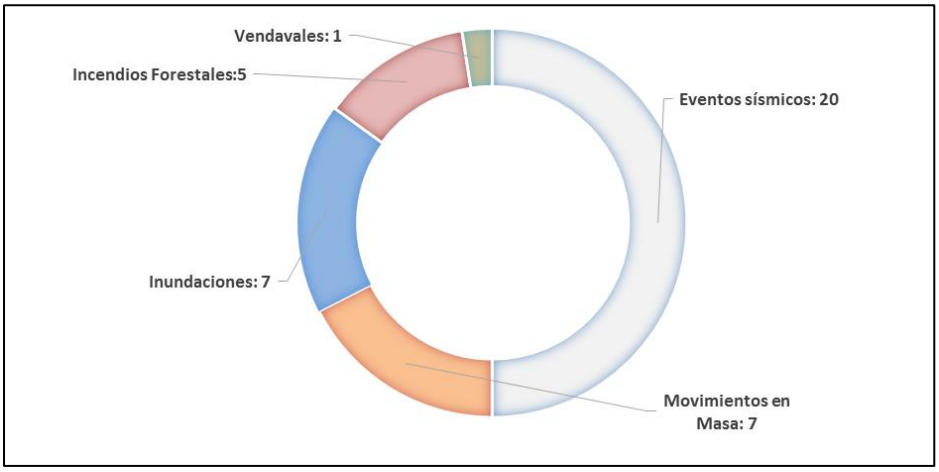
Históricamente Colombia ha presentado ausencia de información relacionada con pérdidas, daños y recuperación, producto de la ocurrencia de cada uno de los eventos de amenaza de origen natural. Cabe resaltar también las limitaciones respecto al almacenamiento, diligenciamiento y recopilación.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

En la **Figura 2.60** se presentan los eventos de amenaza priorizados por el POMCA, dentro de los límites de la Cuenca del Río Guatapurí.

**Figura 2.60. Eventos Históricos de Amenaza, Fuentes Oficiales.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

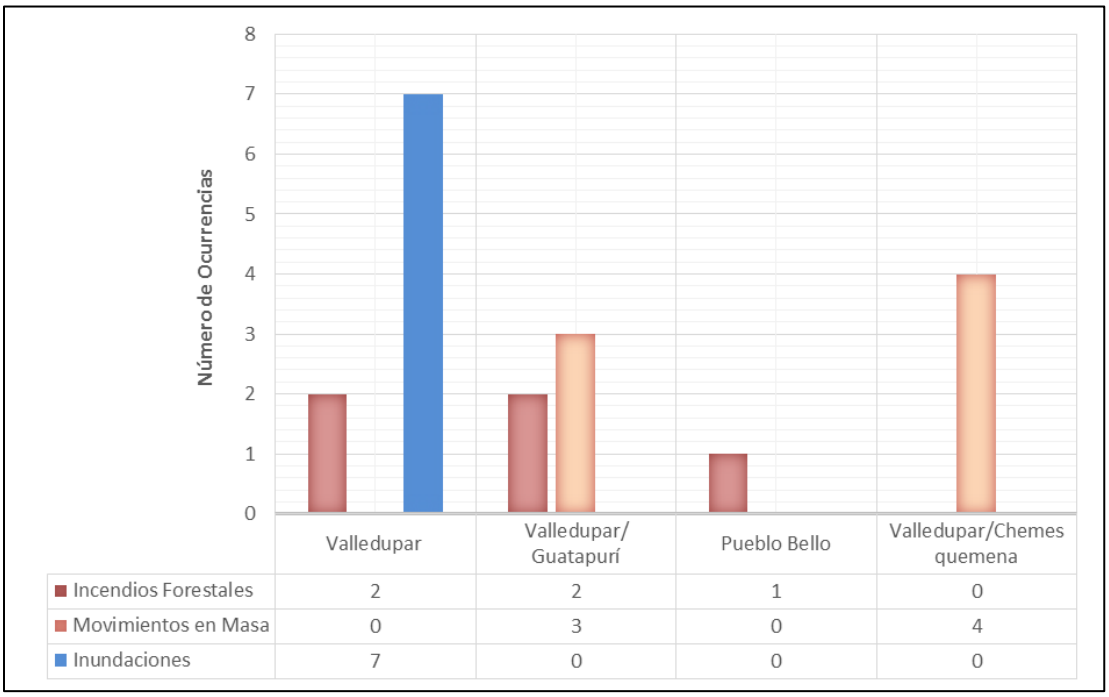
Según los registros de DESINVENTAR para el periodo 1914 – 2018 a nivel departamental, el municipio de Valledupar se encuentra en un nivel alto de ocurrencia de eventos, mientras que el municipio de Pueblo Bello en un nivel medio. Los eventos más frecuentes son las inundaciones y los deslizamientos, representando cada uno el 35% de los eventos reportados, seguido por incendios forestales con el 25% y otros 5%. Valledupar se ubica como el municipio con mayor incidencia de impactos por emergencias y desastres.

En total se presentan 40 eventos amenazantes en el periodo de 1974 a 2015, según fuentes oficiales, siendo los eventos sísmicos los de mayor ocurrencia, sin embargo, dentro de los eventos priorizados (en total 19), la Cuenca del Río Guatapurí presenta en su mayoría inundaciones y deslizamientos, seguido de incendios forestales. Ver **Anexo 7.1**.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.61. Eventos Históricos de Amenaza por Municipio/Corregimiento – Fuentes Oficiales.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

En la **Figura 2.61** se relaciona el número de ocurrencia de eventos en las comunas 1, 2 y 6 del casco urbano del municipio de Valledupar; en los corregimientos de Guatapurí y Chemesquemena, jurisdicción del municipio de Valledupar; y en el sector del municipio de Pueblo Bello; localizados en la Cuenca del Río Guatapurí.

El casco urbano del municipio de Valledupar presenta la mayor ocurrencia de eventos, con un total de nueve (9), según los reportes oficiales, principalmente inundaciones e incendios forestales.

De talleres participativos realizados para la construcción del Plan Municipal Para La Gestión del Riesgo de Desastres de Valledupar en el año 2014, las amenazas más frecuentes son las inundaciones en las comunas 1 y 2, pertenecientes al área urbana del municipio, dentro de la Cuenca del Río Guatapurí, seguido de las avenidas torrenciales en la comuna 1 dentro de los eventos priorizados. Principalmente en la comuna 1 las inundaciones son recurrentes, por encontrarse en la margen derecha del río Guatapurí, afectando fundamentalmente los barrios Pescaito, Paraíso, Nueve de Marzo, Once de Noviembre y Nueva Colombia. Estas inundaciones presentadas en el río Guatapurí a la altura del municipio de Valledupar son de tipo súbito o torrencial, caracterizadas por altas velocidades y con gran cantidad de material de arrastre de buen tamaño (IDEAM & CORPOCESAR, 2004). En este mismo sentido, el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Valledupar en el año 2014 manifiesta que en la Comuna 2, las inundaciones se presentan en gran medida por el desbordamiento del canal Panamá y la laguna de oxidación.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

En general, en el casco urbano del municipio de Valledupar, las inundaciones se presentan en las inmediaciones del río Guatapurí, en el trayecto desde la bocatoma del acueducto hasta su desembocadura en el río Cesar.

En el sector urbano, los incendios forestales se han presentado en el cerro Murillo. En el 2013 se presentó un incendio en el lote contiguo al colegio Ateneo Rosario; igualmente el cerro ubicado en cercanías a la urbanización Altos de COMFACESAR, también se encuentra en riesgo por incendios forestales, según fuentes del Plan Municipal Para La Gestión del Riesgo de Desastres de Valledupar en el año 2014.

El corregimiento de Guatapurí presenta en mayor proporción desastres por movimientos en masa, seguido de incendios forestales. Durante el fenómeno de La Niña 2010 – 2011, los cerros cercanos al casco urbano presentaron movimientos en masa, causados por la intensidad de las lluvias y el inadecuado uso del suelo. Según datos de la UNGRD en los años 2012 – 2013 se afectaron 125 hectáreas en el corregimiento de Guatapurí a raíz de un incendio forestal.

El corregimiento de Chemesquemena es el sector con mayor ocurrencia de movimientos en masa registrados, principalmente en el cerro Diosagaka.

A pesar de no encontrar información oficial del corregimiento de Sabana Crespo, el PMGRD de Valledupar identifica la ocurrencia de inundaciones, incendios forestales y remoción en masa con una alta percepción de afectación en la vereda Sogrone.

#### 2.7.1.1.2 Otros Eventos de Fuentes Oficiales

En la Cuenca del Río Guatapurí se han presentado históricamente eventos que no están dentro de los priorizados por el POMCA, pero que representan en igual medida una amenaza natural. Entre estos eventos se identifican los vendavales, con un registro histórico, representando daños considerables sobre la infraestructura del sector urbano del municipio de Valledupar. De igual forma se presentan amenazas sísmicas registradas por el SGC, que en comparación con las amenazas priorizadas representan la mayor ocurrencia (50%), con respecto al periodo de tiempo de registro. En la **Figura 2.60** se presentan estos eventos por fuentes oficiales.

#### 2.7.1.1.3 Eventos Registrados por Fuentes de Noticias

Con el fin de nutrir la recolección de información de eventos históricos amenazantes en la Cuenca del Río Guatapurí, se llevó a cabo una búsqueda en las fuentes periodística en internet, de las noticias locales, regionales y nacionales. En la **Tabla 2.43** se relacionan los eventos encontrados a través de estas fuentes.

**Tabla 2.43. Eventos Amenazantes de Fuentes Periodísticas.**

| FECHA | MUNICIPIO | EVENTO | COMENTARIOS |
|---|---|---|---|
| 08/04/2012 | Valledupar | Avenida Torrencial | Evento que se presentó en el río Guatapurí y dejó 70 mil usuarios sin agua por más de 12 horas |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| FECHA | MUNICIPIO | EVENTO | COMENTARIOS |
|---|---|---|---|
| 03/04/2017 | Valledupar | Inundación | Desbordamiento del río Guatapurí que afectó los barrios de la comuna 1, el evento se ha estado presentando recurrentemente. |
| 06/05/2017 | Valledupar | Inundación | El IDEAM lanza una alerta por las fuertes precipitaciones que se presentan en la parte alta de la Sierra Nevada de Santa Marta que originaron crecientes súbitos en el río Guatapurí. Pasadas las fuertes precipitaciones la gobernación indígena indica que la inundación afectó algunos cultivos cercanos al río, y que en algunos tramos tuvo características de avenida torrencial arrastrando árboles y piedras que afectó la estructura del puente Chemesquemena. |

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

#### 2.7.1.1.4 Trabajo de Campo con Comunidades y Actores Clave

La recolección de información en campo se realizó a través del acercamiento y acuerdo con las comunidades indígenas de los Arhuacos, Kankuamos y Koguis; igualmente con los pobladores del municipio de Valledupar y los corregimientos que abarcan la Cuenca del Río Guatapurí.

En el desarrollo de las actividades se llevó a cabo la socialización inicial con los representantes de cada una de las comunidades indígenas, en donde se acordó los sectores, donde se podía realizar un trabajo de campo efectivo. Durante el recorrido por estos sectores siempre se contó con el acompañamiento de un delegado de la comunidad indígena respectiva; en el caso de Los Arhuacos fue necesario un traductor, para facilitar el desarrollo de las entrevistas. Es de resaltar que dichos delegados en su disposición de ayudar a que el trabajo se cumpliera a cabalidad, guiaban las encuestas hacia personas con mayor trayectoria dentro de los territorios.

a. Recorridos al Margen de Corrientes Hídricas

Los recorridos de campo están enmarcados dentro de las actividades del diagnóstico participativo. El acompañamiento de representantes de la comunidad permitió conocer la región de estudio, sus problemas ambientales, y los rastros de los eventos de desastre ocurridos en el pasado. (Ver **Anexo 7.2**.).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Fotografía 2.32. Río Guatapurí, Corregimiento Chemesquemena. Coordenadas: E: 1073838, N: 1676019, A: 1158 msnm.**

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

b. Acompañamiento Comunitario

El acompañamiento comunitario se hizo a través de entrevistas personalizadas con actores de los territorios, que en su mayoría llevan mucho tiempo viviendo allí y/o que están expuestos a algún tipo de riesgo.

**Fotografía 2.33. Encuestas de Diagnóstico Participativo. Corregimiento Guatapurí, municipio Valledupar.**

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Fotografía 2.34. Encuestas de Diagnóstico Participativo. Corregimiento Sabana Crespo, municipio Valledupar.**

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

La encuesta busca responder los siguientes interrogantes:

- ¿Qué tipo de eventos se han presentado?
- ¿Cómo se presentaron los eventos?
- ¿Qué lugar han sido afectados?
- ¿Cuál fue la fecha de ocurrencia?
- ¿Cada cuánto ocurre?
- ¿Qué elementos, componentes o sistemas han sido afectados cuando ocurrieron estos eventos?
- ¿En estas zonas siguen existiendo elementos expuestos?
- ¿Cuál fue la magnitud y afectación del evento?
- ¿Cuál fue el evento detonante?

Así también, se evaluó la seguridad y fiabilidad de la información datada por los habitantes.

Se llevó a cabo un total de 155 encuestas, con un total de 58 eventos amenazantes: 26 inundaciones, 22 movimientos en masa, 9 incendios forestales y 1 avenida torrencial.

En la **Tabla 2.44** y la **Figura 2.62** se puede apreciar el total de eventos amenazantes por cada una de las fuentes de información consultadas. Es importante resaltar el amplio



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

porcentaje que corresponde a la información consultada de fuente primaria, con más de la mitad de los datos consultados.

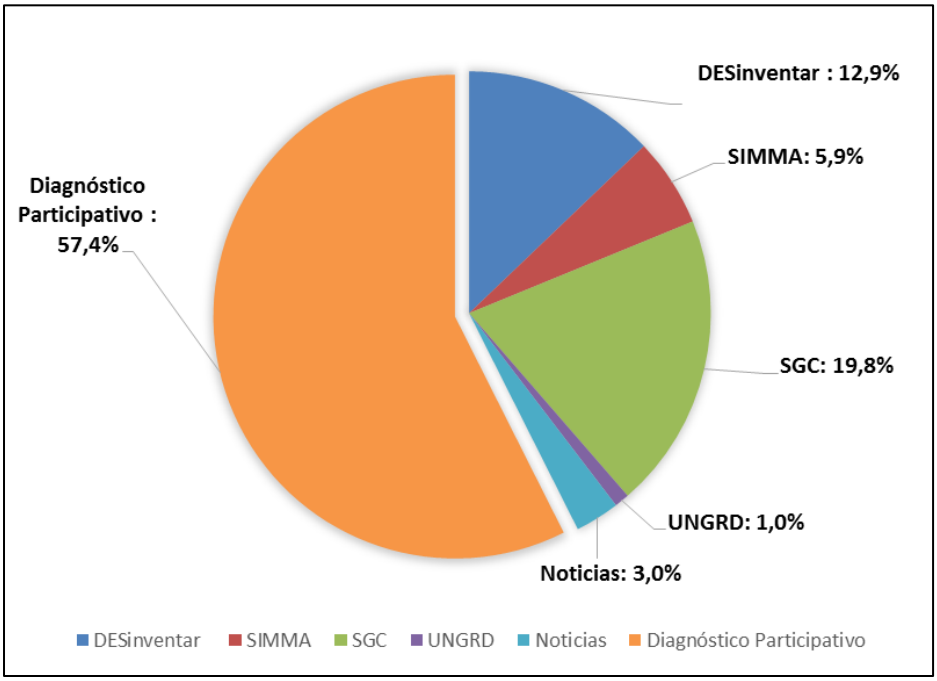
**Tabla 2.44. Eventos Amenazantes por Fuente de Información.**

| FUENTE | CANTIDAD | % |
|---|---|---|
| DESinventar | 13 | 12,9 |
| SIMMA | 6 | 5,9 |
| SGC | 20 | 19,8 |
| UNGRD | 1 | 1,0 |
| Noticias | 3 | 3,0 |
| Diagnóstico Participativo | 58 | 57,4 |
| TOTAL | 101 | 100,0 |

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

En la distribución de porcentajes por eventos de amenaza, según fuentes de información, el SGC con el 19,8% se ubica como la fuente oficial con mayor suministro de datos, sin embargo, dichos datos corresponden a eventos sísmicos cuya clasificación no es prioritaria por el POMCA del Río Guatapurí. En ese sentido los eventos históricos que registra DESINVENTAR se catalogan como la fuente oficial de mayor información con el 12,9% con eventos de inundación, incendios forestales y vendavales; seguido del registro de movimientos en masa del SIMMA con 5,9% y por último un evento suministrado por la UNGRD.

**Figura 2.62. Porcentaje de Eventos de Amenaza por Fuente de Información.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

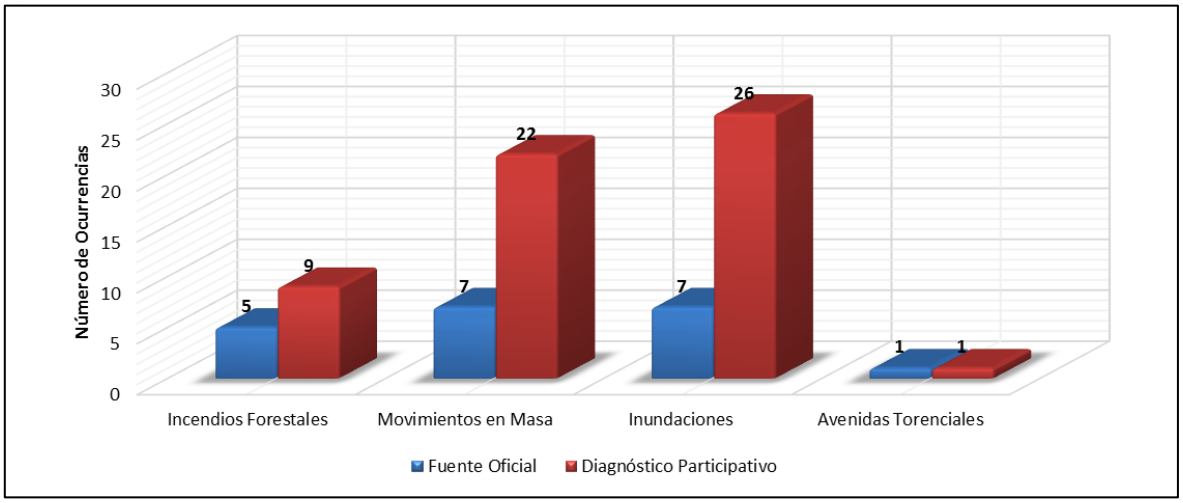


+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

### 2.7.1.2 Validación de Eventos

Del diagnóstico participativo se registraron 9 eventos por incendios forestales, 22 eventos por remoción en masa, 26 eventos por inundación y tan solo 1 evento por avenida torrencial (Ver **Figura 2.63**). La información validada fue incluida en el catálogo de eventos históricos. Debido a que no se trata de una fuente oficial, se realizó un procedimiento de validación, que consistió en la revisión y comparación de los datos característicos del suceso, es decir, fecha, ubicación geográfica y daños, con los eventos de fuentes oficiales.

**Figura 2.63. Eventos de Amenaza Registrados según el Tipo de Fuente de Información.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

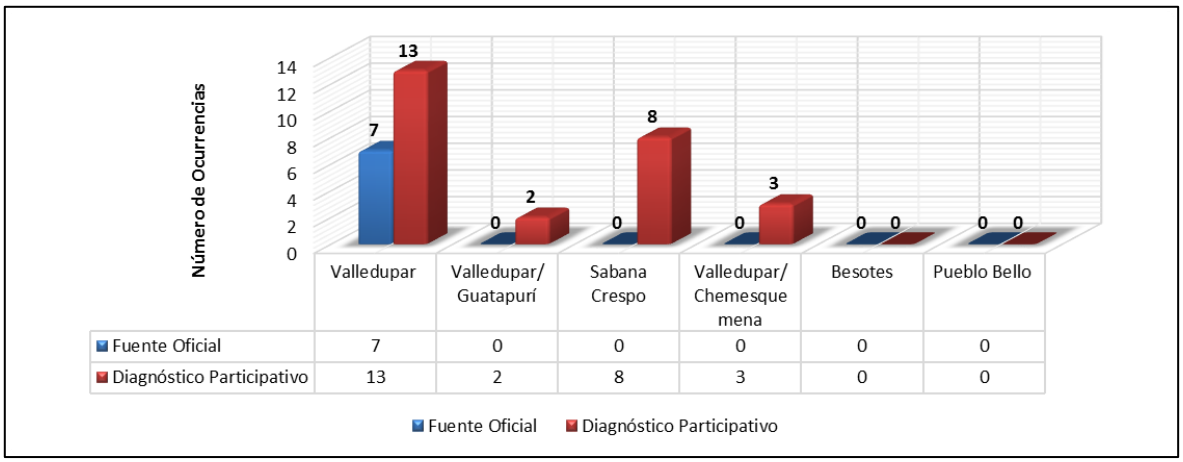
En la validación y complementación del catálogo, se encontró que las inundaciones son el evento que según las comunidades se presenta con mayor ocurrencia en el corregimiento de Sabana Crespo y la comuna 1 del municipio de Valledupar. Seguido de los movimientos en masa predominantes en Chemesquemena, Guatapurí y Sabana Crespo. Los incendios forestales se presentan en menor proporción, se evidencian sobre todo en el corregimiento Guatapurí, y por último solo 1 registro de avenidas torrenciales.

Las inundaciones, según el diagnóstico participativo, son el evento que más se presenta en la Cuenca del Río Guatapurí, siendo el municipio de Valledupar el lugar con mayor ocurrencia por el desbordamiento del río Guatapurí, afectando reiteradamente los barrios de la Comuna 1. En Sabana Crespo no hay registros oficiales de inundación, sin embargo, la población identifica ocho (8) en un periodo entre los 5 y 30 años por las crecientes de los drenajes cercanos a los cerros Yugaka y Donachuí, y los sectores de La Pelea del Diablo, Cimarrona, Platanito y Mamancana. Entre tanto en los corregimientos de Chemesquemena y Guatapurí se identifican menor número de ocurrencias, pero con un periodo menor a los 5 años (Ver **Figura 2.64**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

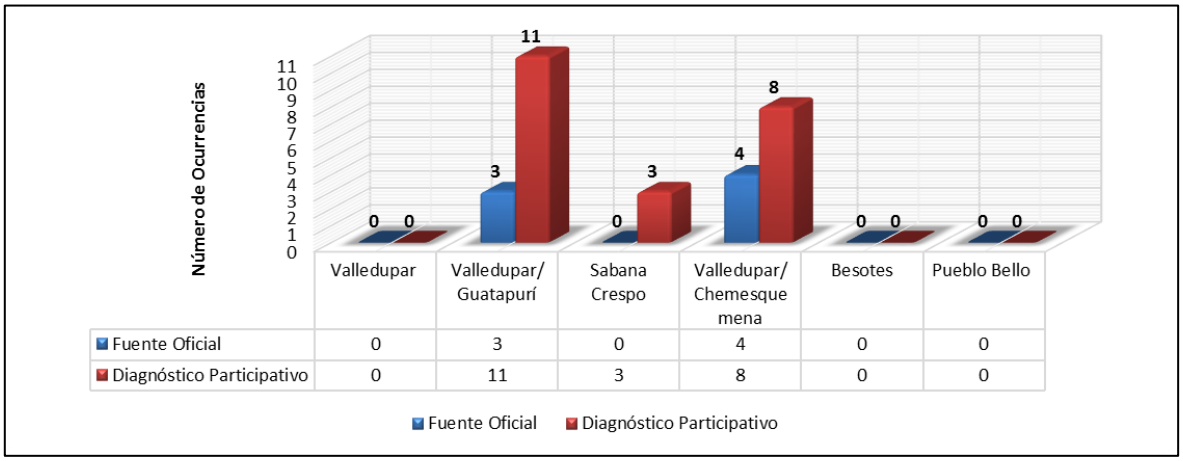
**Figura 2.64. Inundaciones Registradas según el Tipo de Fuente de Información.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

A diferencia de las inundaciones que afectan en su mayoría el sector urbano del municipio de Valledupar, la zona rural de este municipio se ve afectada por movimientos en masa en tres (3) de sus corregimientos: Guatapurí con el mayor número de registros, presenta reiterados hechos en los cerros Dunarúa y Yugaka, asi como sobre la vía que comunica hacia otros centros poblados; en cuanto a Chemesquemena en el cerro Diosagaka y otros cerros cercanos los hechos se vienen presentando en los últimos años, y en Sabana Crespo se vienen presentando en algunos cerros cercanos.(Ver **Figura 2.65**).

**Figura 2.65. Movimientos en Masa Registrados según el Tipo de Fuente de Información.**



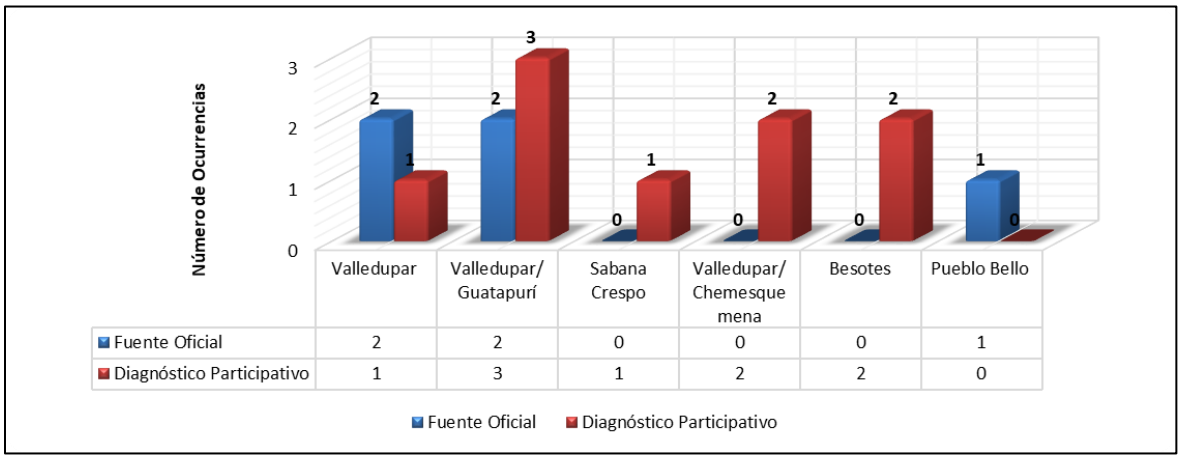

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

Los Incendios forestales se ubican como el tercer evento con mayor ocurrencia, especialmente en el corregimiento Guatapurí, en los cerros Bacancuza y Pintado. Seguido los corregimientos de Chemesquemena y Besotes con dos ocurrencias históricas cada uno. Por último, Valledupar y Sabana Crespo con un (1) incendio cada uno en entre los años 2017 y 2018 (Ver **Figura 2.66**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

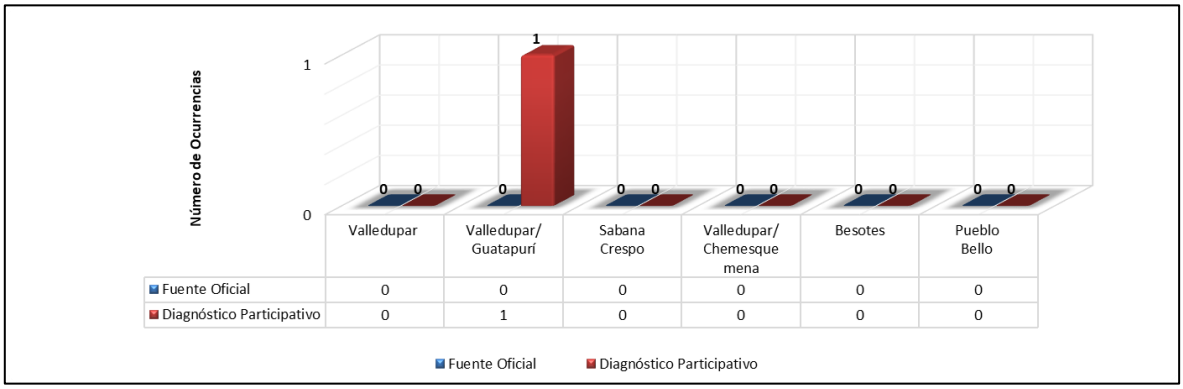
**Figura 2.66. Incendios Forestales Registrados según el Tipo de Fuente de Información.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

Las avenidas torrenciales no son un evento recurrente en la Cuenca del Río Guatapurí, se constata en que no hay registro oficial alguno y que la comunidad solo data un evento sin mayor información que permita caracterizarlo y validarlo (Ver **Figura 2.67**).

**Figura 2.67. Avenidas Torrenciales Registradas según el Tipo de Fuente de Información.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

### 2.7.1.3 Análisis de Resultados

Este análisis consta de la cuantificación y caracterización porcentual de los eventos amenazantes priorizados por el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí a nivel de cuenca y a nivel municipal.

#### 2.7.1.3.1 Movimientos en Masa

Las características físicas de la Cuenca del Rio Guatapurí como la geología, geomorfología y coberturas vegetales resultan ser factores determinantes en la ocurrencia de eventos de



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

remoción en masa. La Cuenca del Río Guatapurí, presenta unidades geológicas proclives a este tipo de amenaza, como los coluviones que se caracterizan por su inestabilidad estructural, por otro lado, las subunidades geomorfológicas de la cuenca son principalmente de ambiente denudacional y estructural, lo que sumado a las fuertes precipitaciones de la zona intensifica este fenómeno. Otro aspecto a considerar son las acciones antrópicas como la deforestación, la modificación de pendientes para el establecimiento de asentamientos y los conflictos de uso del suelo.

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir las encuestas llevadas a cabo durante el diagnóstico participativo, el corregimiento que presentan el mayor número de movimientos en masa es Guatapurí, representado el 50% de los eventos reportados; seguido de Chemesquemena y Sabana Crespo, que representan el 36% y 14% respectivamente.

Teniendo en cuenta la fecha aproximada en la cual ocurrieron los eventos, se observa que el centro poblado que ha presentado el mayor número de eventos por movimientos en masa en los últimos 5 años es Guatapurí con 5 eventos, seguido de Chemesquemena con 3 eventos, mientras que los eventos reportados en Sabana Crespo son mas antiguos, ocurridos en el periodo entre los últimos 5 a 30 años.

En general el 37% de los movimientos en masa reportados por fuentes comunitarias en la Cuenca del Río Guatapurí han ocurrido en los últimos 5 años y el resto de movimientos en masa han ocurrido en los periodos comprendidos entre 5 -15 años y 16-30 años, con 36% y 27% respectivamente. La comunidad no reporta eventos más antiguos.

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir las fuentes oficiales, el centro poblado que en general presenta el mayor número de movimientos en masa es Chemesquemena, correspondiente al 57% de los eventos reportados en la Cuenca del Río Guatapurí, seguido de Guatapurí, que representa el 43% respectivamente.

Debido a que las encuesta tuvieron en cuenta la fecha aproximada en la cual ocurrieron los eventos, se observa que el centro poblado que ha presentado el mayor número de eventos por movimientos en masa en los últimos 5 años es Chemesquemena, con 5 eventos ocurridos en esta fecha, mientras que en el periodo comprendido entre los últimos 5 y 15 años el centro poblado que mayor número de movimientos presentó fue Guatapurí con 2 eventos.

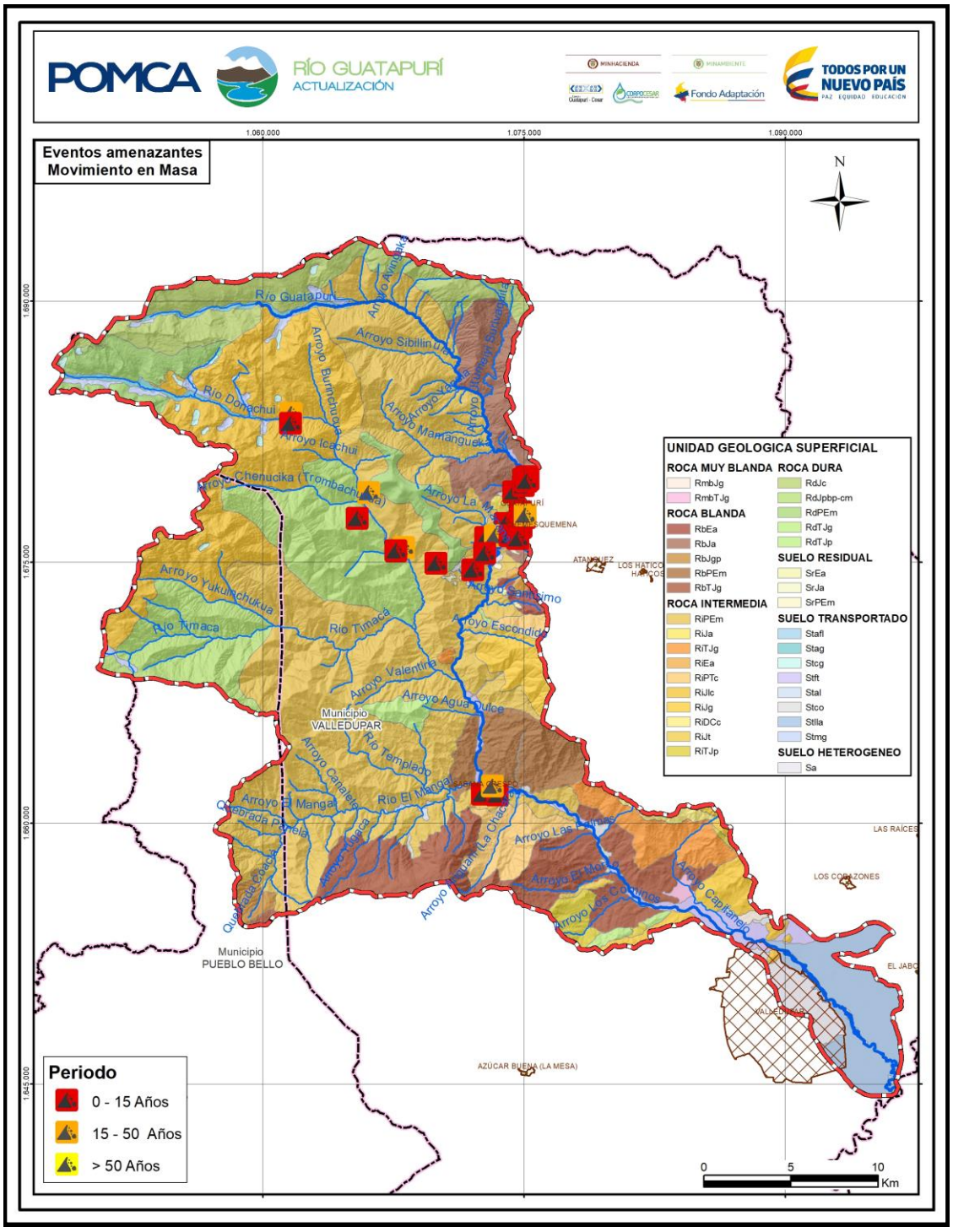
En general el 71% de los movimientos en masa reportados por fuentes oficiales en la Cuenca del Río Guatapurí han ocurrido en los últimos 5 años y el restante 29% han ocurrido en el periodo comprendido entre los últimos 5 -15 años. Por fuentes oficiales no se reportan eventos más antiguos.

En la **Figura 2.68** se pueden identificar los movimientos en masa, su recurrencia y su relación con las características de las unidades geológicas superficiales.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.68. Eventos Amenazantes de Tipo Movimiento en Masa.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.7.1.3.2 Inundaciones

Las Inundaciones son fenómenos hidrológicos recurrentes, que hacen parte de la dinámica de evolución de una corriente. Se producen por lluvias persistentes o generalizadas que generan un aumento progresivo del nivel de las aguas contenidas dentro de un cauce superando la altura de las orillas naturales o artificiales, ocasionando un desbordamiento y dispersión de las aguas sobre las llanuras de inundación y zonas aledañas a los cursos de agua normalmente no sumergidas (Flórez & Suavita Bejarano, 1997). Dentro de los límites de la Cuenca del Río Guatapurí, se han registrado 7 inundaciones según fuentes oficiales, 26 inundaciones según fuentes comunitarias, y 2 eventos de inundación según fuentes de noticias.

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir las encuestas llevadas a cabo durante el diagnóstico participativo, los centros poblados que en general presentan el mayor número de inundaciones son Valledupar y Sabana Crespo, representado el 50% y 31% de los eventos reportados por la comunidad; seguidos de Chemesquemena y Guatapurí, que representan el 11% y 8% respectivamente.

Teniendo en cuenta la fecha aproximada en la cual ocurrieron los eventos, se observa que los centros poblados que han presentado el mayor número de eventos por movimientos en masa en los últimos 5 años son Valledupar y Chemesquemena, con 8 y 2 eventos ocurridos en estas fechas respectivamente, mientras que en el periodo comprendido entre los últimos 5 y 15 años el centro poblado que mayor número de movimientos presento fue Sabana Crespo con 4 eventos.

En general el 42% de las inundaciones reportadas por fuentes comunitarias en la Cuenca del Río Guatapurí han ocurrido en los últimos 5 años y el resto de movimientos en masa han ocurrido en los periodos comprendidos entre 5 - 15 años, 16 - 30 años y 31 – 50 años, con 23%, 31% y 4% respectivamente). Por fuentes comunitarias no se reportan eventos más antiguos.

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir de fuentes oficiales, el único casco urbano que presenta inundaciones es Valledupar, representado el 100% de los eventos reportados. Teniendo en cuenta la fecha aproximada en la cual ocurrieron los eventos, se observa que 1 evento de inundación se presentó en los últimos 5 años, 2 eventos se presentaron en el periodo comprendido entre los últimos 5 y 15 años y 4 eventos sucedieron en el periodo comprendido entre los últimos 31 y 50 años.

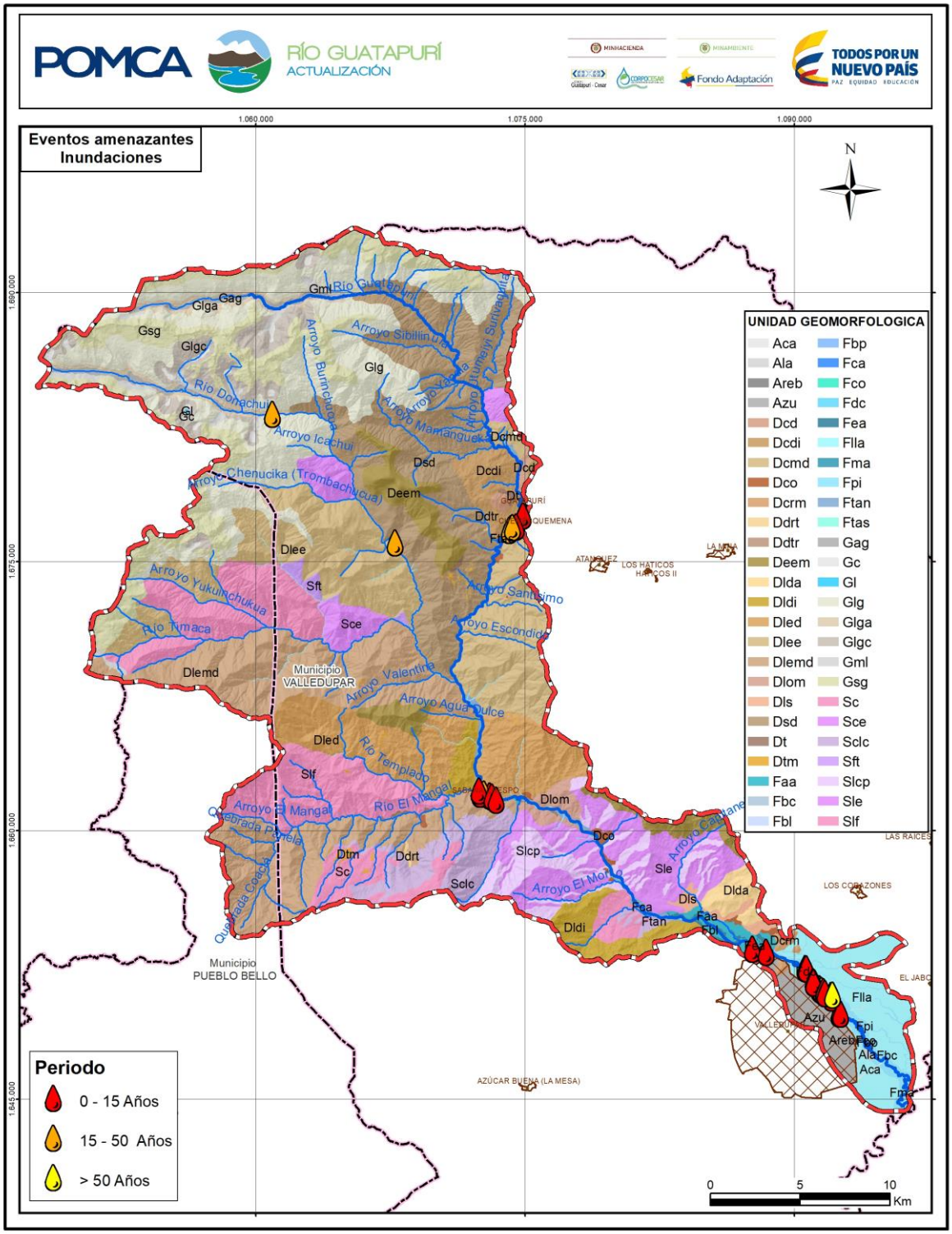
En general el 57% de las inundaciones reportadas por fuentes oficiales en la Cuenca del Río Guatapurí han ocurrido en el periodo comprendido entre los últimos 31 - 50 años, tan solo el 14% han ocurrido en los últimos 5 años y el otro 29% han ocurrido en el periodo entre los últimos 5 - 15 años.Por fuentes oficiales no se reportan eventos más antiguos.

En la **Figura 2.69** se presenta la categorización de la recurrencia de puntos de afectación, de acuerdo con los colores: rojo para eventos menores a 15 años de recurrencia, naranja para eventos entre 15 y 50 años, amarillo para eventos que superen los 50 años de ocurrencia.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.69. Eventos Amenazantes de Tipo Inundación.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.7.1.3.3 Incendios Forestales

Estos eventos son recurrentes en la Cuenca del Río Guatapurí. En total se han se registrado un total de 14 eventos en la Cuenca del Río Guatapurí en los últimos 30 años; la gran mayoría se encuentran distribuidos en el corregimiento de Guatapurí. De acuerdo con los

resultados obtenidos a partir las encuestas llevadas a cabo durante el diagnóstico participativo, los centros poblados que presentan el mayor número de incendios forestales son Guatapurí, Chemesquemena y Besotes, representado el 34% y 22% de los eventos reportados; seguidos de Valledupar y Sabana Crespo, que representan el 11% de los eventos reportados cada uno.

Teniendo en cuenta la fecha aproximada de ocurrencia de los eventos, se aprecia que los centros poblados que han presentado incendios forestales en los últimos 5 años son Guatapurí, Sabana Crespo y Valledupar, con 1 evento cada uno, mientras que los centros poblados de Chemesquemena y Besotes presentan eventos más antiguos

En general el 45% de los incendios forestales reportados por fuentes comunitarias en la Cuenca del Río Guatapurí han ocurrido en el periodo comprendido entre los últimos 16 - 30 años, el 33% de los eventos por incendios forestales han ocurrido en los últimos 5 años y el resto de incendios forestales han ocurrido en el periodo comprendido entre los últimos 5 - 15 años, correspondiente al 22% . Por fuentes comunitarias no se reportan eventos más antiguos.

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir de fuentes oficiales, los centros poblados que en general presenta el mayor número de incendios forestales son Guatapurí y Valledupar, cada uno correspondiente al 40% de los eventos reportados en la Cuenca del Río Guatapurí, seguido de un área en la parte alta de la Sierra Nevada de Santa Marta, en jurisdicción del municipio de Pueblo Bello, que representa el 20% de los eventos reportados

Debido a que las encuesta tuvieron en cuenta la fecha aproximada en la cual ocurrieron los eventos, se observa que los centros poblados que han presentado el mayor número de eventos por incendios forestales en los últimos 5 años son Valledupar y Pueblo Bello, con 2 y 1 eventos ocurridos en estas fechas respectivamente, mientras que los incendios forestales más antiguos reportados por fuentes oficiales se presentan en el centro poblado de Guatapurí, con 1 evento ocurrido en el periodo comprendido entre los últimos 5 y 15 años y otro evento en el periodo de los últimos 16 – 30 años.

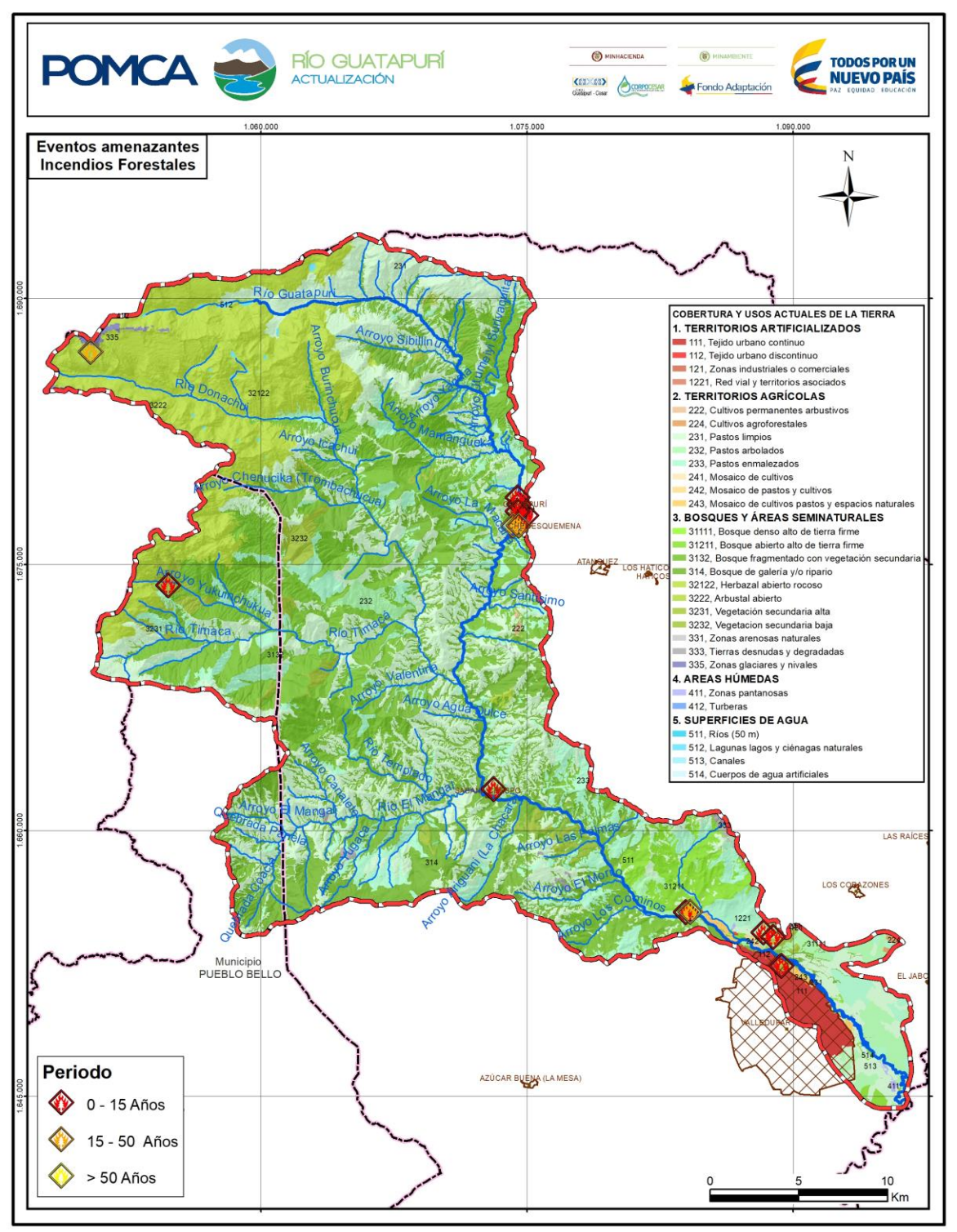
En general el 60% de los incendios forestales reportados por fuentes oficiales en la cuenca han ocurrido en los últimos 5 años, el 20% han ocurrido en el periodo comprendido entre los últimos 5 - 15 años y el otro 20% han ocurrido en los últimos 16 - 30 años. Por fuentes oficiales no se reportan eventos más antiguos.

En la **Figura 2.70** se observa la cartografía de coberturas y usos del suelo y los puntos de afectación de eventos históricos de amenaza por incendios forestales en Cuenca del Río Guatapurí.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.70. Eventos Amenazantes de tipo Incendio Forestal.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

#### 2.7.1.3.4 Avenidas Torrenciales

Este fenómeno corresponde a una creciente súbita, que está compuesta por un flujo de agua con alto contenido de material de arrastre, el cual tiene un fuerte potencial destructivo debido a su alta velocidad. Las avenidas torrenciales se caracterizan por su alto caudal pico, corta duración, pequeña extensión del área de influencia y flujo rápido. Estos eventos son poco frecuentes en el área de la Cuenca del Río Guatapurí, por lo tanto, se ha registrado tan solo un (1) evento por fuentes comunitarias.

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir las encuestas llevadas a cabo durante el diagnóstico participativo, el único centro poblado que ha presentado un evento de avenida torrencial en los últimos 5 años es Guatapurí, correspondiente al 100% de los eventos reportados.

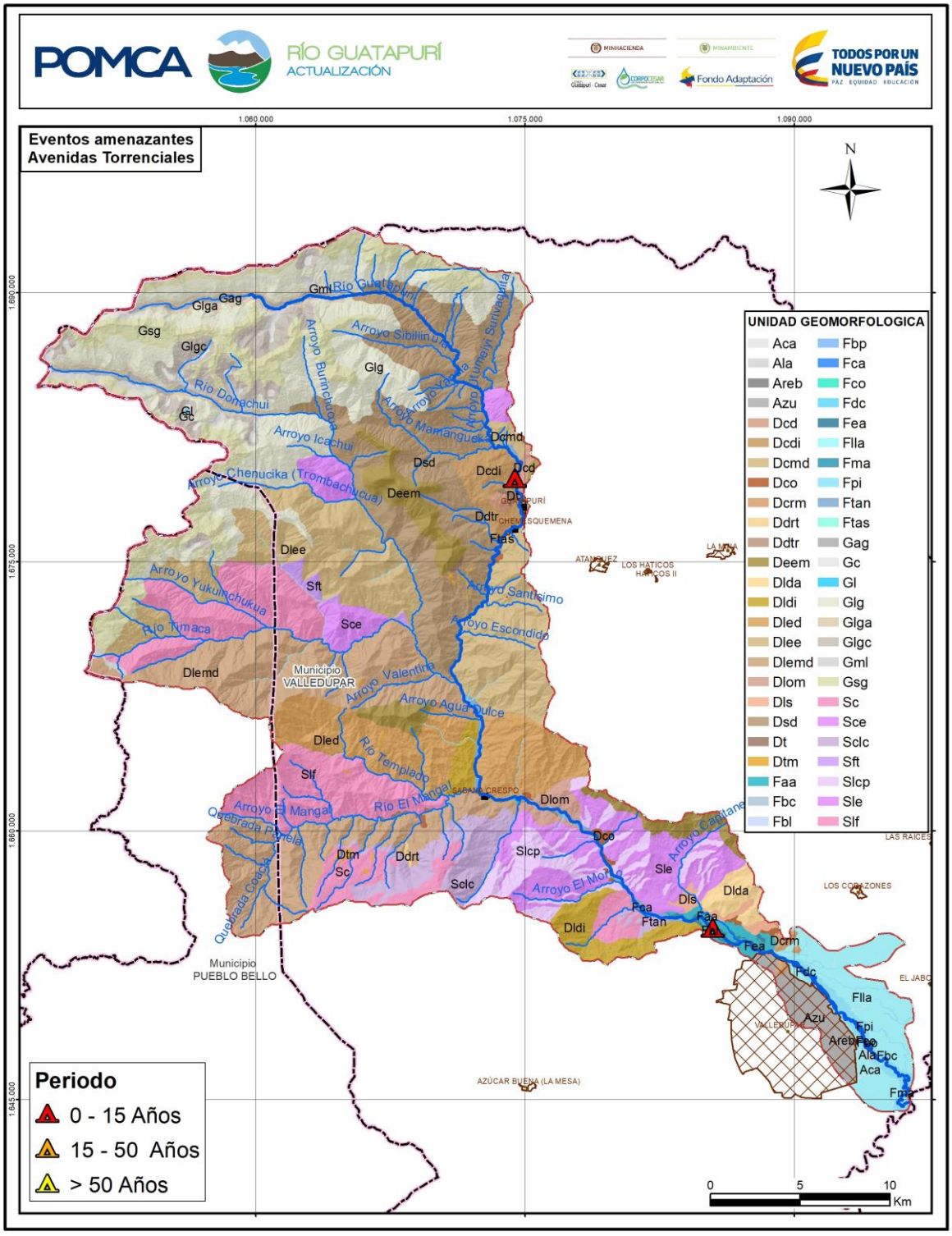
e acuerdo con los resultados obtenidos a partir de fuentes de noticias, el único centro poblado en el que se reporta un evento de avenida torrencial es Valledupar, correspondiente al 100% de los eventos reportados en la Cuenca del Río Guatapurí, este evento ocurrió en el periodo comprendido entre los últimos 5- 15 años.

En la **Figura 2.71** se observa la cartografía de procesos morfodinámicos y los puntos de afectación de eventos históricos de amenaza por avenida torrencial en la Cuenca del Río Guatapurí.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.71. Eventos Amenazantes de tipo Avenida Torrencial.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



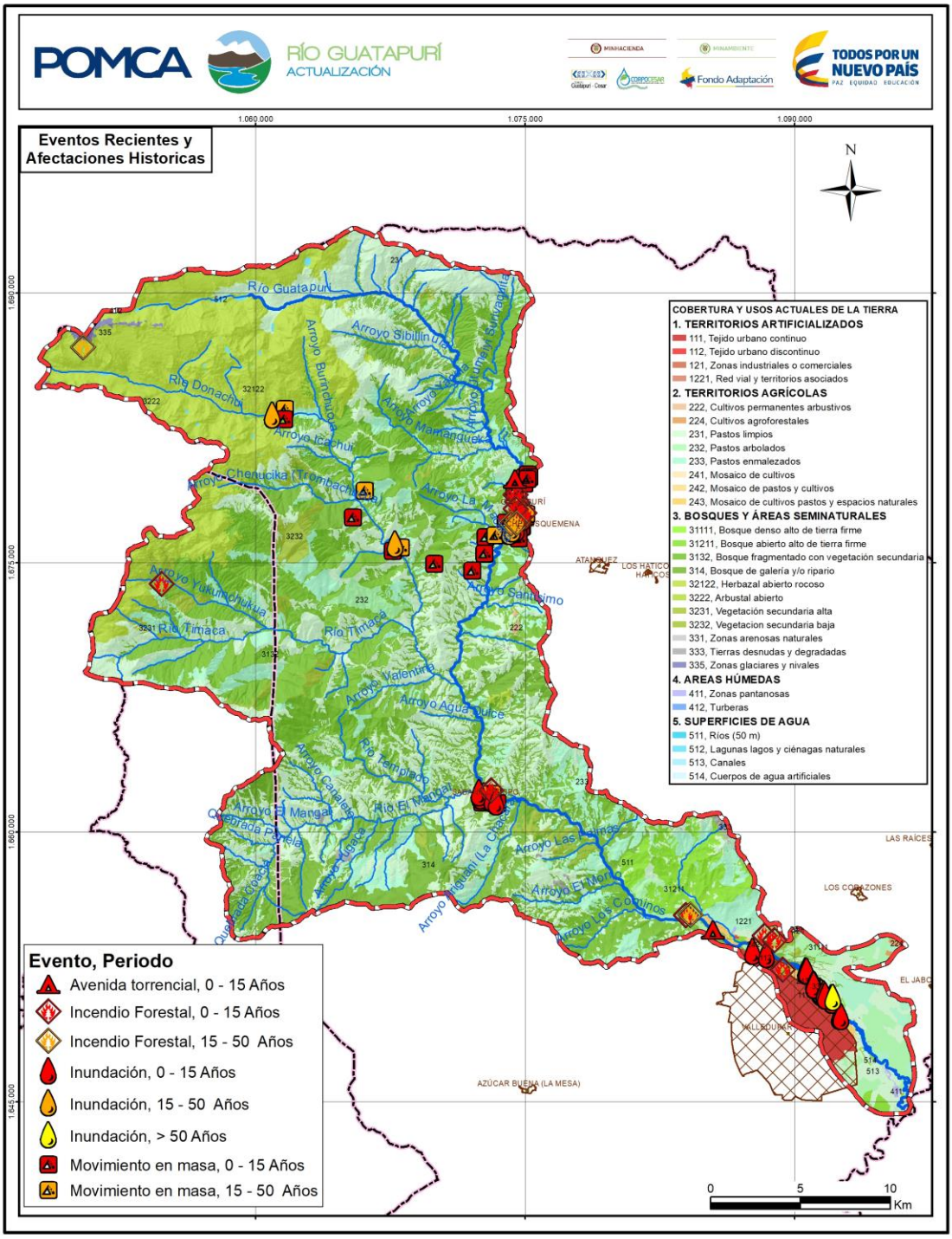
+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

A continuación, en la **Figura 2.72** se presenta una compilación de las fuentes de información en un solo mapa donde se diferencia cada tipo de fenómeno y su recurrencia.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.72. Eventos recientes y afectaciones históricas en la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

### 2.7.2 Identificación, Clasificación y Caracterización de Fenómenos Amenazantes y Evaluaciones de la Amenaza.

A continuación, se desarrolla la caracterización de las condiciones de riesgo para los eventos principales que pueden llegar a afectar la cuenca hidrográfica en estudio (movimientos en masa, inundación, avenidas torrenciales e incendios forestales), considerando la información disponible y el trabajo en campo realizado. Los resultados permitirán zonificar y caracterizar el riesgo al que podrían estar expuestos los habitantes, la infraestructura vital y demás actores influyentes en la cuenca hidrográfica.

La metodología definida por el Fondo de Adaptación (2014) en su "Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA" divide la caracterización final del riesgo en una serie de fases sucesivas, entre las que se encuentran: evaluación y zonificación de la susceptibilidad, zonificación de la amenaza y análisis de vulnerabilidad.

#### 2.7.2.1 Movimientos en Masa

La estabilidad de las laderas está regida por una serie de factores topográficos, geológicos, ambientales y antrópicos que inciden en la probabilidad de que los materiales que componen la ladera se muevan. El paulatino crecimiento durante los últimos años de la ocupación y el desarrollo de actividades económicas en zonas catalogadas como potencialmente inestables, ha llamado la atención de las autoridades naciones y departamentales. En virtud de lo anterior, y considerando además los recientes acontecimientos naturales, los cuales han dejado gran cantidad de damnificados y multitudinarias pérdidas económicas, generaron como resultado la adopción de la política nacional de gestión del riesgo de desastres, y el establecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Ley 1523 de 2012).

Esta parte del documento abordará lo que corresponde a la evaluación y zonificación de la susceptibilidad y amenaza por movimientos en masa para la cuenca del Río Guatapurí, desarrollando la metodología propuesta por el Fondo Adaptación (2014) en el "Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA". Cabe acotar que los resultados y demás productos, cubren en su totalidad los objetivos y el alcance fijados inicialmente para el presente proyecto; resultados que se alcanzaron gracias a la suma de esfuerzos mancomunados por parte del personal adscrito al consorcio y la comunidad ubicada en la zona de influencia.

##### 2.7.2.1.1 Variables Temáticas

La **Tabla 2.45** describe las variables temáticas empleadas en la zonificación y evaluación de la susceptibilidad y amenaza por los movimientos en masa.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Tabla 2.45. Variables temáticas empleadas en la evaluación y zonificación de la susceptibilidad y amenaza por movimientos en masa.**

| VARIABLE | | TIPO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| MDT | Modelo Digital Del Terreno | Derivados de la topografía | Elevaciones sobre el nivel del mar. |
| UGS | Unidades Geológicas Superficiales | Suelos/Geología | Geología superficial cartografiada en el área de estudio (escala 1:25.000). |
| COBERTURA | Coberturas Vegetales | Suelos/Geología | Coberturas vegetales presentes en la zona de estudio según clasificación Corine Land Cover (escala 1:25.000). |
| REGISTRO HISTÓRICO DE EVENTOS | Registro Histórico De Eventos | Recopilación histórica | Eventos históricos de la ocurrencia de fenómenos por remoción en masa recopilados en fases anteriores directamente de fuentes oficiales o secundarias. |
| COHESIÓN, FRICCIÓN, PESO UNITARIO | Parámetros Geológicos-Geotécnicos | Suelos/Geología | Parámetros como cohesión, fricción y peso unitario por cada Unidad Geológica Superficial susceptible a movimientos en masa. |
| NIVEL FREÁTICO | Nivel Freático | Suelos/Geología | Variación del nivel freático para periodos de retorno de 2, 20, 50 y 100 años. |
| SISMO | Aceleración Máxima Horizontal | | Determinación de la aceleración sísmica horizontal en la zona de estudio para periodos de retorno de 2, 20, 50 y 100 años. |

**Fuente: Elaboración Propia**

### 2.7.2.1.2 Evaluación y Zonificación de la Susceptibilidad por Movimientos en Masa

La Guía Técnica para la formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS)-Anexo B menciona la susceptibilidad como el primer paso para el análisis y zonificación de la amenaza. A su vez, la define como "(…) la predisposición de un territorio a presentar determinados fenómenos amenazantes. De acuerdo con la naturaleza de los eventos amenazantes, cada uno de ellos tiene una fuente y una forma como se materializa en un espacio geográfico.

Por lo tanto, se plantea que no se puede configurar un evento de origen natural si no existen determinadas condiciones ya sean geológicas, geográficas, meteorológicas, atmosféricas, ambientales y sociales para que se puedan materializar. Los mapas de susceptibilidad para cada evento deben delimitar áreas de acuerdo con unas características específicas que dan lugar a uno de los tipos de eventos determinados (...)".



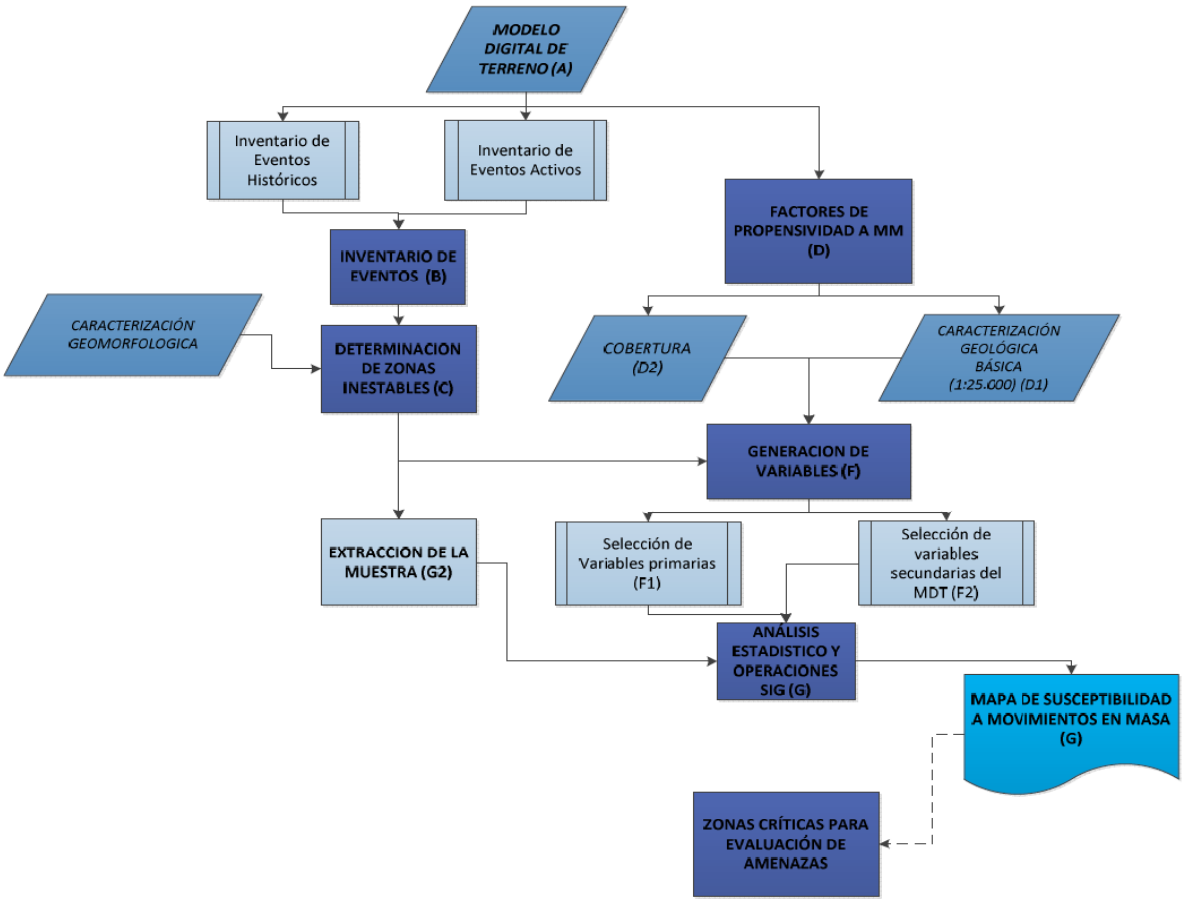
+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

El análisis y zonificación de la susceptibilidad a movimientos en masa a escala 1:25.000 para la cuenca, plantea el uso de métodos estadísticos multivariados de tipo discriminante con base en lo planteado inicialmente por Carrara (1991), modificado por Santa Ana (2002) y Cardona (2013).

#### 2.7.2.1.2.1 Metodología Empleada

La metodología desarrollada para la zonificación de la susceptibilidad se resume en la **Figura 2.73**. El procedimiento involucra: cálculo de la muestra representativa, estimación de variables, análisis estadístico, selección función discriminante, generación del mapa y validación de los resultados obtenidos.

**Figura 2.73. Metodología para la obtención de la susceptibilidad a movimientos en masa.**




**Fuente: Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA de acuerdo con los alcances técnicos del proyecto, Fondo Adaptación, 2014.**

#### 2.7.2.1.2.2 Aplicación de la Metodología: Análisis Multivariado de Tipo Discriminante

El análisis efectuado se apoya en el proyecto de tesis para optar al título de doctorado denominado “Análisis de la susceptibilidad del terreno a la formación de deslizamientos



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

superficiales y grandes deslizamientos mediante el uso de sistemas de información geográfica. Aplicación a la cuenca alta del Río Llobregat", presentado por Santacana Quintas Núria (2001); y adicionalmente, en el informe técnico del "Plan Piloto de Asistencia técnica para incorporar la gestión integral del riesgo hidroclimáticos en el ordenamiento territorial municipal", llevado a cabo por Cardona Omar Darío (2013).

## Determinación Zonas Inestables

La definición de las zonas inestables se efectuó a partir del inventario de eventos históricos recopilado en fases anteriores del POMCA, las geoformas asociadas a la inestabilidad en las laderas y otras variables geológicas y geomorfológicas tales como las Unidades Morfodinámicas, las Unidades Geológicas a escala 1:25.000, las Unidades Geológicas Superficiales y el grado de fracturamiento de las rocas. Entre los recursos disponibles para su delimitación se encuentran las imágenes satelitales (LandSat, QuickBird, Rapideye, Bing Maps, Google.), el Modelo Digital del Terreno (MDT) (12.5 x 12.5 m por Pixel), el modelo de sombras, las pendientes, y modelos SAGA GIS: Landforms, vertical distance channel, relative slope position, flow acumulation, aspect, entre otros.

## Eventos Activos Cartografiados

Los resultados de las fases exploratorias para las temáticas de geología y geomorfología permitieron cartografiar una serie de procesos morfodinámicos activos. Es así como se identificaron un total de 31 eventos, entre los cuales se encuentran flujos de detritos, caídas (detritos y rocas), deslizamientos (en cuña, por flujo, rotacional, translacional, planar), reptación y socavación.

## Obtención de la Muestra (Zonas Estables e Inestables) Utilizada para el Análisis

El tamaño total de la muestra se estimó mediante la siguiente ecuación:

$$n = \frac{k^{2} * p * q * N}{(e^{2} * (N-1)) + k^{2} * p * q}$$

Dónde:

N: Tamaño de la población o universo (número total de celdas).

K: Constante que depende de nivel de confianza asignado.

e: error muestral deseado.

p: Es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Por lo general, este dato es desconocido, por lo que se suele suponer que p=q=0.5 (opción más segura).

q: Es la porción de individuos que no poseen esa característica (1-p).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

n: Es el tamaño de la muestra.

**Estimación de Variables**

Se entiende por variables aquellos factores intrínsecos que determinan que zona puede ser propensa a sufrir inestabilidad, los cuales han se der cuantificables y representados en un mapa. Para el caso en estudio, se generaron un total de dieciséis variables (16), adoptando aquellas establecidas por el Protocolo, y adicionalmente, otras sugeridas en la bibliografía disponible (Cardona, 2013; Santacana, 2001, 2003). Estas pueden ser agrupadas de la siguiente manera: derivados de la topografía, suelo/geología y distancia a elementos claves.

La **Tabla 2.46** contiene las variables empleadas en el modelo de susceptibilidad.

**Tabla 2.46. Variables utilizadas en el análisis discriminante**

| VARIABLE | | TIPO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| MDT | Modelo Digital Del Terreno | Derivados de la topografía | Elevaciones sobre el nivel del mar. |
| UGS | Unidades Geológicas Superficiales | Suelos/Geología | Geología superficial cartografiada en el área de estudio (escala 1:25.000). |
| COBERTURA | Coberturas Vegetales | Suelos/Geología | Coberturas vegetales presentes en la zona de estudio según clasificación Corine Land Cover (escala 1:25.000). |
| DENSIDAD | Densidad De Fracturamiento | Suelos/Geología | Presencia o ausencia de fracturas o fallas. |
| MDEFILL | Modelo Digital De Elevaciones Corregida | Suelos/Geología | Altitud sobre el nivel de la mar corregida desde el punto de vista hidrológico |
| PEND | Pendiente De La Ladera | Derivados de la topografía | Pendiente de la ladera |
| PENDS | Pendiente Senoidal De La Ladera | Derivados de la topografía | Esta variable se ajusta mejor al comportamiento de la pendiente. Existe una relación proporcionar entre el aumento de la pendiente con la susceptibilidad a la rotura superficial. Sin embargo, se ha establecido que a partir de 45º ocurre lo contrario, siendo la pendiente de la ladera demasiado empinada para retener la formación superficial. |
| ORIENT | Orientación De Las Laderas | Derivados de la topografía | Indica de forma indirecta la ocurrencia de insolación sobre la ladera. |
| INSOL | Insolación | Derivados de la topografía | Coeficiente de iluminación de la ladera |
| CURVAR | Curvatura | Derivados de la topografía | Grado de concavidad/convexidad del terreno |
| PLA | Pla | Derivados de la topografía | Grado de concavidad/convexidad en dirección transversal de la pendiente |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| VARIABLE | | TIPO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| ACUENCA | Área De La Cuenca | Derivados de la topografía | Área de la cuenca acumulada |
| LONG | Longitud De La Cuenca | Derivados de la topografía | Longitud máxima de la cuenca acumulada ponderada con la pendiente |
| PENDexp2 | Pendiente Cuadrática | Derivados de la topografía | Al crear la función cuadrática de la pendiente, se pretende ajustar el comportamiento real de esta variable, evitando la relación lineal entre la pendiente y la susceptibilidad. |
| dvia | Distancia A Vías Y Carreteras | Distancia a elementos claves | Distancia euclidiana desde cada punto del terreno hasta la vía más cercana |
| drio | Distancia A Ríos Y Cauces Principales | Distancia a elementos claves | Distancia euclidiana desde cada punto del terreno hasta el cauce, quebrada o río más cercano |

**Fuente: Tomado de Santacana Quintas Nurida, 2001, p.68; Cardona Arboleda, 2013.**

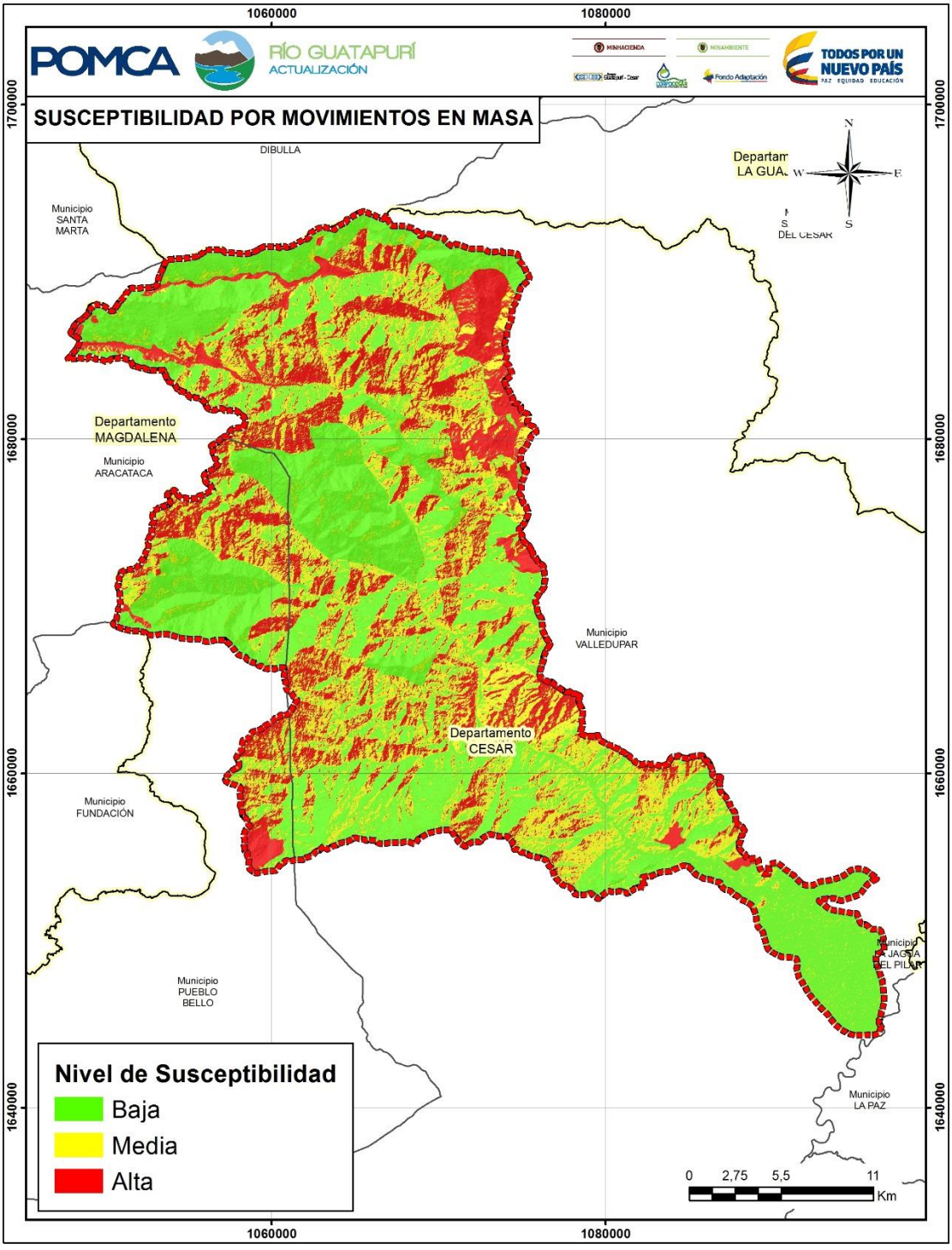
## Generación del Mapa de Susceptibilidad

La malla rectangular discriminante seleccionada se incorporó a la herramienta SIG con la finalidad de generar el mapa de susceptibilidad. La **Figura 2.74** contiene el mapa de susceptibilidad a los movimientos en masa para la cuenca del Río Guatapurí.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.74. Mapa de susceptibilidad a los movimientos en masa en la cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Elaboración Propia**

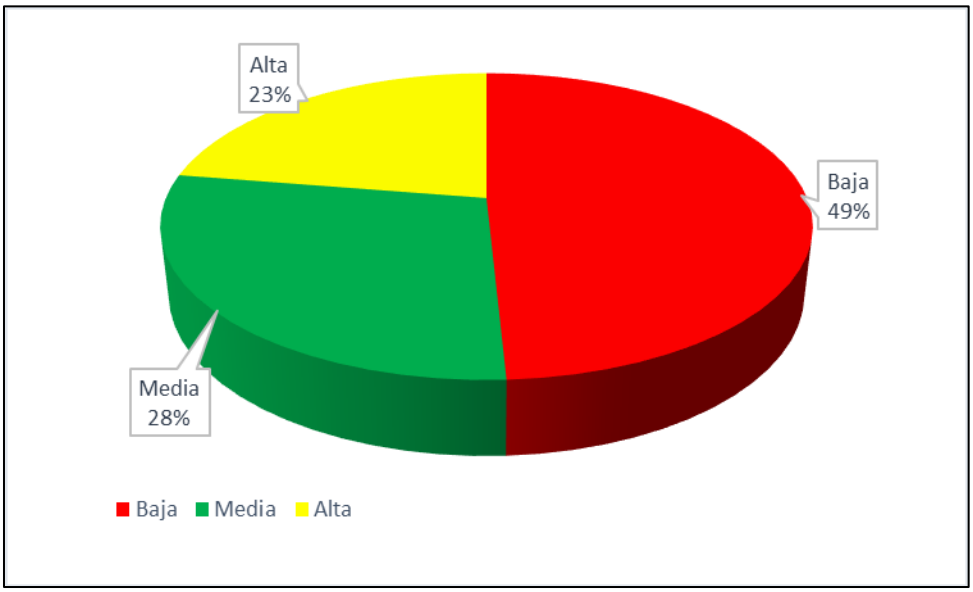


+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

## Análisis de Resultados

La susceptibilidad es la base inicial para el análisis y zonificación de la amenaza, que como su nombre lo indica, proporciona las zonas con cierta predisposición por presentar fenómenos de inestabilidad. Los resultados de la zonificación de la susceptibilidad por los movimientos en masa en la cuenca del Río Guatapurí, permitieron definir que el 28% del área de la cuenca hidrográfica no es susceptible a dicho evento amenazante. Por su parte el 49% y 23% fue catalogada como zonas de susceptibilidad media y alta respectivamente (Ver **Figura 2.75**).

**Figura 2.75. Porcentaje de área de la cuenca en condición de susceptibilidad baja, media y alta.**




**Fuente: Elaboración Propia**

Las zonas susceptibles fueron sometidas a un análisis de amenaza detallado, del cual se podrá establecer con mayor certeza los condicionamientos para el uso y ocupación del territorio.

Análisis de susceptibilidad por Municipios

La **Tabla 2.47** contiene el porcentaje de área por Municipio definida como de susceptibilidad baja, media y alta.

**Tabla 2.47. Análisis niveles de susceptibilidad por Municipios.**

| MUNICIPIO | BAJA | MEDIA | ALTA |
|---|---|---|---|
| Pueblo Bello | 6.7% | 3.3% | 3.6% |
| Valledupar | 42.5% | 25.1% | 18.8% |

**Fuente: Elaboración Propia**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Análisis de susceptibilidad por Veredas**

De las siete (7) veredas identificadas en la zona de estudio, la vereda de Chemesquemena presenta el mayor porcentaje de su territorio bajo condición de susceptibilidad alta a los movimientos en masa, con un 37.63% (Ver **Tabla 2.48**).

**Tabla 2.48. Análisis niveles de susceptibilidad por Veredas.**

| CENTRO POBLADO | BAJA | MEDIA | ALTA |
|---|---|---|---|
| Atanquez | 64,39% | 9,62% | 25,99% |
| Chemesquemena | 31,34% | 31,03% | 37,63% |
| Guatapurí | 51,66% | 27,70% | 20,64% |
| Rio Seco | 53,69% | 34,44% | 11,86% |
| San Sebastián | 49,38% | 24,06% | 26,55% |
| Valencia De Jesús | 96,07% | 3,93% | 0,00% |
| Valledupar Cabecera Municipal | 50,88% | 37,73% | 11,39% |

**Fuente: Elaboración Propia**

Evaluación de la Amenaza

Para el análisis de amenaza la metodología empleada se basa en un análisis de estabilidad por equilibrio límite, para los macizos rocosos adicionalmente, se planteó un análisis de posibilidad cinemática de movimiento (SGC, 2015).

Análisis de Amenaza: Método del Talud Infinito

La determinación del factor de seguridad se realiza mediante la aplicación del método de talud infinito, método que según la recopilación bibliográfica genera un adecuado acercamiento a la realidad, y que adicionalmente “tiene aplicación en zonificaciones a escalas intermedias y grandes extensiones de territorio, ya que se ajusta bien a requerimientos básicos del modelo, en donde las laderas son largas en relación con el espesor a la cual se esperaría encontrar la superficie potencial de falla, como tratándose de laderas estructurales sujetas a mecanismos similares; además resulta razonablemente aceptable para mecanismo como la falla planar por discontinuidades, falla en cuña cuya intersección es semi-paralela a la pendiente e incluso procesos de desprendimientos (caídas) por discontinuidades en laderas de contrapendiente. Otros procesos como creep estacional e incluso grandes superficies de falla compuestas que combinan traslación y rotación, pueden ser considerados mediante el análisis de talud infinito” (Torres Suárez,



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

2014). Se asume la interfaz depósito de ladera - roca como plano de falla. Los mecanismos de falla tipo rotacional serán evaluados para los sitios seleccionados a partir del análisis geomorfológico con métodos de equilibrio límite.

La expresión utilizada para el cálculo de los factores de seguridad en un talud infinito de una unidad de área es la que a continuación se presenta (Graham, 1984):

$$FS = \frac{c' + (\gamma h \cos^2\beta - \alpha h \gamma \sin\beta \cos\beta - m \gamma w h \cos^2\beta) \tan\emptyset}{\gamma h \sin\beta \cos\beta + \alpha \gamma h \cos^2\beta}$$

Dónde:

c´ = intercepto de cohesión. f ' = ángulo de fricción.

g = peso unitario de la capa de suelo.

β = inclinación del terreno.

α = coeficiente de aceleración horizontal y amplificación sísmica.

h = espesor de la capa de suelo.

m = Zw / h: relación entre la tabla de agua y el espesor del suelo.

*Cálculo del Factor de Seguridad*

Para el cálculo del factor de seguridad se empleó la ecuación planteada por Graham (1984).

$$FS = \frac{c' + (\gamma h \cos^2\beta - \alpha h \gamma \sin\beta \cos\beta - m \gamma w h \cos^2\beta) \tan\emptyset}{\gamma h \sin\beta \cos\beta + \alpha \gamma h \cos^2\beta}$$

Teniendo en cuenta que el nivel freático se determinó en función del periodo de retorno, el factor de seguridad final debió ser afectado por ello. Es así como se propusieron una serie de escenarios, en los cuales se combinan los diferentes factores detonantes, con la finalidad de determinar la posible variabilidad que pudiera presentar la evaluación del factor de seguridad. Los de diez (10) escenarios se presentan en la **Tabla 2.49**.

**Tabla 2.49. Escenarios de análisis de la evaluación de la amenaza.**

| ESCENARIO | PRECIPITACIÓN (PERÍODO DE RETORNO) | SISMICIDAD | |
|---|---|---|---|
| | | SIN SISMO | CON SISMO |
| 1 | Seca | | x |
| 2 | Seca | x | |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| ESCENARIO | PRECIPITACIÓN (PERÍODO DE RETORNO) | SISMICIDAD | |
|---|---|---|---|
| | | SIN SISMO | CON SISMO |
| 3 | 2 años | | x |
| 4 | 2 años | x | |
| 5 | 20 años | | x |
| 6 | 20 años | x | |
| 7 | 50 años | | x |
| 8 | 50 años | x | |
| 9 | 100 años | | x |
| 10 | 100 años | x | |

**Fuente: Adoptado y modificado del Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA de acuerdo con los alcances técnicos del proyecto, Fondo Adaptación, 2014.**

Con la ayuda del SIG, se incorporaron la totalidad de variables y se calculó los factores de seguridad para cada uno de los escenarios propuestos. Cada unidad de trabajo (celda de 8 m) tiene un respectivo valor de factor de seguridad, los cuales fueron agrupados en tres (3) categorías diferentes en función del grado de amenaza (ver **Tabla 2.50**).

De lo anterior se puede concluir que entre menor sea el factor de seguridad mayor será la amenaza a los fenómenos de inestabilidad de las zonas analizadas.

**Tabla 2.50. Grados de estabilidad según los resultados del factor de seguridad.**

| RANGO FACTOR DE SEGURIDAD | CATEGORÍA | CALIFICACIÓN |
|---|---|---|
| >1.5 | Baja | 1 |
| 1.0 – 1.5 | Media | 2 |
| <1.0 | Alta | 3 |

**Fuente: Adoptado y modificado del Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA de acuerdo con los alcances técnicos del proyecto, Fondo Adaptación, 2014.Criterios para la Zonificación de la Amenaza**

## Cálculo de la Probabilidad de Falla

Entendiendo la amenaza como la probabilidad de ocurrencia de un evento o fenómeno, en este caso de inestabilidad, la zonificación final de la amenaza estuvo dada por el cálculo de la probabilidad de falla, definida como la probabilidad de que el factor de seguridad sea inferior o igual a 1.0, lo que se puede expresar de la siguiente manera:

$$pf = p(FS \leq 1{,}0)$$

La probabilidad de que el factor de seguridad sea menor que 1.0, se calculó a través de la siguiente expresión:

$$pf = 1 - \Phi(\beta)$$

Dónde:



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Φ(β) es la confiabilidad, que es la probabilidad de no falla, que en este caso se calcula como la función inversa de la función Z (función de probabilidad acumulada normal estándar), calculada para un valor igual a β, el cual a su vez se obtiene como:

$$\beta = ((\mu FS - 1.0)) / \sigma FS$$

Dónde:

μFS: media del factor de seguridad.

σFS: desviación estándar del factor de seguridad.

Con el fin de obtener una zonificación de la amenaza más real, se han ponderado los diferentes escenarios, tal como lo presenta la **Tabla 2.51**. Como se aprecia, la probabilidad de ocurrencia de un deslizamiento es mayor para aquellos escenarios en los cuales no se registraría un evento sísmico y con bajos periodos de retorno en la precipitación.

**Tabla 2.51. Ponderación propuesta para los escenarios de análisis de la evaluación de la amenaza.**

| ESCENARIO | PRECIPITACIÓN (PERIODO DE RETORNO) | SISMICIDAD | | PONDERACIÓN PROPUESTA |
|---|---|---|---|---|
| | | SIN SISMO | CON SISMO | |
| 1 | Seca | | x | 0.42/10 |
| 2 | Seca | x | | 3.78/10 |
| 3 | 2 años | | x | 0.20/10 |
| 4 | 2 años | x | | 1.80/10 |
| 5 | 20 años | | x | 0.18/10 |
| 6 | 20 años | x | | 1.62/10 |
| 7 | 50 años | | x | 0.13/10 |
| 8 | 50 años | x | | 1.17/10 |
| 9 | 100 años | | x | 0.07/10 |
| 10 | 100 años | x | | 0.63/10 |

**Fuente: Adoptado y modificado del Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA de acuerdo con los alcances técnicos del proyecto, Fondo Adaptación, 2014.**

Así las cosas, el cálculo de la probabilidad estuvo dada por los siguientes pasos:

- Estimar los descriptores estadísticos (media y desviación estándar) del factor de seguridad.
- Estimar la distancia entre el factor de seguridad y la ordenada en la curva normal (parámetro β).
- Cálculo de la probabilidad de ocurrencia de falla (área bajo la curva normal).

Con las probabilidades calculadas, resta únicamente establecer el criterio de clasificación. El criterio aquí utilizado estuvo en función de la probabilidad de falla, adoptando los rangos



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

propuestos por el Servicio Geológico Colombiano en su Guía metodológica para la amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa (**Tabla 2.52**).

**Tabla 2.52. Criterio para la clasificación de la amenaza en función de la probabilidad de falla.**

| NIVEL DE AMENAZA | CATEGORÍA | CALIFICACIÓN |
|---|---|---|
| <0.001 | Baja | 1 |
| 0.001 – 0.16 | Media | 2 |
| >0.16 | Alta | 3 |

**Fuente: Adoptado y modificado de la Guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa. Servicio Geológico Colombiano (2015).**

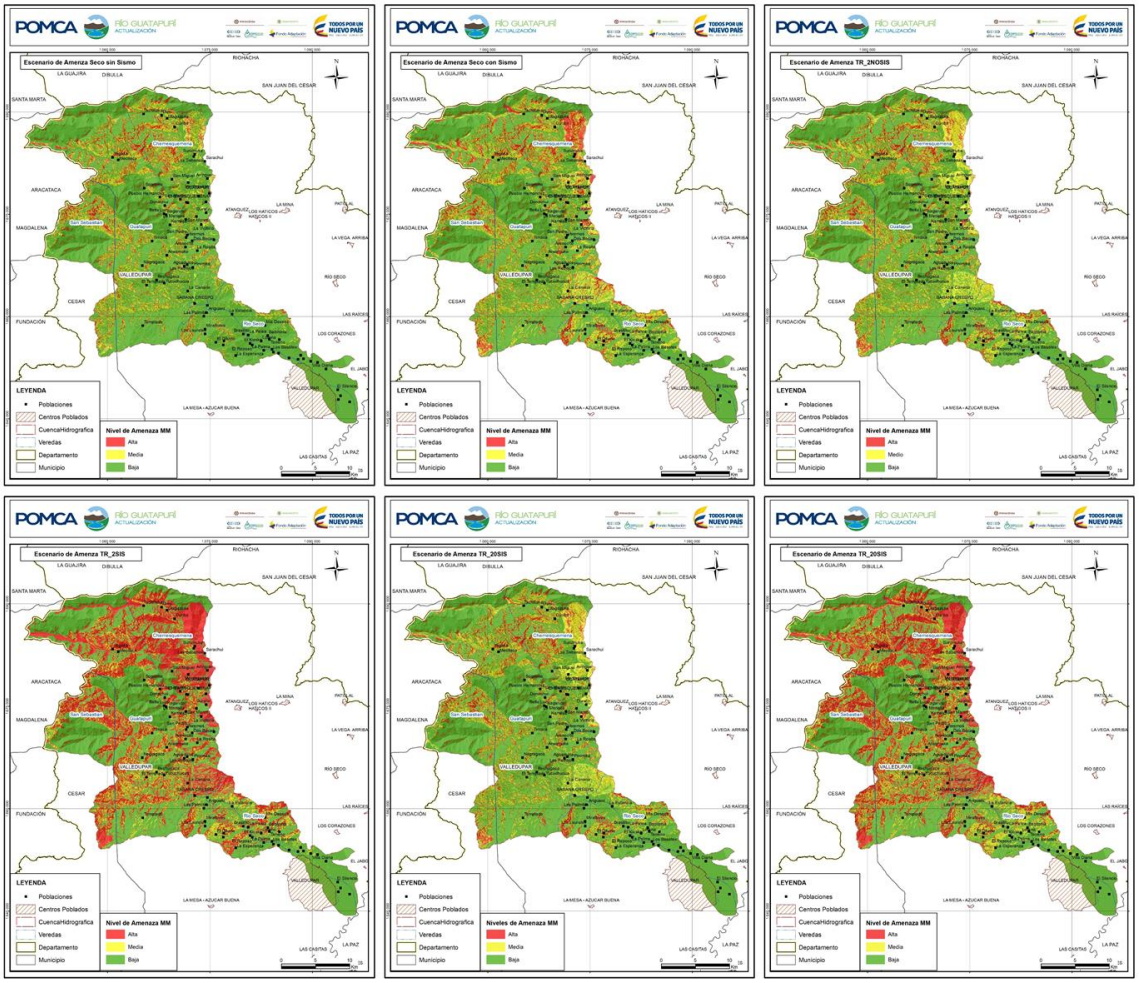
Generación del Mapa de Amenaza por Movimientos en Masa

Adicional a la identificación del escenario con mayor probabilidad de falla, se realizó el análisis particular de cada uno de los escenarios propuestos según la presencia y/o ausencia de los eventos detonantes y su intensidad. Es así, que la **Figura 2.76** y la **Figura 2.77** presentan los resultados de la zonificación de los 10 escenarios mencionados en la **Tabla 2.52**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.76. Escenarios de amenaza por movimientos en masa (a).**

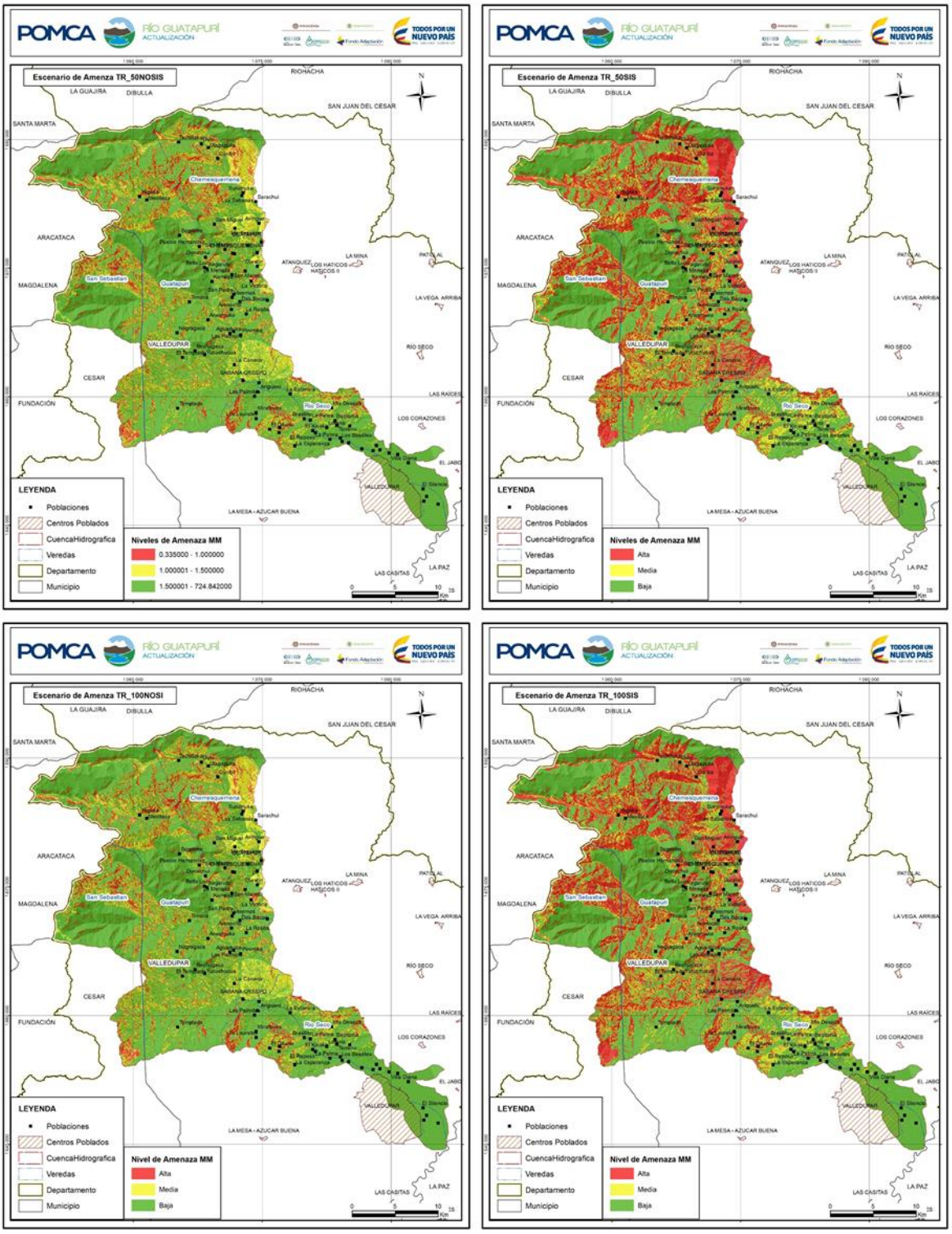



**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.77. Escenarios de amenaza por movimientos en masa (b).**



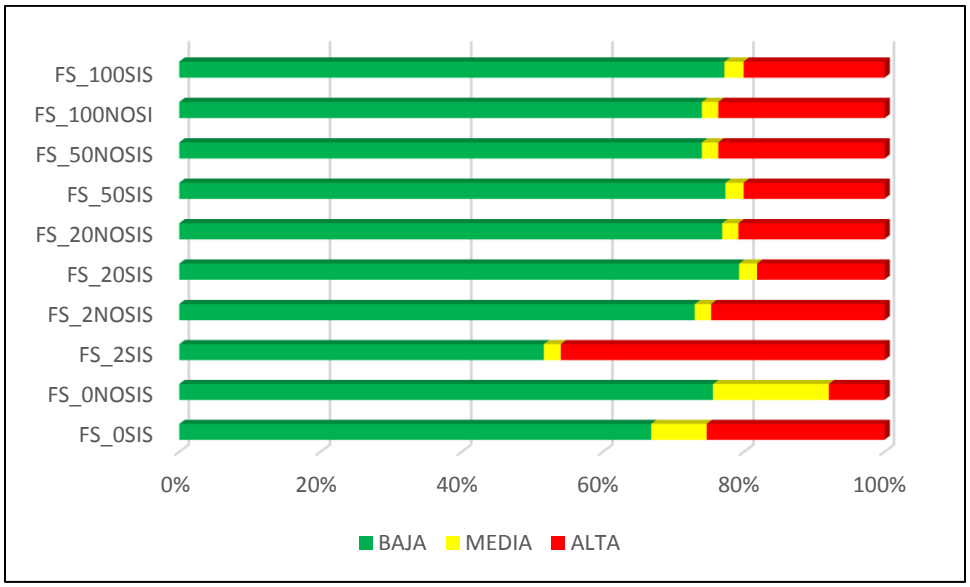

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Se observa un predominio de zonas identificadas con amenaza baja en los escenarios correspondientes a aquellos que presenta tiempos de retorno de 2, 20, 50 y 100 años con la ocurrencia de sismo (Véase **Figura 2.78**). Sin embargo, el análisis basado en la ponderación de escenarios determina de manera integral un escenario incluyente a partir del análisis estadístico y ponderado de valores medios de cada factor de seguridad. De este modo se obtiene la zonificación de la amenaza y se procede a validar los resultados generados.

**Figura 2.78. Niveles de amenaza para cada uno de los escenarios evaluados.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

En los escenarios presentados observamos que el escenario que más tiene niveles de amenaza es el factor de seguridad con un periodo de retorno de 2 años con sismo, y el escenario más estable o con menos niveles de amenaza alta ante eventos de movimiento en masa seria con el factor de seguridad del escenario seco sin sismo.

Una vez clasificados los resultados de la amenaza para las unidades de suelo, y seleccionado el escenario de amenaza con base en el análisis ponderado de los factores de seguridad se procedió a generar el mapa final de la zonificación de la amenaza por movimientos en masa. Esta salida cartográfica es el resultado de la unión de los análisis de amenaza efectuados para las unidades de suelo y roca después de la calibración de salida de campo. (Ver **Figura 2.78**).

Calibración del Mapa Generado

Finalmente, la salida cartográfica resultante de la zonificación de la amenaza por los movimientos en masa, fue calibrada y afinada con el mapa de procesos morfodinámicos. Para ello, se le adicionaron el inventario de eventos activos identificados y cartografiados en las fases exploratorias de campo, garantizando de esta forma que estas zonas estén incluidas dentro de las áreas de amenaza.



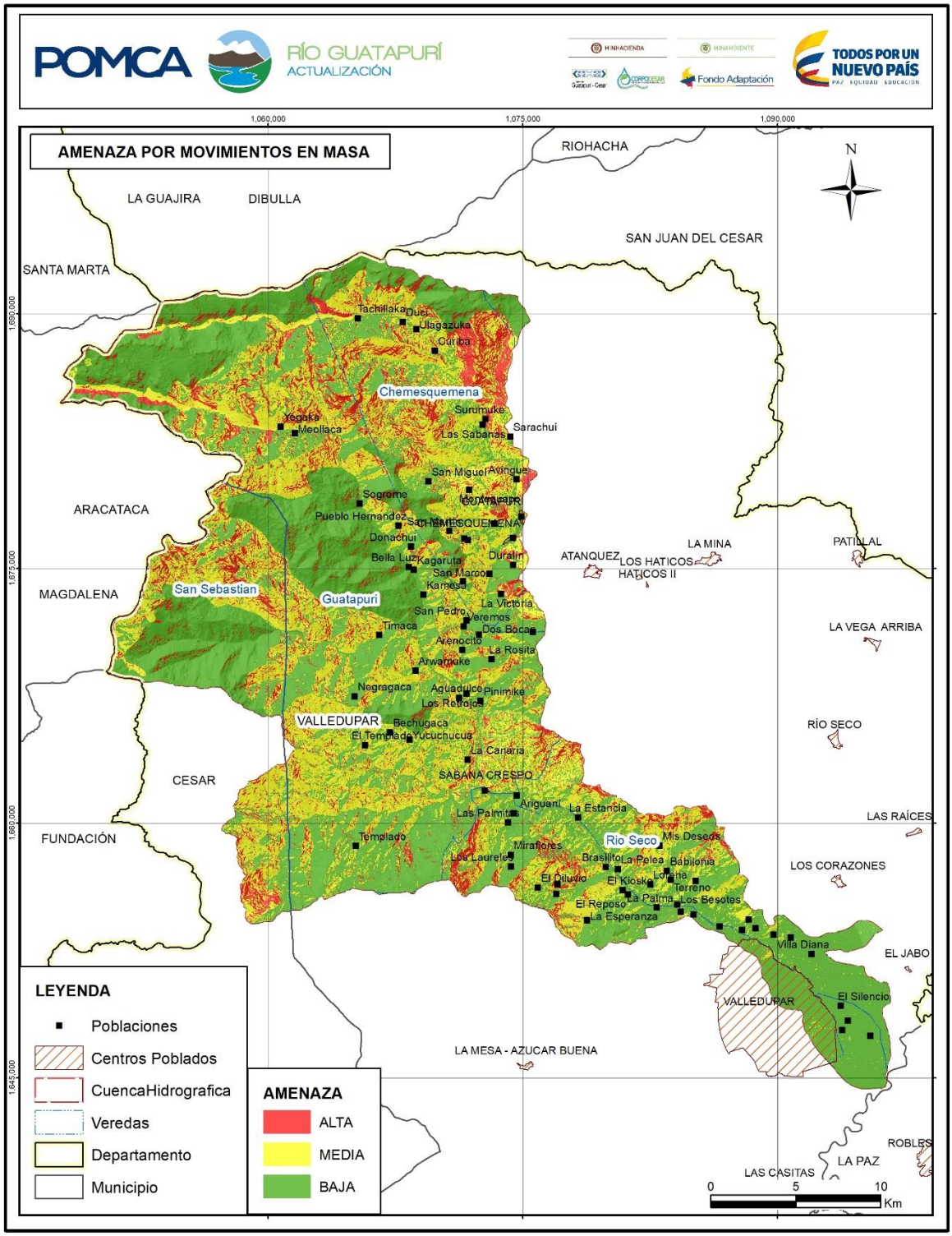
+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

La **Figura 2.79** ilustra la zonificación final de la amenaza por los movimientos en masa con el ajuste en campo en la Cuenca del Río Guatapurí.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.79. Zonificación final de la amenaza por los movimientos en masa en la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

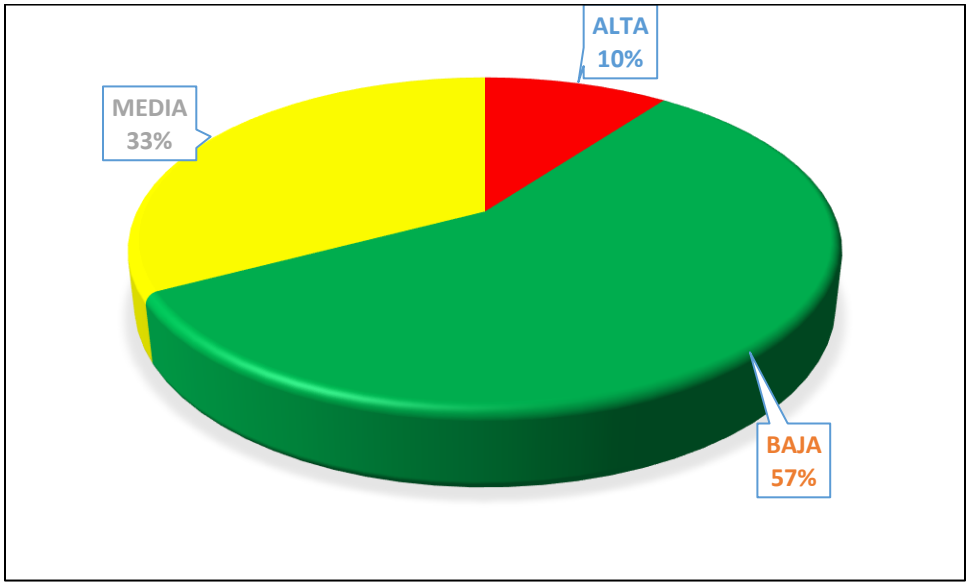
## Análisis de Resultados

La zonificación de la amenaza por los movimientos en masa en la Cuenca del Río Guatapurí, fue el resultado de la integración del análisis determinístico de estabilidad de taludes para las unidades de suelo, y roca; salida cartográfica verificada mediante recorridos en campo.

Los resultados de esta segunda fase en la evaluación del riesgo, permitió definir que el 57% del área total de la cuenca, no se encuentra en amenaza ante la ocurrencia de un fenómeno de inestabilidad.

Por su parte, el 33% del área restante en estudio, tras evaluar variables como el relieve, la geología, geomorfología y eventos detonantes como es el caso de los sismos y lluvias de alta intensidad, fue catalogada como zona de amenaza media y alta. Los resultados mencionados se ilustran en la **Figura 2.80.**

**Figura 2.80. Porcentaje en área resultante de la zonificación final de la amenaza por los movimientos en masa en la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar**

Las zonas definidas como amenaza alta están caracterizadas por presentar pendientes quebradas o muy escarpadas, principalmente sobre unidades de roca de tipo intermedio de la Formación Guatapurí, Formación Corual, Batolito Central, Batolito de Atanquez, Granulita de los Mangos, en los cuales se han identificado procesos morfodinámicos activos. En lo que respecta a factores detonantes, estas zonas pueden estar expuestas a la ocurrencia de movimientos sísmicos con aceleraciones horizontales desde 0,10 hasta máximo 0.50 g, y con una variación del nivel freático considerable entre sus estratos. Todo lo anterior, puede desencadenar fallas planares o en vuelco, o deslizamientos rotacionales o traslacionales.

Por su parte las zonas catalogadas como de amenaza media, principalmente por deslizamientos rotacionales o traslacionales y/o desprendimientos o vuelcos, se definen por



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

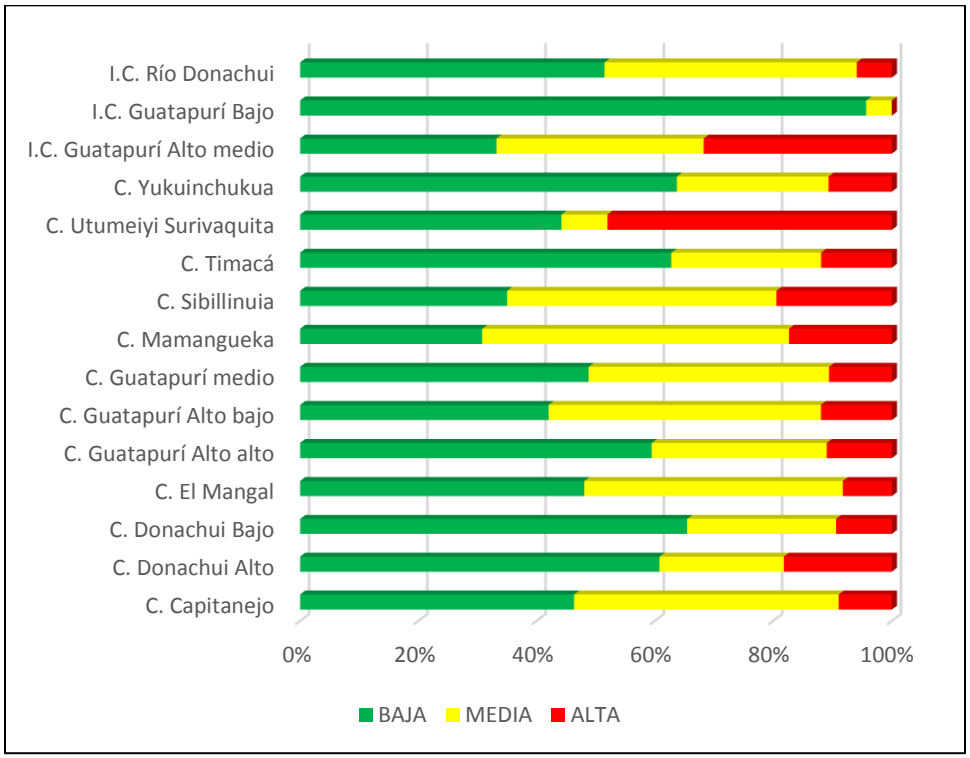
presentar pendientes ligeramente escarpadas a moderadamente escarpadas, sobre estratos de roca intermedias de las formaciones Granulita de los Mangos, Riolita de Golero y la Formación Corual.

Finalmente, las zonas de amenaza baja localizadas en materiales de suelo y roca, presentan pendientes predominantemente planas. Las unidades de suelo son de tipo sedimentario y cuaternario reciente.

## Análisis de Amenaza por Subcuencas

El porcentaje de área que se encuentra en amenaza alta, media y baja para cada una de las 15 subcuencas definidas previamente, se presenta en la **Figura 2.81**.

**Figura 2.81. Análisis niveles de amenaza por Subcuencas.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar**

Podemos observar en el análisis de amenza por subcuencas, que las zonas con mas niveles de amenaza alta por movimiento son Guatapurí Alto Medio y Utumeiyi Surivaquita. Y las subcuencas con menos amenaza alta por este fenómeno son Guatapurí Bajo, Yukuinchukua, Timacá y Donachui Bajo.

## Análisis de Amenaza por Municipios

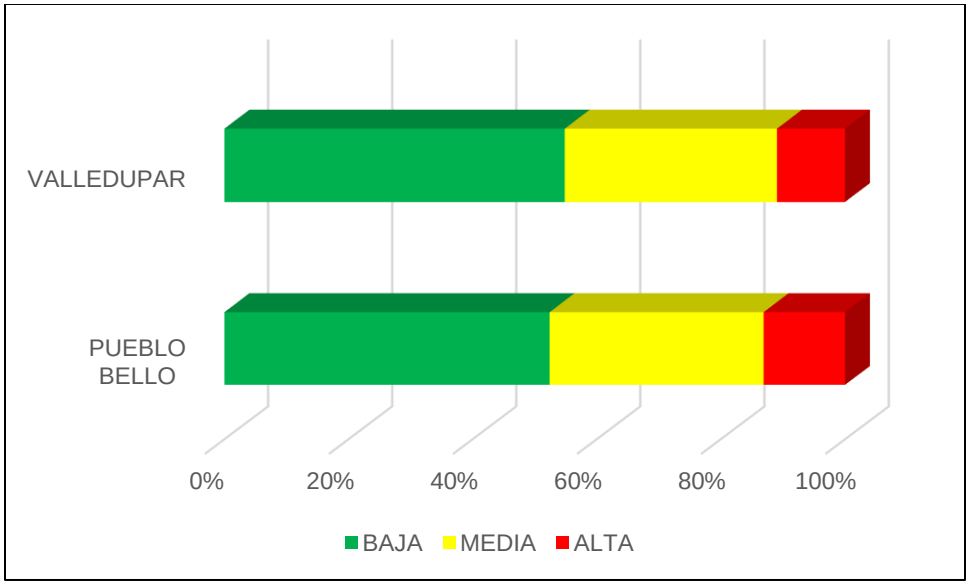
La **Figura 2.82** ilustra el porcentaje de área por cada nivel de amenaza de cada uno de los dos (2) municipios que conforman la Cuenca del Río Guatapurí. Como se puede apreciar,



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

los municipios con áreas en amenaza ante la ocurrencia de fenómenos de remoción en masa son los siguientes: Pueblo Bello con el 13% y Valledupar con el 11%, de sus áreas respectivas en amenaza media.

**Figura 2.82. Análisis niveles de amenaza por Municipio.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí.**

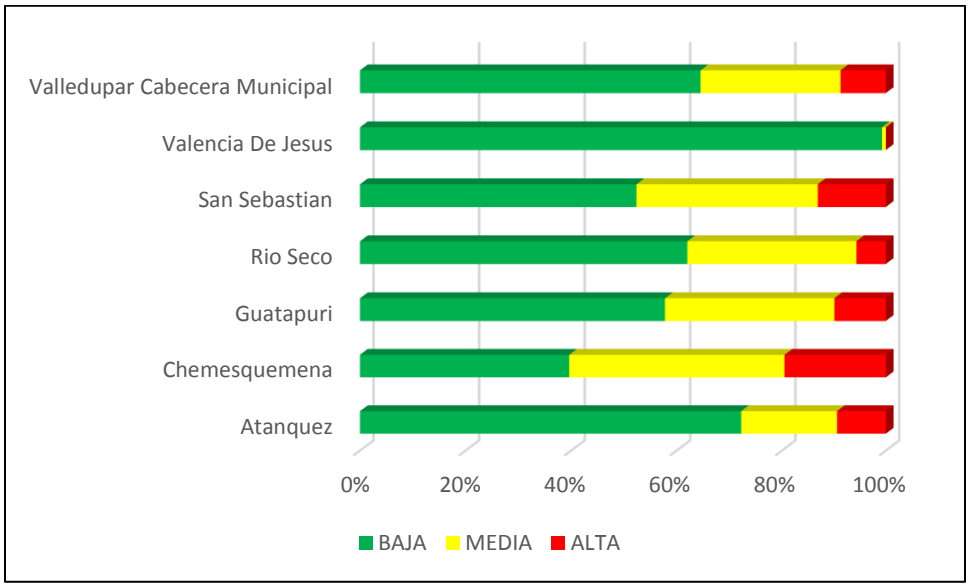
## Análisis de Amenaza por Veredas

Finalmente, los resultados de la evaluación de la amenaza permitieron establecer que el 57% de las áreas que conforman las 7 veredas ubicadas en la zona de estudio se encuentra en áreas de amenaza Baja, sin embargo, la vereda con mayor afectación por movimientos en masa es Chemesquemena en la **Figura 2.83** se presentan los porcentajes de amenaza por Vereda.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.83. Análisis niveles de amenaza por Veredas.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

### 2.7.2.2 Inundaciones

La diversidad de ambientes geográficos, la variabilidad climática y la influencia antrópica cerca de los cauces, son las principales causantes de afectaciones a los sistemas hídricos, ya que producen cambios en su dinámica fluvial, alterando su topografía, dirección y volumen, dando lugar a fenómenos como las inundaciones, el socavamiento, la sedimentación, etc., requiriendo así un tratamiento oportuno, de lo contrario se podrían ocasionar grandes problemas sociales, ambientales y económicos.

Los eventos de inundación lenta se dan cuando al ocurrir una precipitación capaz de saturar el terreno, el volumen remanente escurre por los ríos y arroyos o sobre el terreno. Conforme el escurrimiento avanza hacía la salida de la cuenca, se incrementa proporcionalmente con el área drenada, si el volumen que fluye por el cauce excede la capacidad de éste, se presentan desbordamientos sobre sus márgenes y el agua desalojada puede permanecer horas o días sobre el terreno inundado. Este efecto se presenta en zonas donde la pendiente es baja y, por ende, la capacidad de los ríos disminuye provocando desbordamientos que generan inundaciones en las partes aledañas (CENAPRED, 2004).

El análisis de la amenaza por inundación se mide en función de la frecuencia de ocurrencia y para su zonificación se hace necesario realizar un análisis de la dinámica fluvial, para ello se identificarán y clasificarán las diferentes geoformas de acuerdo con su relevancia en la dinámica actual y con el inventario o registro de eventos se caracterizan el tipo de flujo y la altura de la lámina de agua.

Para la obtención de los resultados se realizó inicialmente el alcance del estudio y a partir de estos se determinaron los insumos requeridos para la zonificación de la susceptibilidad y la evaluación de la amenaza por eventos de inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

#### 2.7.2.2.1 Introducción

El estudio de amenaza por inundaciones lentas en la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí surge de la necesidad de caracterizar el comportamiento histórico y geomorfológico del terreno en función de la dinámica fluvial del río Guatapurí y las diferentes corrientes hídricas con tendencia al desbordamiento. Asimismo, los antecedentes históricos del territorio (alrededor de 35 registros) asociados a la afectación social y económica por fenómenos hidroclimáticos, denotan la necesidad de delimitar aquellas zonas que de acuerdo con sus condiciones físicas han presentado inmensurables daños y pérdidas de cultivos, viviendas y enseres. Es por ello que, la Fase Diagnóstico del presente POMCA atiende los requerimientos nacionales relacionados con la inclusión de la gestión del riesgo de desastres en el ordenamiento territorial; y específicamente en este capítulo se desarrolla el mapa de amenaza por inundaciones como un instrumento de planificación del territorio a nivel regional.

Las metodologías usualmente aplicadas para la determinación de la amenaza por inundación se basan en modelamientos hidrológicos-hidráulicos de ríos, los cuales conllevan a la realización de procesos de corrección de niveles de energía y láminas de agua que involucran la geometría de las corrientes; por lo que la calidad o detalle transversal y longitudinal ingresados a los sistemas de modelamiento son de suma importancia y de alta precisión o resolución si se desea obtener resultados apropiados. Dichas interpretaciones pueden ser obtenidas mediante levantamientos batimétricos o satélites de alta resolución que permiten la construcción de modelos digitales. Es, por lo dicho anteriormente, que se descarta la construcción de modelos hidráulicos a partir de Modelos Digitales de Elevación de baja resolución, pues estos carecen de la resolución apropiada para caracterizar los cambios longitudinales y transversales presentes en cauces con pendientes promedio muy bajas.

Cabe destacar, que el análisis de frecuencia y de calidad de datos hidrológicos asociados a los niveles de corrientes hídricas se evaluó en el componente físico-biótico del presente POMCA, específicamente en la temática de hidrología. En este análisis se estimó la magnitud de los eventos extremos para diferentes periodos de retorno que van de los 2 a los 500 años; de este modo se dan a conocer los resultados cuantificados mediante el uso de funciones de distribución de probabilidad en cada una de las estaciones hidrológicas presentes en la cuenca. Sin embargo, se hace claridad en cuanto a su in-utilización para fines de zonificación de amenaza por inundación basada en interpretación geomorfológica, debido a la escasez de información batimétrica de detalle requerida para la realización de modelación hidráulica de ríos. De igual forma, no se realizan análisis probabilísticos de eventos históricos validados, debido a que éstos se encuentran intrínsecamente relacionados con la fecha de ocurrencia de eventos extremos máximos de caudales o niveles para los períodos de retorno mencionados, bajo los cuales se presumen problemas de inundación, o, según las condiciones, de avenidas torrenciales.

A continuación, se presentan y discuten los resultados obtenidos de la zonificación de la susceptibilidad y amenaza por inundaciones de tipo fluvial en la Cuenca del Río Guatapurí. De acuerdo con la metodología heurística planteada para estudios a escala 1:25.000, el análisis de susceptibilidad se realizó por subcuencas, evaluando los eventos históricos registrados y la geomorfología (geoformas asociadas a eventos de inundación). Las áreas



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

susceptibles fueron sometidas a la evaluación de la amenaza, en donde se efectuó la categorización de los eventos históricos y la interpretación de sensores remotos.

#### 2.7.2.2.2 Herramientas o Insumos

Los insumos empleados son los siguientes:

- Modelo Digital de Terreno – MDT.
- Mapa de Geomorfología a un nivel de detalle 1: 25.000.
- Registro histórico de eventos.
- Imágenes satelitales

#### 2.7.2.2.3 Evaluación y Zonificación de la Susceptibilidad por Inundaciones

De acuerdo al protocolo para la gestión del riesgo las inundaciones son un fenómeno de anegamiento temporal de terrenos que no están normalmente cubiertos de agua y sedimentos. Debido a la amplia variedad de definiciones existente en el ámbito técnico, científico y de toma de decisiones, se resume a continuación una síntesis de tipología de inundaciones de acuerdo con UNAL & SGC (2013) para dar mayor claridad al tipo que se evaluará en el POMCA.

Para la zonificación de la susceptibilidad se realiza mediante la incorporación de la metodología propuesta por el Fondo Adaptación (2014b) en el Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA, la cual hace énfasis a la identificación de geoformas asociadas a inundación y la caracterización de eventos históricos.

##### 2.7.2.2.3.1 Metodología Empleada para la Zonificación de la Susceptibilidad

Las inundaciones son definidas en el glosario internacional de hidrología (OMM/UNESCO, 1974) como un aumento del agua por arriba del nivel normal del cauce definiéndose como nivel normal aquella elevación de la superficie del agua que no causa daños, es decir, una elevación mayor a la habitual en el cauce, por lo que puede generar pérdidas.

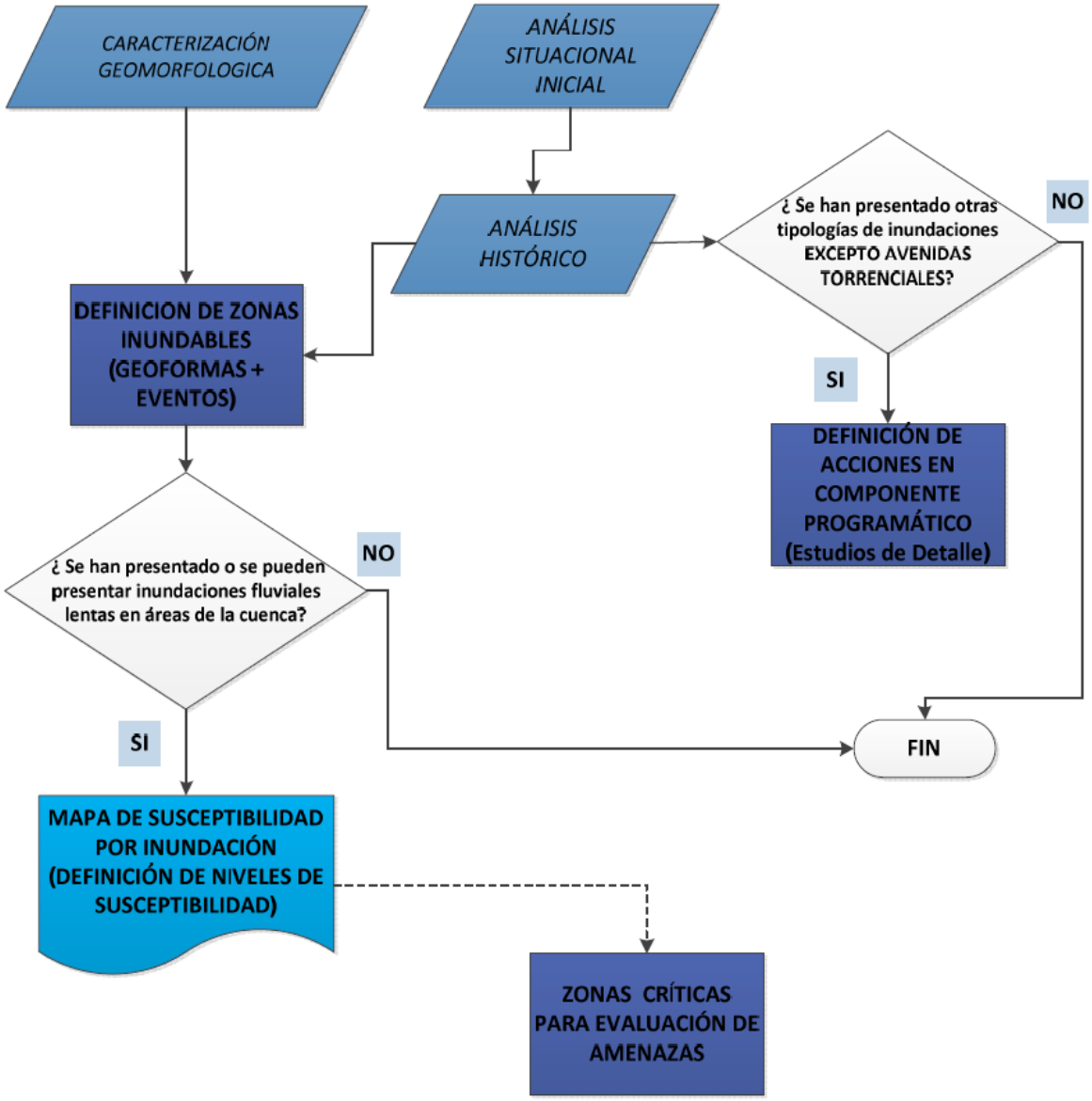
Para llevar a cabalidad el desarrollo de los objetivos propuestos, se ha desarrollado la metodología para la evaluación de la susceptibilidad, a partir del protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA de acuerdo con los alcances técnicos del proyecto.

En la **Figura 2.84**, se muestra el mapa conceptual de la metodología que se sigue para alcanzar el objetivo final de este estudio, que es la evaluación de la amenaza por eventos de inundación.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.84. Esquema metodológico para la obtención de la susceptibilidad por inundaciones.**




**Fuente: Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA de acuerdo con los alcances técnicos del proyecto, Fondo Adaptación, 2014.**

### 2.7.2.2.3.2 Generación del Mapa de Susceptibilidad por Inundaciones

El relieve de la Cuenca del Río Guatapurí puede dividirse principalmente en dos zonas: la primera corresponde a la parte montañosa localizada hacia el Noroeste de la cuenca. Esta área se compone principalmente de geoformas con grandes alturas que se ubicada por encima del valle principal de inundación lo que las hace tener una baja susceptibilidad de inundación. Ver **Figura 2.85.**



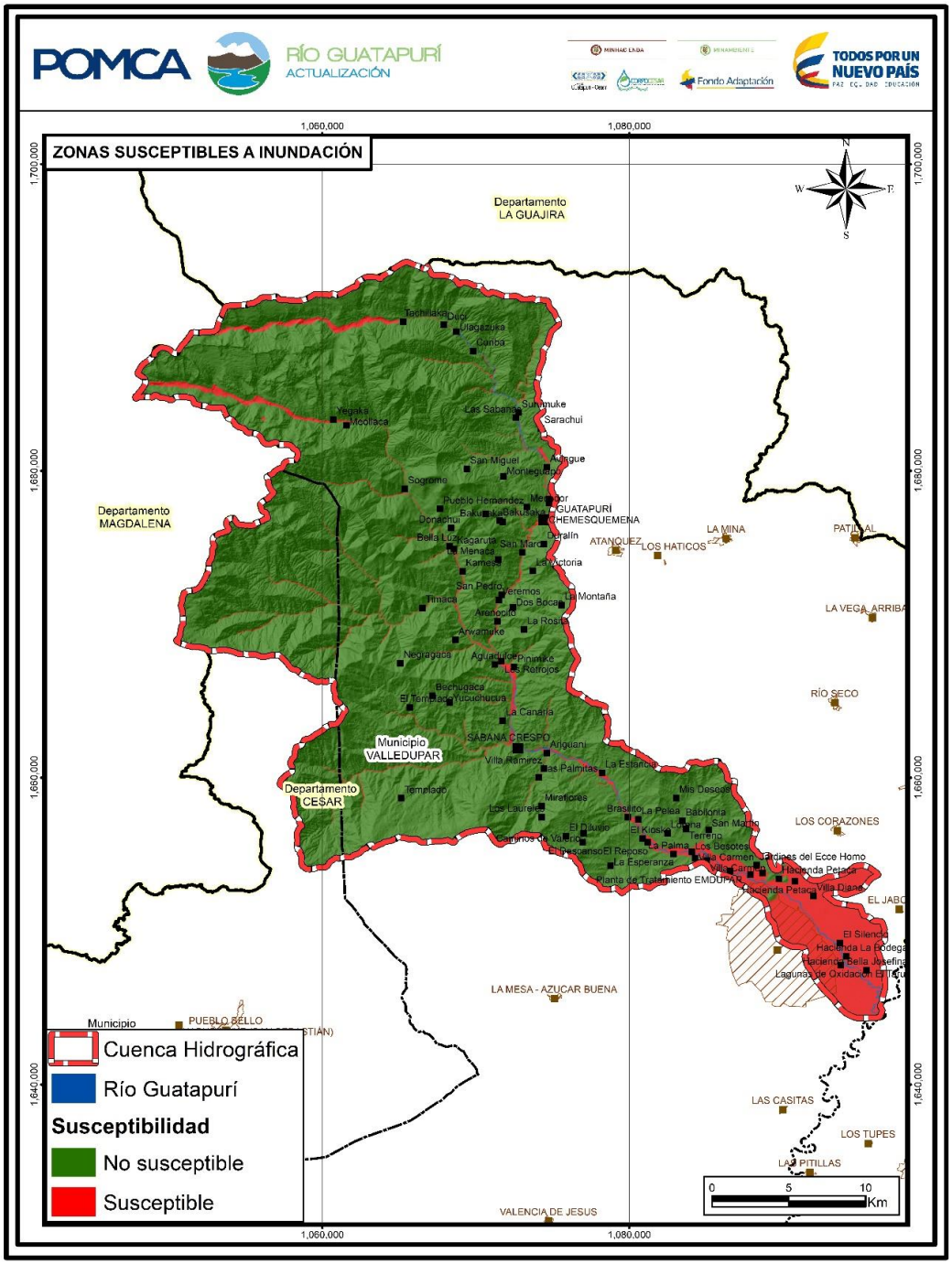
+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

La otra zona corresponde a sectores localizados al sureste de la cuenca de estudio que se caracteriza por presentar de pendientes muy bajas a nulas. En este sector se localiza la llanura aluvial donde se encuentra el casco urbano de Valledupar y unas quebradas como La Canoas, en el Corregimiento de Guacoche, en el que incrementa la susceptibilidad de inundación, (ver **Figura 2.85**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.85. Identificación de zonas susceptibles a inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

A partir de información como eventos históricos, geoformas asociadas a procesos de inundación fluvial y la cartografía de la zona, se delimitaron y clasificaron de acuerdo a su nivel de susceptibilidad (**Tabla 2.53**) las áreas de las cuencas susceptibles a inundarse.

**Tabla 2.53. Criterios de selección de zonas de susceptibilidad baja, media y alta.**

| ZONIFICACIÓN DE SUSCEPTIBILIDAD | GEOMORFOLOGÍA | EVENTOS HISTÓRICOS |
|---|---|---|
| Susceptibilidad Alta | Geoformas que denotan procesos activos o inundaciones periódicas. (Planicies aluviales, terrazas bajas). | Áreas donde coincidan dos o más puntos o polígonos de eventos históricos. |
| Susceptibilidad Media | Geoformas que denotan procesos intermitentes. (Terrazas medias). | Áreas donde al menos un punto o polígono haya sido identificado. |
| Susceptibilidad Baja | Geoformas que denotan procesos antiguos. (Terrazas altas, geoformas otro origen morfogenético). | Sin registros históricos. |

**Fuente: Tomado y adaptado del Fondo de adaptación, 2014. Protocolo para la incorporación de la Gestión del Riesgo en los POMCA, de acuerdo con los alcances técnicos del proyecto.**

Para la Cuenca del Río Guatapurí se les dio la respectiva calificación, de acuerdo con el criterio a sus respectivas geoformas. Las geoformas asociadas a Susceptibilidad Alta son: Plano de inundación, Barra Compuesta, Barra Longitudinal, Barra puntual, Cauce aluvial, Complejo de orillales, Divagación de cauce aluvial, Meandro abandonado, Terraza de acumulación subreciente, Canal Artificial, Laguna artificial. Las geoformas asociadas a Susceptibilidad Media son: Abanico, Escarpe de abanico aluvial, Terraza de acumulación antigua, Artesa Glaciar. Las geoformas asociadas a la Susceptibilidad Baja son las geoformas no depositacionales de origen denudacional, estructurales como cimas de montañas y laderas.

#### 2.7.2.2.3.3 Análisis de Resultados

En la **Figura 2.86**, se presenta el mapa de susceptibilidad a inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí basada en el método de Carvajal (2011). Este mapa muestra que los niveles de susceptibilidad diferenciados en la zona de estudio.

En la **Figura 2.87**, se presenta el mapa de susceptibilidad a inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí de acuerdo con la salida cartográfica geomorfológica basada en el método de Zinck (2012). Este mapa también muestra que los niveles de susceptibilidad diferenciados en la zona de estudio.

Las áreas de susceptibilidad alta están asociadas a cuerpos de agua formadas por el río Guatapurí, a las planicies de inundación. En donde se desarrollan depósitos de origen aluvial (ver **Figura 2.86 y Figura 2.87**).

Las áreas de susceptibilidad media están asociadas a peneplanicies que forman un relieve plano ondulado, estas suelen estar más alejadas a los cauces principales y cuya probabilidad del flujo de agua en avenidas es menor que el de la susceptibilidad alta, (ver **Figura 2.86 y Figura 2.87**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Las áreas de susceptibilidad baja están asociadas a geoformas no depositacionales de origen denudacional y estructurales, como cimas de montañas y laderas, las cuales por su relieve y diferencia de alturas con los otros niveles de susceptibilidad, tienen baja posibilidad de inundación (Ver **Figura 2.86 y Figura 2.87**).

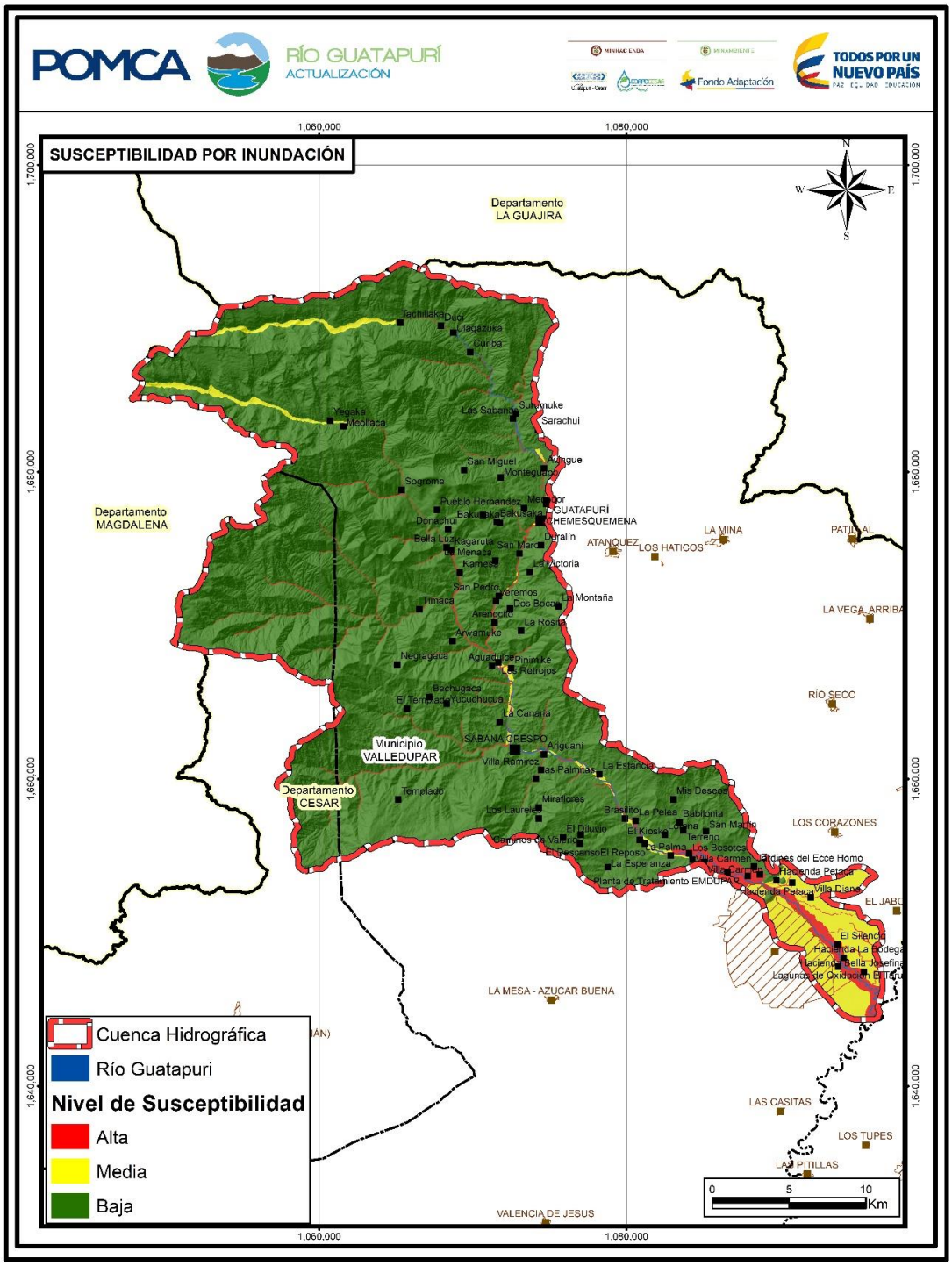
En el Protocolo en su página 56 nos afirma que se deben considerar una de las dos metodologías geomorfológicas, en la cual dice: "*considerar los procesos morfodinámicos identificado en la componente geomorfología. Por ejemplo, tener en cuenta las siguientes* ***subunidades geomorfológicas Carvajal (2011) o formas del terreno Zinck (2012)*** *asociadas a procesos de inundación identificadas a la escala de trabajo*"

Teniendo en cuenta este panorama se revisaron por ambas metodologías, pero se decidió emplear el análisis geomorfológico para determinar susceptibilidad a inundaciones mediante la Geomorfología de Carvajal, debido a que los datos de eventos de ocurrencia están más acordes con los escenarios de susceptibilidad alta en las geoformas fluviales propuestas por Carvajall.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.86. Zonificación de susceptibilidad a inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí basada en la Metodología de Carvajal (2011).**

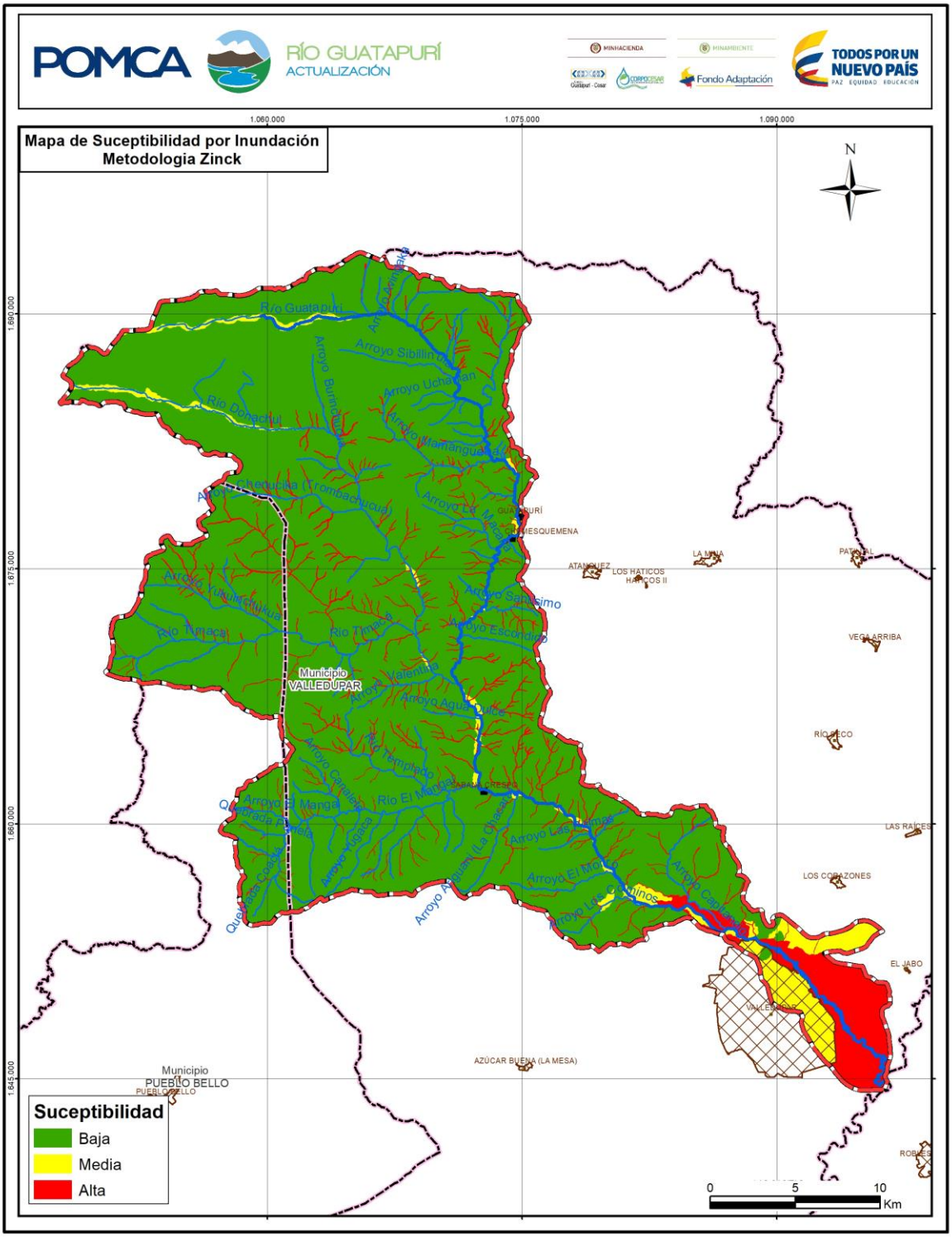



**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.87. Zonificación de susceptibilidad a inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí basada en la Metodología de Zinck (2012).**



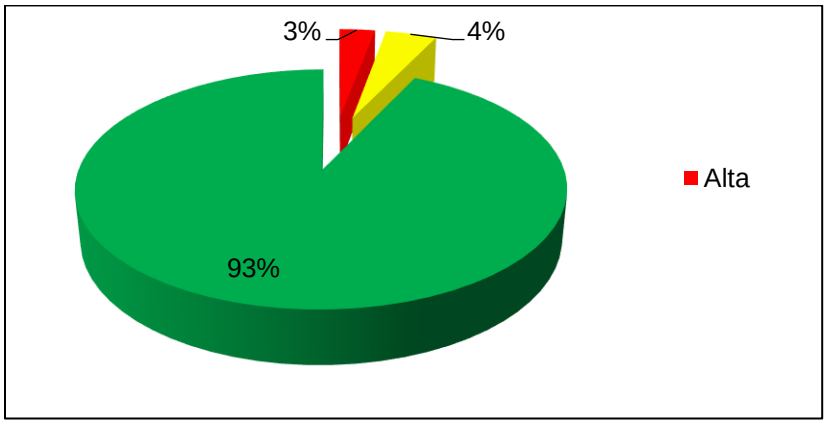

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

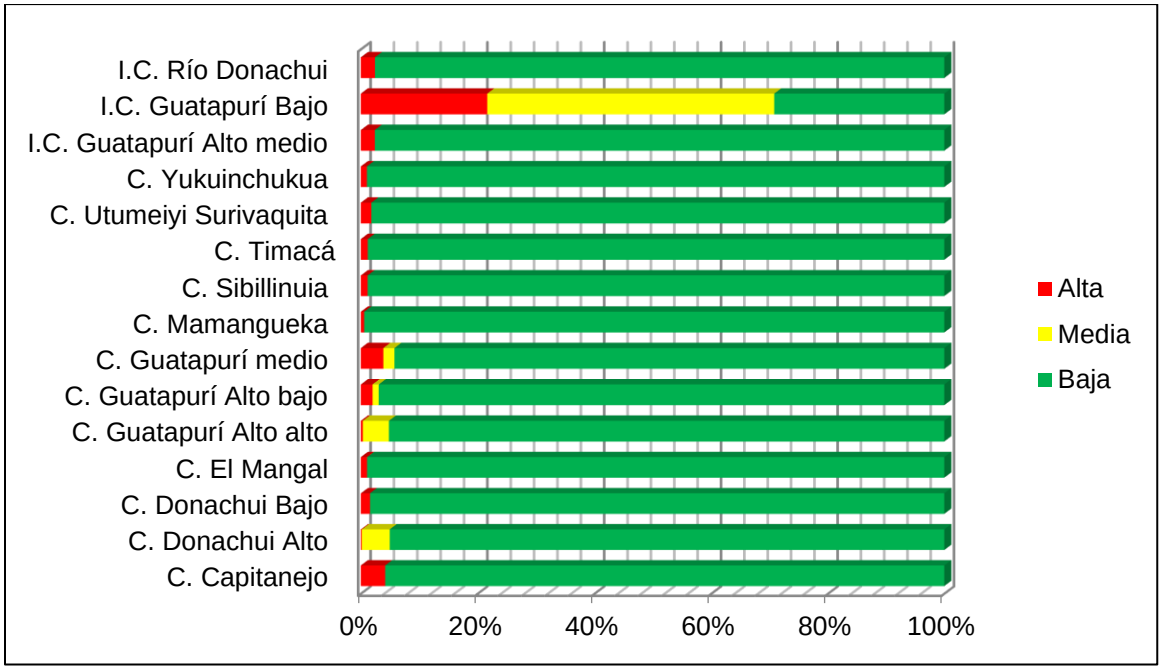
Considerando la zonificación de la susceptibilidad por inundación en la Cuenca del Río Guatapurí se pudo determinar que el 3% del área se encuentra en susceptibilidad alta a inundación, 4% del área se encuentra en susceptibilidad media y el 93% del área presenta baja susceptibilidad a inundaciones. (Ver **Figura 2.88)**.

**Figura 2.88. Porcentaje de susceptibilidad a inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

**Figura 2.89. Porcentaje de susceptibilidad a inundaciones en las Subcuencas del Río Guatapurí**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar**

Se pudo determinar que las subcuencas I.C. Guatapurí Bajo, Guatapurí Medio y Capitanejo presentan el mayor porcentaje de susceptibilidad alta a la inundación y en términos

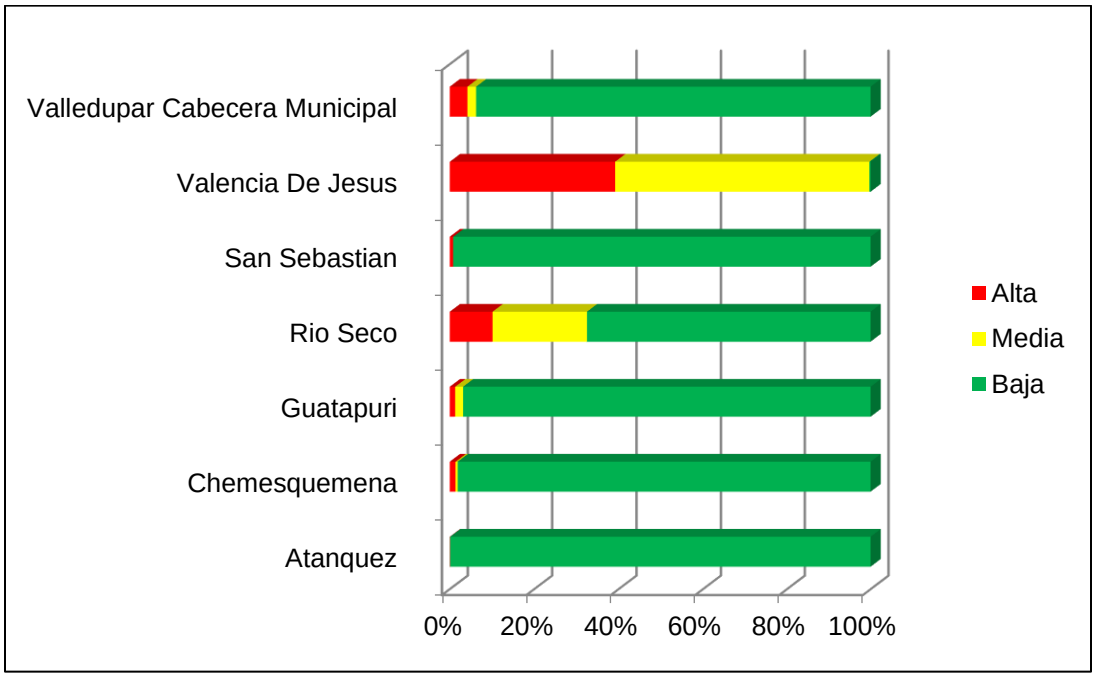


+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

generales todas las cuencas tienen un porcentaje mínimo a la susceptibilidad a la inundación. (Ver **Figura 2.89**).

Con respecto a los centros poblados, se puede observar que el corregimiento que presenta mayor susceptibilidad es el corregimiento de Valencia de Jesús con el 100% entre susceptibilidad media y alta, seguido del corregimiento de Rio Seco con el 28% y en menor proporción la cabecera municipal de Valledupar, San Sebastián, Guatapurí y Chemesquemena (Ver **Figura 2.90**).

**Figura 2.90. Porcentaje de susceptibilidad a inundaciones en los corregimientos del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar**

2.7.2.2.3.4 Generación del Mapa de Amenaza por Inundaciones

Teniendo en cuenta los anteriores análisis y de la sistematización de las encuestas realizadas a la comunidad, se estableció la definición de las categorías de amenaza considerando los siguientes criterios, (Ver **Tabla 2.54**).

**Tabla 2.54. Zonificación de amenaza por inundaciones.**

| ZONIFICACIÓN DE AMENAZA | SUSCEPTIBILIDAD | EVENTOS HISTÓRICOS | ANÁLISIS MULTITEMPORAL |
|---|---|---|---|
| Amenaza Alta | Susceptibilidad Alta / Susceptibilidad Media | Eventos históricos entre 0 -15 años. | Evidencias de inundaciones recientes, actividad fluvial reiterada. |
| Amenaza Media | Susceptibilidad Alta / Susceptibilidad Media | Eventos históricos entre 15 – 50 años. | Cambios en los cauces de los drenajes dando lugar a procesos de ahorcamiento y abandono. |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| ZONIFICACIÓN DE AMENAZA | SUSCEPTIBILIDAD | EVENTOS HISTÓRICOS | ANÁLISIS MULTITEMPORAL |
|---|---|---|---|
| Amenaza Baja | Susceptibilidad Baja | Eventos históricos mayor 50 años. | Áreas sin afectación por la dinámica del cauce. |

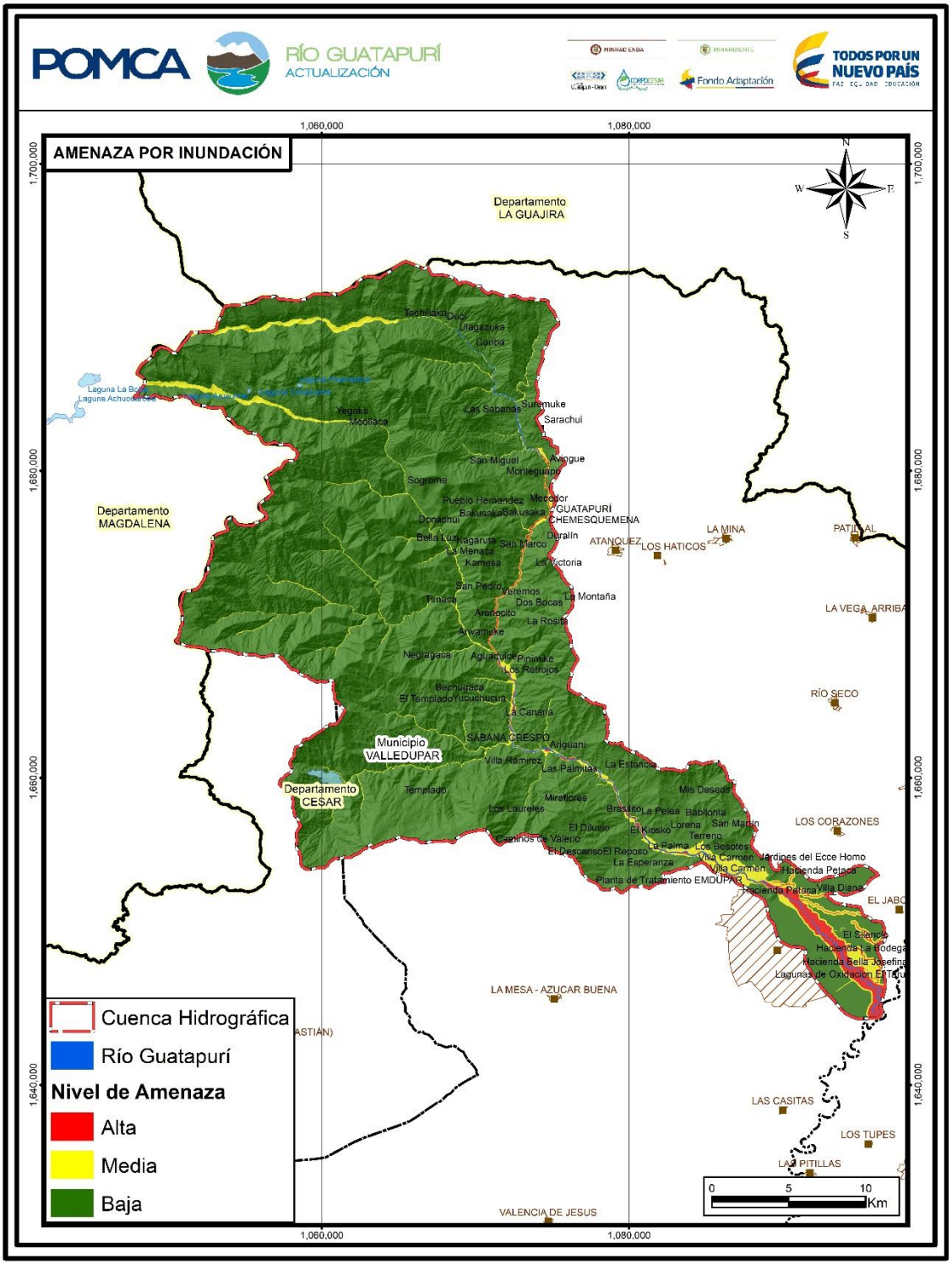
**Fuente: Adaptado y modificado del protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA de acuerdo con los alcances técnicos del proyecto. Bogotá D.C., 2014.**

A partir del análisis de susceptibilidad, eventos históricos de inundación e imágenes disponibles, se realizó la zonificación de la amenaza por inundación en la Cuenca del Río Guatapurí, de acuerdo con la salida cartográfica geomorfológica basada en el método de Carvajal (2011), como se muestra en la **Figura 2.91.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.91. Mapa de amenaza por inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí de acuerdo con la salida cartográfica geomorfológica basada en Carvajal (2011).**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

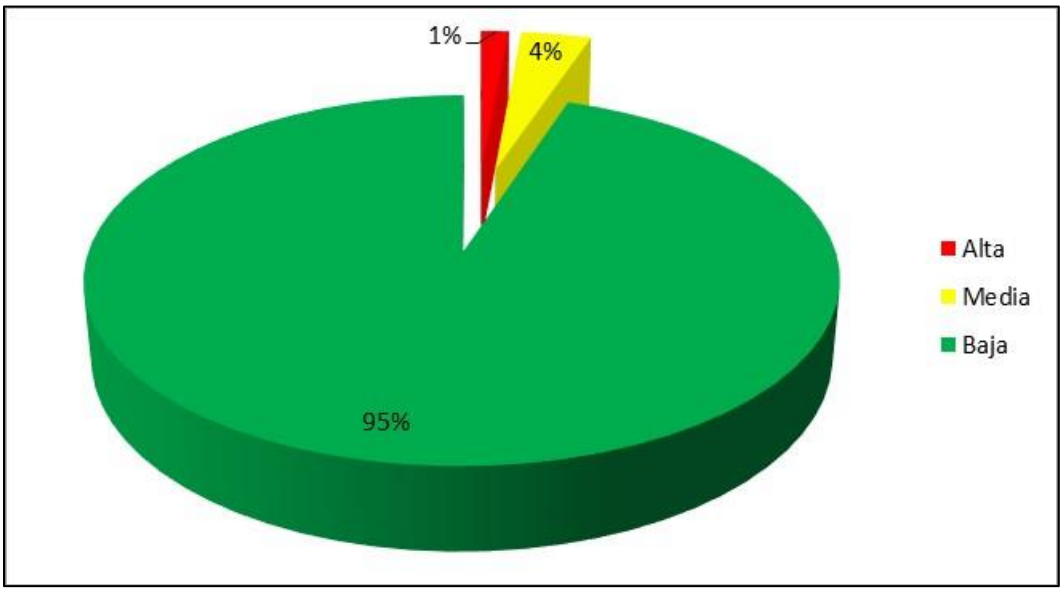


+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.7.2.2.3.5 Análisis de Resultados

La Cuenca del Río Guatapurí presenta un área total de 88987,97 ha, de la cual el 1,48% del territorio de la cuenca presenta amenaza por inundación alta (Ver **Figura 2.92**), donde predominan las pendientes bajas y las geoformas asociadas a la inundación como: planos de inundación, terrazas bajas, meandros abandonados, divagación de cauce aluvial, complejo de orillales, barras compuestas, barras longitudinales y barras puntuales. La cuenca que se ve afectada principalmente en las zonas de planicie de inundación a un costado del río Guatapurí entre el puente Hurtado y las lagunas de aguas residuales El Tarullal (Ver **Figura 2.91**), donde el cauce del río divaga, evidenciándose cambios continuos en su morfología. Estas zonas están asociadas a los depósitos cuaternarios y se presentan principalmente registros de eventos de inundación entre 0 y 15 años.

**Figura 2.92. Porcentaje de cada nivel de amenaza por inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

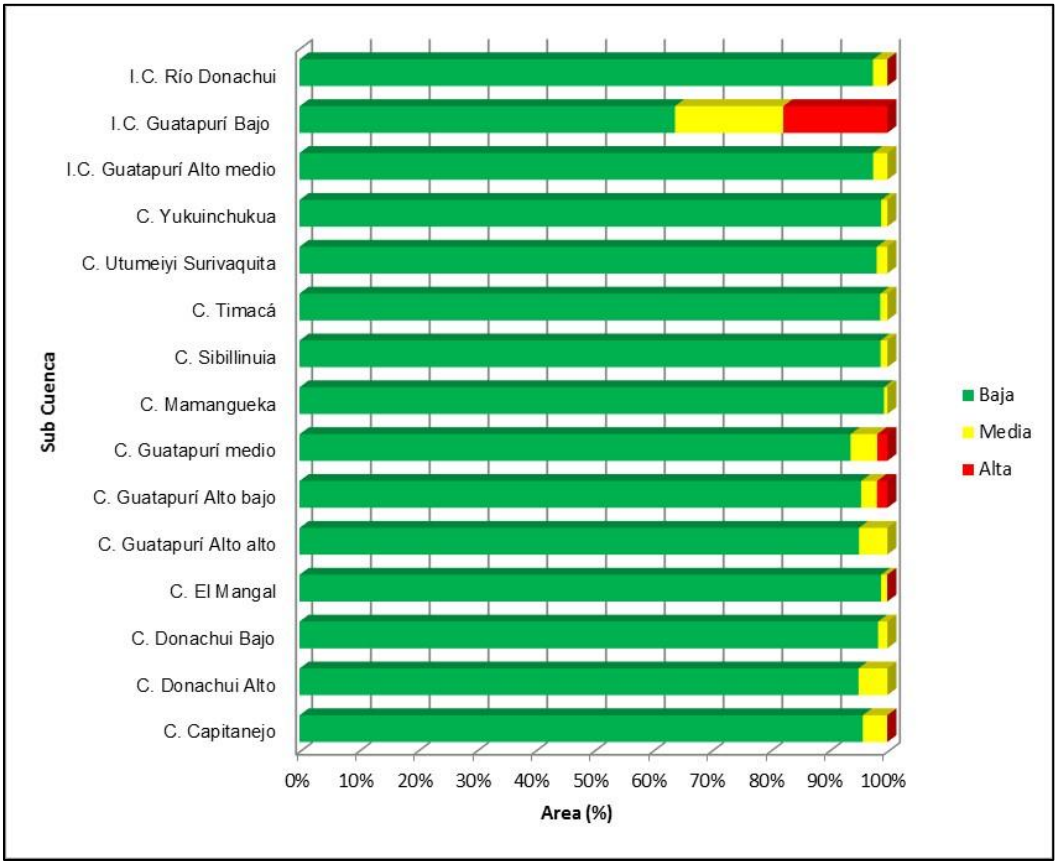
Los niveles de amenaza por inundación media se encuentran distribuidos en un 3.67% de la cuenca de estudio (**Figura 2.92**). La mayor parte de este nivel se localiza en la parte alta y media de la cuenca y hacia la zona baja de la cuenca en los costados de las zonas de planicies de inundación (**Figura 2.91**). Se encuentran asociados principalmente a las geoformas fluviales de terrazas de acumulación antiguas (Medias y/o Altas) y abanicos aluviales. En el casco urbano de Valledupar en las zonas antrópicas de la Comuna 1 donde históricamente se han presentado eventos, generalmente entre los 15 y 50 años.

Los niveles de amenaza por inundación baja se encuentra en un 94.85% de la zona de estudio (**Figura 2.92**), asociadas principalmente a geoformas no deposicionales, con pendientes moderadas a altas, drenajes encañonados y cuyas rocas competentes son generalmente de origen ígneo y metamórfico; también en las áreas del casco urbano de Valledupar, donde históricamente no han presentado inundación. Estas áreas no presentan registros de eventos de inundación.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.93. Porcentajes de amenaza por subcuencas de la Cuenca del Río Guatapurí**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

A nivel de subcuenca, se observa que las subcuencas Guatapurí Bajo, Guatapurí Medio, Guatapurí Alto Bajo, Capitanejo, El Mangal y Río Donachui que representan el 100% de amenaza alta y 64,81 de amenaza media por inundación, esto es debido a que se encuentran en las zonas planas y cercanas al río Guatapurí, las cuales son las más susceptibles a ser afectadas en caso de darse un evento de inundación (Ver **Figura 2.94**).

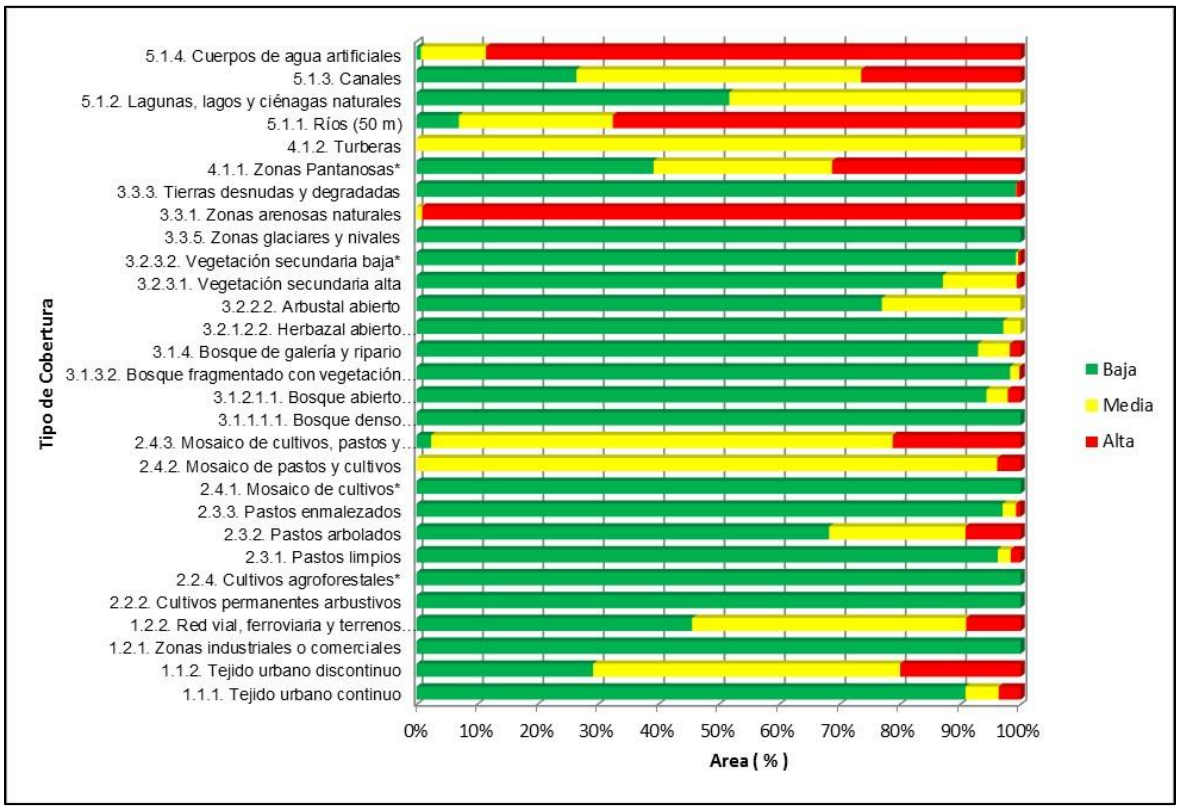
Por otro lado, las demás subcuencas son las que presentan la amenaza más baja, ya que en estas domina una topografía montañosa, que funciona como barrera evitando o disminuyendo la generación de inundaciones lentas y su propagación.

Con respecto a la amenaza por coberturas de la Cuenca del Río Guatapurí, se observa mayor porcentaje de amenaza alta en las zonas arenosas naturales y zonas pantanosas (Ver **Figura 2.94**), debido a que sus áreas planas de inundación están asociadas a este tipo de coberturas.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.94. Porcentajes de amenaza por coberturas de la Cuenca del Río Guatapurí**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

### 2.7.2.3 Avenidas Torrenciales

Las avenidas torrenciales generalmente se presentan en zonas montañosas, escarpadas y de piedemonte, en donde se configuren notorios cambios de la pendiente del cauce. En Colombia las regiones más propensas sufrir este fenómeno se hallan en la región Andina, en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM) y en la parte media del Piedemonte Llanero. A nivel más local, la torrencialidad es común en frentes donde predomina la erosión sobre la sedimentación, en cañones en “V” y morfologías que configuren relieves abruptos.

De acuerdo con UNAL, 2013 algunos de los principales factores que favorecen la ocurrencia de las avenidas torrenciales es la forma y la geomorfología de la cuenca, teniendo que este fenómeno se genera en generalmente en cuencas con formas circulares las cuales presentan mayores posibilidades de generar avenidas torrenciales que cuencas alargadas.

La amenaza por avenidas torrenciales se generará a partir de la información temática que se realiza al generar el cruce del análisis de la presencia y/o recurrencia de eventos históricos, análisis geomorfológico, análisis de eventos detonantes, procesos morfodinámicos, coberturas vegetales dispuestas en la cuenca y por último el análisis multitemporal de imágenes disponibles.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

#### 2.7.2.3.1 Herramientas e Insumos

- Modelo Digital de Terreno (MDT) - Pendientes.
- Mapa de coberturas vegetales según clasificación Corine Land Cover (escala 1:25.000).
- Mapa de geomorfología con criterios geomorfogenéticos (Carvajal, 2011), (escala 1:25.000).
- Salida cartográfica con procesos morfodinámicos de la Cuenca del Río Guatapurí.
- Mapa de Unidades Geológicas Superficiales (UGS), de la Cuenca del Río Guatapurí (escala 1:25.000).
- Precipitación máxima con un periodo de retorno de 100 años, para Cuenca del Río Guatapurí.

#### 2.7.2.3.2 Evaluación y Zonificación de la Susceptibilidad por Avenidas Torrenciales

Las avenidas torrenciales son crecientes súbitos, ocasionadas por fenómenos hidrológicos extremos y en algunos casos sumado a erradas intervenciones antrópicas del territorio, estas crecientes han ocasionado grandes daños en el territorio nacional, lo que ha hecho que sea uno de los fenómenos priorizados a estudiar. El análisis de la susceptibilidad busca determinar las subcuencas hidrográficas que cuentan con las características morfométricas, hidráulicas e hidrológicas, para presentar avenidas torrenciales, a continuación, se detalla la metodología empleada:

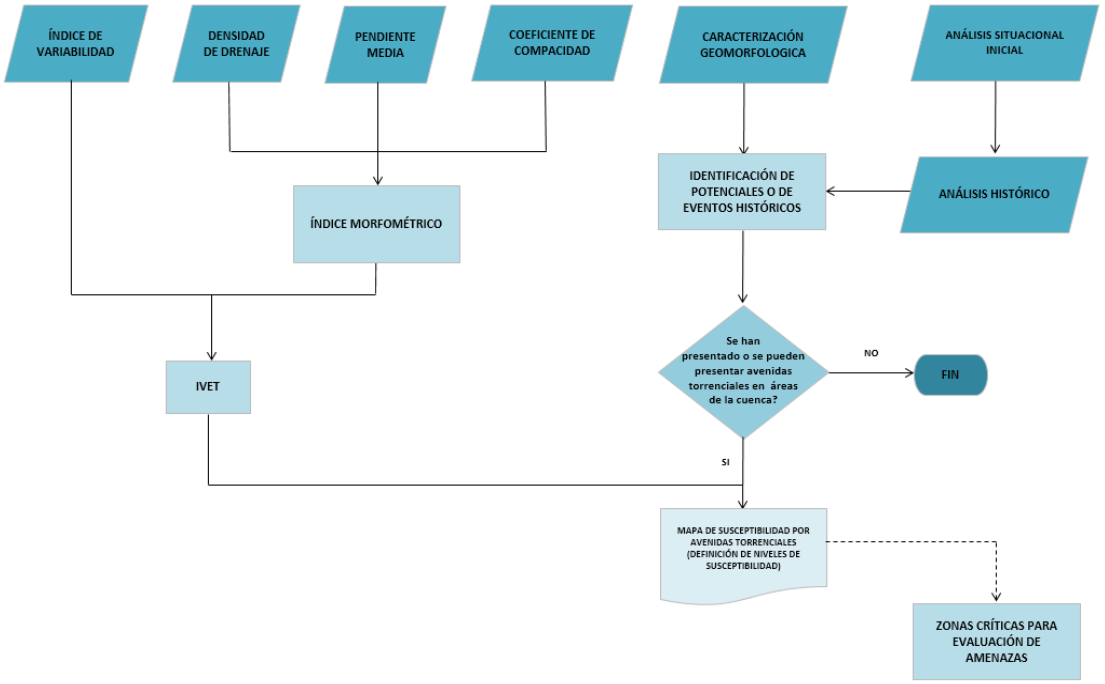
##### 2.7.2.3.2.1 Metodología Empleada para la Zonificación de la Susceptibilidad

Para llevar a cabalidad el desarrollo de los objetivos propuestos se ha desarrollado la metodología para la evaluación de la susceptibilidad, a partir del protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA de acuerdo con los alcances técnicos del proyecto. A continuación, se presenta la propuesta metodológica para la evaluación de la susceptibilidad por avenidas torrenciales.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.95. Esquema metodológico para la obtención de la susceptibilidad por avenidas torrenciales.**




**Fuente: Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA de acuerdo con los alcances técnicos del proyecto, Fondo Adaptación, 2014.**

### 2.7.2.3.2.2 Generación del Mapa de Susceptibilidad por Avenidas Torrenciales

El análisis de la susceptibilidad se planteó de manera que permita establecer que áreas dentro de las subcuencas están predispuestas a que se presenten eventos de avenidas torrenciales. A partir de lo anterior y de los criterios mencionados se iniciaron los análisis, en donde se revisa en primera instancia el índice de vulnerabilidad frente a eventos torrenciales (IVET) en el cual categoriza la torrencialidad en muy alta, alta, media, baja o muy baja para cada subcuenca.

Después de tener el IVET, se revisan las geoformas asociadas a torrencialidad a nivel de formas del terreno de la metodología de Zinck (2012) y de subunidades y procesos morfodinámicos de la metodología de Carvajal. A partir de este cruce de información se establece el siguiente criterio (Ver **Tabla 2.55**):

**Tabla 2.55. Nivel susceptibilidad por avenidas torrenciales con los criterios tomados en cuenta para el análisis.**

| RANGOS DE PONDERACIÓN | ZONIFICACIÓN DE SUSCEPTIBILIDAD |
|---|---|
| 70-100% | **Susceptibilidad Alta** |
| 50-70% | **Susceptibilidad Media** |
| 0-50% | **Susceptibilidad Baja** |

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

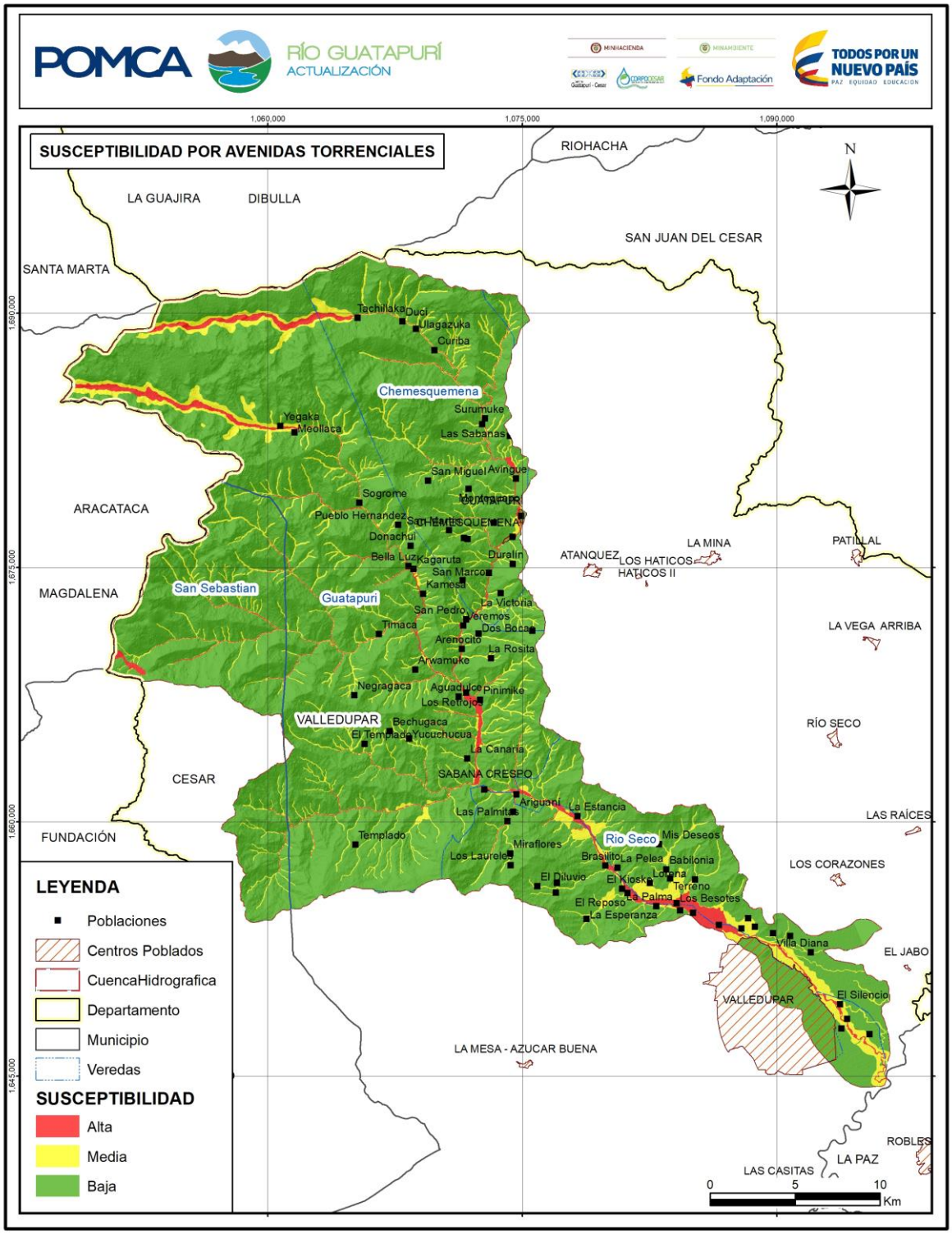
MINHACIENDA MINAMBIENTE
Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

A continuación, se muestra el mapa de susceptibilidad por avenidas torrenciales de la Cuenca del Río Guatapurí, ver **Figura 2.96.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.96. Mapa de susceptibilidad por avenidas torrenciales de las zonas de tránsito y depositación en la Cuenca Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

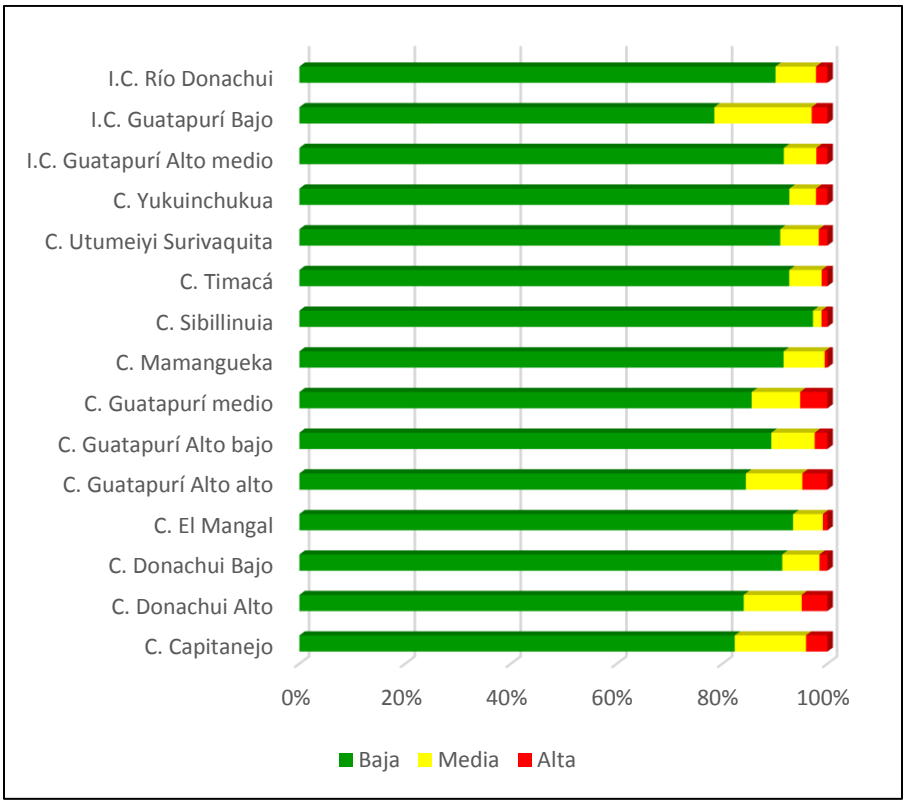


+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.7.2.3.2.3 Análisis de resultados

En el análisis de resultados se determinaron los porcentajes de susceptibilidad por subcuencas hidrográficas y por municipios. A continuación, se muestra el análisis por subcuencas en donde se aprecia que la mayoría de subcuencas presentan más del 65% en susceptibilidad media y alta por avenidas torrenciales, con excepción de I.C. Guatapurí Bajo que tan solo presenta un 12% en susceptibilidad media y alta. **Ver Figura 2.97.**

**Figura 2.97. Porcentaje de susceptibilidad a avenidas torrenciales de las zonas de tránsito y depositacion en la Cuenca del Río Guatapurí, por subcuencas.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

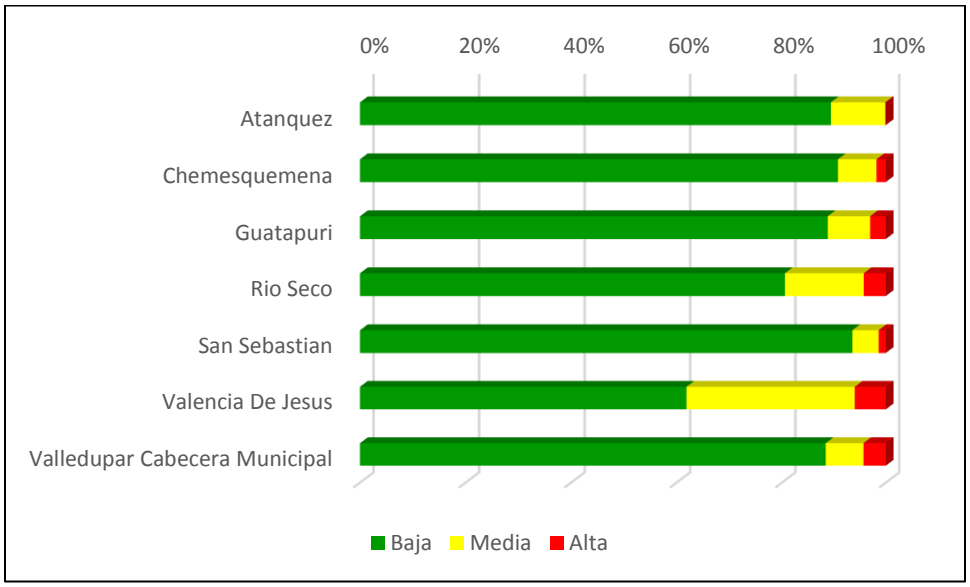
Teniendo en cuenta la zonificación anterior se puede observar que las áreas con susceptibilidad alta se encuentran principalmente en la parte media y alta de la cuenca y se caracterizan por presentar el 3% del territorio de la Cuenca del Río Guatapurí.

La Cuenca del Río Guatapurí la conforman los municipios de Pueblo Bello y Valledupar, a su vez 7 veredas las cuales son: San Sebastián, Atanquez, Chemesquemena, Guatapurí, Río Seco, Valencia de Jesús, y Valledupar Cabecera Municipal. A continuación, se presenta el porcentaje de susceptibilidad por cada una de las veredas.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

**Figura 2.98. Porcentaje de susceptibilidad a avenidas torrenciales por municipios y veredas que hacen parte de la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

2.7.2.3.2.4 Generación del Mapa de Amenaza por Avenidas Torrenciales

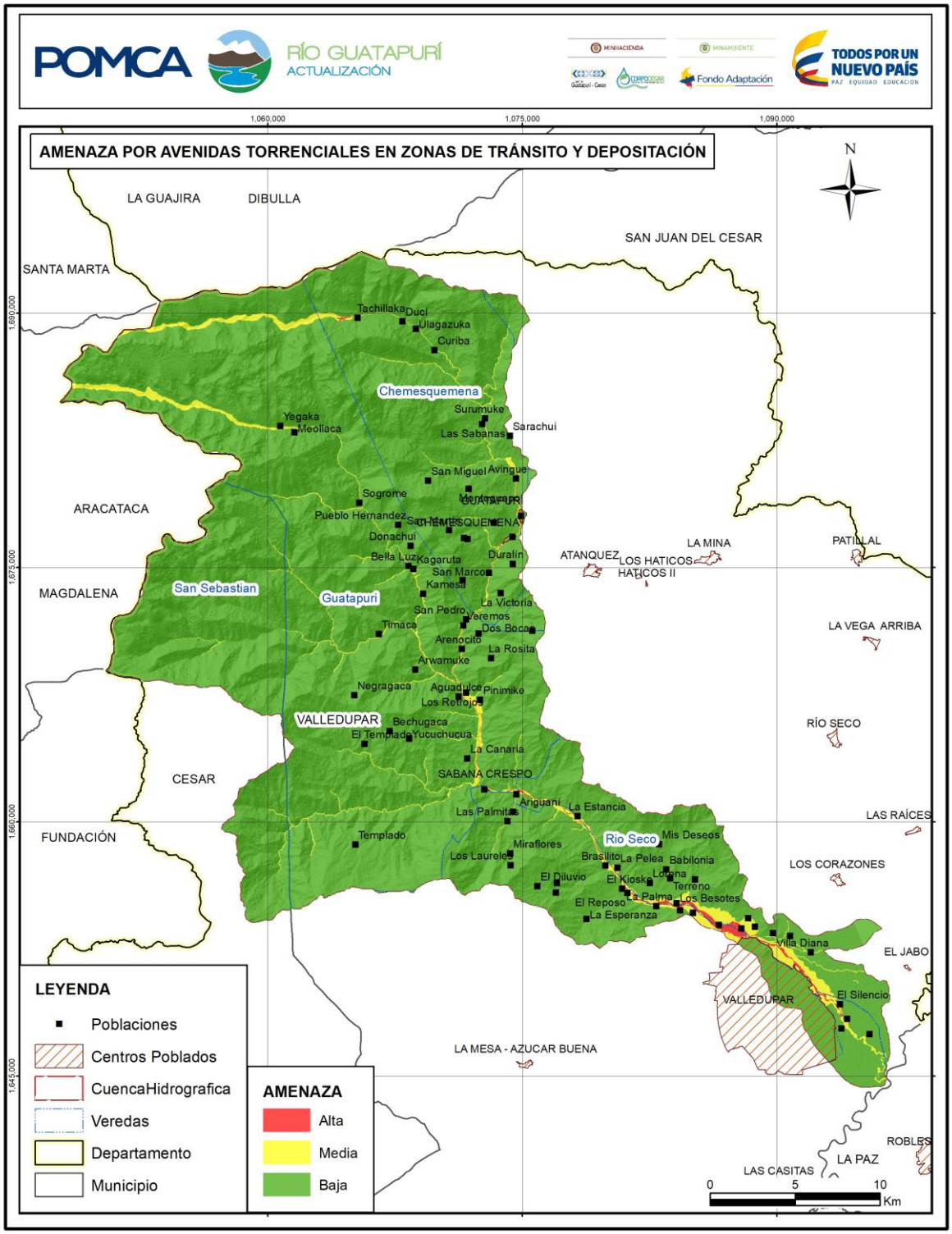
Para la zonificación de la amenaza por fenómenos de Avenidas Torrenciales, se dividió en dos fases, la primera enfocada en la identificación en las zonas de tránsito y depositación del material torrencial y la segunda enfocada en analizar las áreas potencialmente inestables que pueden aportar material en este tipo de fenómenos. En esta fase tendremos en cuenta la zonificación de la amenaza por fenómenos de movimientos en masa junto con la función distancia a ríos, lo cual nos permitirá determinar los posibles materiales que aportaran a una avenida torrencial.

El análisis de la amenaza dio especial prioridad a las áreas con niveles de susceptibilidad por torrencialidad media y alta. Para el análisis se necesitó el resultado de las dos fases iniciales las cuales buscaban determinar de forma precisa las zonas de tránsito y depositación de los materiales torrenciales y las zonas de iniciación de este tipo de fenómenos, para hallar asi la amenaza total por fenómenos de avenidas torrenciales dentro de la cuenca del Río Guatapurí. **Figura 2.99.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.99. Mapa de amenaza total por avenidas torrenciales en la Cuenca Río Guatapurí**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

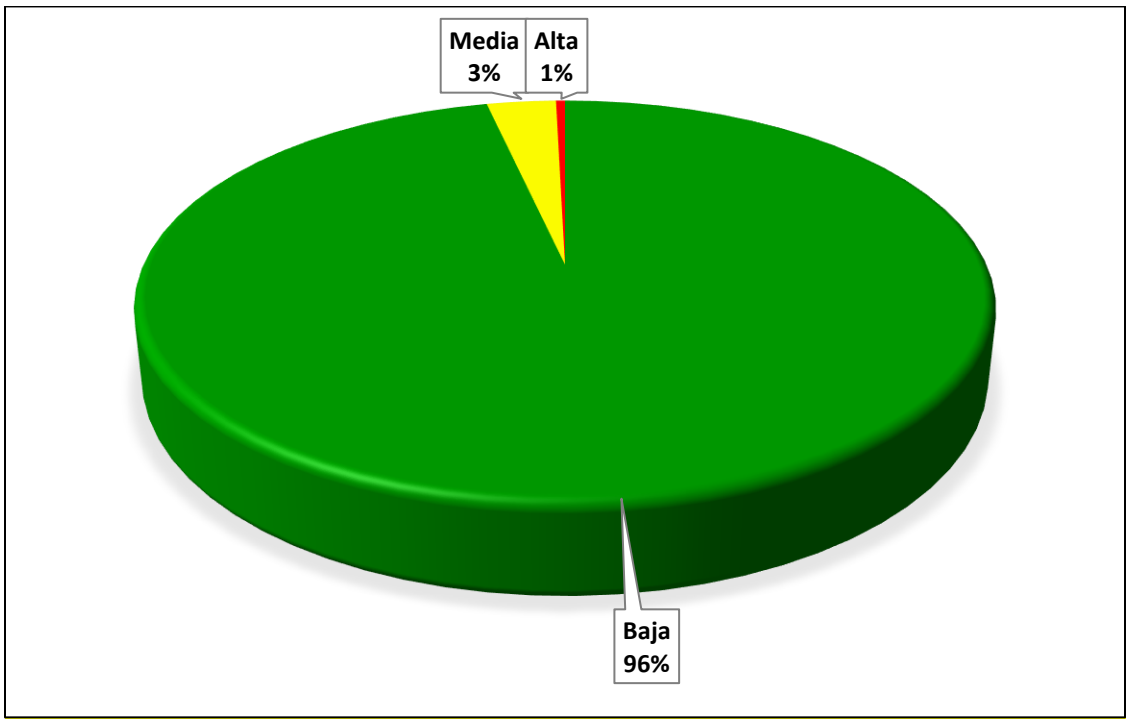


+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.7.2.3.2.5 Análisis de resultados

En la **Figura 2.100**, se muestra la distribución de área en porcentaje para cada nivel de amenaza en la Cuenca del Río Guatapurí, siendo la amenaza baja la de mayor área alcanzando hasta un 96%, amenaza media 3%, y amenaza alta de 1%.

**Figura 2.100. Área porcentual para cada nivel de amenaza identificada en la Cuenca Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

A continuación, se exponen las características físicas de la cuenca que hacen que se presenten niveles altos, medios y bajos frente a la ocurrencia de fenómenos naturales de tipo avenida torrencial.

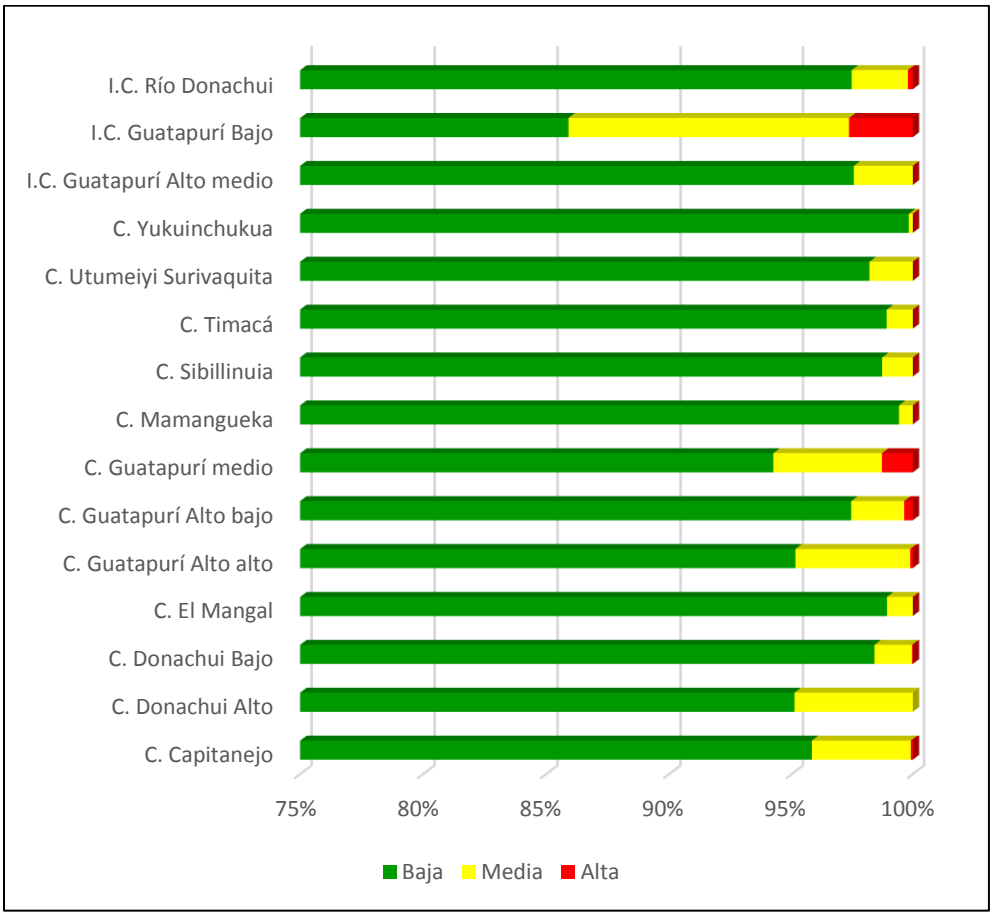
- **Nivel de Amenaza baja:** Corresponde al 96% de área de la cuenca, se localiza en sector norte y sur, donde el relieve corresponde a pendientes bajas o de muy poca inclinación, los cuerpos hídricos presentes han perdido la velocidad por el cambio de pendiente (río en etapa de vejez) y las características no favorecen la generación de movimientos en masa. No se observa deslizamientos sobre esta zona, o si se presenta puede ser de muy pequeña magnitud.
- **Nivel de Amenaza Media**: Corresponde al 3% de área de la cuenca, se localiza en la zona media y alta de la cuenca, en zonas que se pueden identificar procesos morfodinámicos y abanicos aluviales en los que no hay amenaza alta, debido al tipo de litología o de geoforma.
- **Nivel de Amenaza Alta:** Corresponde al 1% del área de la cuenca, localizada en la parte norte y centro de la zona de estudio, donde el relieve se caracteriza por tener



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

pendientes fuertes. Se encuentran unidades geomorfológicas de origen fluvial como abanicos, y terrazas aluviales y algunos depósitos coluviales adyacentes a los cauces principales (ver **Figura 2.101)**.

**Figura 2.101. Porcentaje de amenaza por avenidas torrenciales en la Cuenca del Río Guatapurí por subcuencas.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

Las subcuencas con mayor amenaza (media y alta) a fenómenos por avenidas torrenciales son: I. C. Guatapurí Bajo, C. Guatapurí Medio, C. Guatapurí Alto alto, C. Donachui Alto, y Capitanejo (ver **Tabla 2.56)**.

**Tabla 2.56. Porcentaje de amenaza por avenidas torrenciales en la Cuenca del Río Guatapurí por subcuencas.**

| SUBCUENCA | BAJA | MEDIA | ALTA |
|---|---|---|---|
| C. Capitanejo | 95.8% | 4.1% | 0.1% |
| C. Donachui Alto | 95.1% | 4.9% | 0.0% |
| C. Donachui Bajo | 98.4% | 1.6% | 0.0% |
| C. El Mangal | 98.9% | 1.1% | 0.0% |



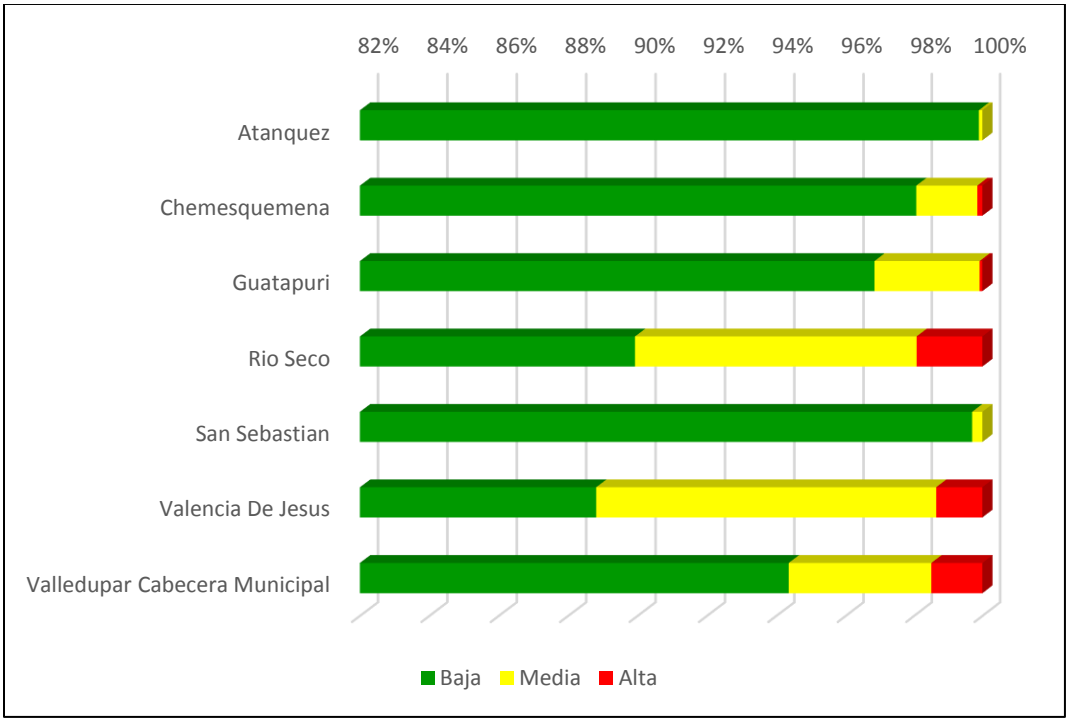
+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| SUBCUENCA | BAJA | MEDIA | ALTA |
|---|---|---|---|
| C. Guatapurí Alto alto | 95.2% | 4.7% | 0.1% |
| C. Guatapurí Alto bajo | 97.5% | 2.2% | 0.4% |
| C. Guatapurí medio | 94.2% | 4.5% | 1.3% |
| C. Mamangueka | 99.4% | 0.6% | 0.0% |
| C. Sibillinuia | 98.7% | 1.3% | 0.0% |
| C. Timacá | 98.9% | 1.1% | 0.0% |
| C. Utumeiyi Surivaquita | 98.2% | 1.8% | 0.0% |
| C. Yukuinchukua | 99.8% | 0.2% | 0.0% |
| I.C. Guatapurí Alto medio | 97.6% | 2.4% | 0.0% |
| I.C. Guatapurí Bajo | 85.9% | 11.5% | 2.6% |
| I.C. Río Donachui | 97.5% | 2.3% | 0.2% |

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

A partir de la zonificación de la amenaza se determinó que las veredas que más presentan amenaza por avenidas torrenciales son Río Seco, Valencia de Jesus, y Valledupar Cabecera Municipal. Las demás veredas presentan un bajo porcentaje de amenaza por fenómenos de avenidas torrenciales, (ver **Figura 2.102** y **Tabla 2.57)**.

**Figura 2.102. Porcentajes de amenaza por avenidas torrenciales para cada vereda que forma parte de la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Tabla 2.57. Porcentajes de amenaza por avenidas torrenciales para cada vereda que forma parte de la Cuenca del Río Guatapurí.**

| VEREDAS | BAJA | MEDIA | ALTA |
|---|---|---|---|
| Atanquez | 99.9% | 0.1% | 0.0% |
| Chemesquemena | 98.1% | 1.8% | 0.1% |
| Guatapurí | 96.8% | 3.1% | 0.1% |
| Rio Seco | 89.9% | 8.1% | 1.9% |
| San Sebastian | 99.7% | 0.3% | 0.0% |
| Valencia De Jesus | 88.9% | 9.8% | 1.3% |
| Valledupar Cabecera Municipal | 94.4% | 4.1% | 1.5% |

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

### 2.7.2.4 Incendios Forestales

Las afecciones resultantes de un incendio forestal, en muchas ocasiones pueden llegar a ser incalculables, de ahí el afán y la necesidad de lograr implementar estrategias que de una u otra forma puedan llegar a prevenir dichos acontecimientos. Según (Sánchez, 2017) Un incendio forestal supone un fuerte impacto ambiental, por eso es muy importante tener un conocimiento de las causas que dan origen, con el objetivo de poder actuar antes de que se produzca, aunque a veces es imposible evitar los incendios, es de gran utilidad poder medir el impacto ambiental, hacer un análisis de la zona quemada para cuantificar su severidad y superficie afectada. Una vez se han cuantificado los daños, es importante analizar el proceso de recuperación forestal con el objetivo de optimizar su regeneración y que la zona afectada por el incendio vuelva a su estado original en el menor tiempo posible. (p2).

El procesamiento para obtener los niveles de susceptibilidad y amenaza ante incendios forestales, se desarrollaron bajo a una escala de trabajo de 1:25.000, para este fin fue necesario incluir acciones adicionales, como la identificación y digitalización de coberturas de la tierra teniendo en cuenta avistamientos y salidas de campo, con base en la metodología establecida por Corine Land Cover y adapta para Colombia (IDEAM, 2010).

Este insumo base es esencial para la re-categorización de patrones vegetales representando las propiedades intrínsecas de las coberturas y definidas por: su tipo, duración, carga y estado del combustible, los cuales a su vez se hallan ubicados dentro de la metodología de zonificación ya mencionada. Para identificar la presencia de vegetación y sus características fisiológicas a nivel de estado, se incorporó dentro del protocolo, la lectura de parámetros biofísicos regidos por la interpretación del Índice de Vegetación Diferencial Normalizado (NDVI), partiendo del procesamiento de imágenes Sentinel 2B con resolución espacial de 10 m por pixel, cubriendo el espectro electromagnético entre las longitudes de onda de 0,443 µm y 2,191 µm (Sánchez, 2017, p.49).

La evaluación de la amenaza por su parte requiere la incorporación de factores topográficos, viales o de accesibilidad e históricos; para este último se vio la necesidad de procesar los datos provenientes de series temporales de focos activos o anomalías térmicas



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

detectadas por el sensor MODIS y procesadas por FIRMS (Fire Information of Resource Management System Active Fire Data), en el periodo comprendido entre los años 2000 – 2017. Lo anterior para establecer correlaciones con las áreas y tipo de vegetación involucrada **Fuente especificada no válida.**.

En cuanto a la implementación de las variables climáticas, estas se compilaron bajo la estructura de dos escenarios fundamentales bajo condiciones normales y bajo condiciones extremas o fenómeno del niño; tal y como es definido por el IDEAM, donde se establece que " en la realización de la cartografía de riesgos por incendios forestales y de la cobertura vegetal, se deben considerar como mínimo dos escenarios posibles los cuales responden a temporadas climáticas y meteorológicas de gran impacto y que diferencian la aparición de este tipo de eventos: estos son el riesgo bajo condiciones normales de precipitación y temperatura, y el riesgo bajo condiciones del Fenómeno de El Niño" (IDEAM, 2011)p.11.

Siguiendo lo establecido en el Protocolo para la realización de mapas de zonificación de riesgos ante incendios forestales, el resultado de los efectos amenazantes bajo los dos modelos planteados, surge de un procesamiento cartográfico de tipo ráster, donde mediante la aplicación de algebra de mapas se sintetiza la información aportada por el evaluador; en función de la susceptibilidad, factores climáticos, de relieve, históricos y de accesibilidad, indicando las áreas con mayor probabilidad de ocurrencia de estos eventos y en cierta medida, la magnitud de los daños que puede causar un incendio forestal en la cuenca.

En este proceso de la gestión del riesgo, se identifican claramente los escenarios de causalidad, se hacen análisis y se evalúa el riesgo a los incendios forestales, se concientiza, sensibiliza, comunica y divulgan los peligros, fomenta igualmente la implementación, monitoreo y seguimiento de acciones fundamentales que evitan la presencia recurrente de estos incidentes, pues son en un alto porcentaje ocasionados por el hombre por acción u omisión y se pueden prevenir.

#### 2.7.2.4.1 Metodología para la Zonificación de la Susceptibilidad y la Amenaza

Los incendios y las inundaciones son dos de los fenómenos naturales que más frecuentemente afectan a la población humana y a los recursos naturales. La teledetección, a través de sensores remotos activos y pasivos, constituye una herramienta muy útil para el desarrollo de sistemas de prevención, seguimiento y evaluación a diferentes escalas espaciales y temporales. (Bella, y otros, 2008, p.39).

La evaluación de las condiciones del riesgo por incendio forestal considera una gama variada de aspectos. Suelen distinguirse dos factores en la valoración del riesgo: por un lado, el peligro o probabilidad de que ocurra un incendio en un lugar y momento determinados, y por otro, la vulnerabilidad, que hace referencia al daño potencial que el fuego supondría para ese lugar (CHUVIECO SALINERO, 2009, p.173).

Conforme a los planteamientos mencionados por el IDEAM, dentro del protocolo para la zonificación de riesgos a incendios de la cobertura vegetal, la metodología establecida con el fin de cuantificar la amenaza por incendios forestales, integra diferentes factores, tanto bióticos como abióticos cuya, interrelación facilita localizar y caracterizar aquellas zonas



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

que pueden llegar a presentar mayor probabilidad ante el desarrollo de un fenómeno amenazante; a continuación en la **Figura 2.103** se puede observar gráficamente que los principales factores a evaluar son. la vegetación, el clima, el relieve, los reportes históricos y la accesibilidad.

**Figura 2.103. Esquema Metodológico para la Obtención de la Amenaza por Incendios Forestales.**

**Fuente: Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA de acuerdo con los alcances técnicos del proyecto, Fondo Adaptación, 2014.**

A continuación, se presenta la evaluación de la susceptibilidad de la cobertura a incendios forestales e inmediatamente después la evaluación y zonificación de la amenaza.

### 2.7.2.4.2 Evaluación de la Susceptibilidad de las Coberturas Vegetales ante Incendios Forestales

Se define como susceptibilidad bruta de las coberturas vegetales a los incendios y a las características intrínsecas de la vegetación, dadas principalmente por la cantidad y disposición del material combustible disponible y el grado de combustibilidad que posee, las cuales le confieren cierto grado de probabilidad tanto de sufrir daños como de resistir y de recuperarse ante un evento particular (Jiménez G, Urrego G, & Toro R, 2016, p. 163).

Según el (IDEAM, 2011) la evaluación de la susceptibilidad hace parte de la definición de amenaza por incendios forestales y generalmente se establece en función a tres características fundamentales: el tipo, la duración y la carga de los combustibles.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

#### 2.7.2.4.2.1 Análisis de Susceptibilidad de la Cobertura Vegetal a Incendios

Con base en la reclasificación de las coberturas de la tierra como combustible vegetal, se generaron salidas cartográficas con los indicadores de susceptibilidad según los postulados mencionados anteriormente, es decir, obteniendo mapas de susceptibilidad ante la ocurrencia de incendios por tipo, duración y carga del combustible; adicionalmente, se trabajó un parámetro que indica el estado fisiológico de la vegetación, a partir de la determinación del Índice de Vegetación Normalizado con sus siglas en ingles NDVI, el cual indica el mayor o menor contenido de humedad presente en las coberturas digitalizadas para la Cuenca del Río Guatapurí

#### 2.7.2.4.2.2 Susceptibilidad Total de la Vegetación a Incendios

Este indicativo permite definir la condición pirogénica de la vegetación y determinar qué áreas de la Cuenca del Río Guatapurí registran mayor o menor disposición a incendiarse, propagar y mantener el fuego. Para obtener la cartografía de susceptibilidad, se emplearon procesos algebraicos (ráster) con base en el procesamiento de las variables de tipo, duración, carga y estado del combustible, teniendo en cuenta la ecuación que se describe a continuación.

$$Susc = (0{,}3)Tc + (0{,}2)Dc + (0{,}25)Cc + (0.25)Ec$$

$Donde,$
$Susc: Susceptibilidad\ de\ la\ vegetación\ .$
$Tc: Calificación\ por\ tipo\ de\ combustible.$
$Dc: Calificación\ de\ la\ duración\ de\ los\ combustibles.$
$Cc: Calificación\ de\ la\ carga\ total\ de\ combustibles.$
$Ec: Calificación\ del\ estado\ del\ combustible.$

Los resultados del cruce arrojaron valores dentro de un intervalo de 1 a 4.55, los cuales como efecto posterior a un proceso de reclasificación se discriminaron en 5 diferentes rangos, con categorías de Muy baja, Baja, Media, Alta y Muy alta susceptibilidad ante la ocurrencia de incendios tal y como lo demuestra la **Tabla 2.58.**

**Tabla 2.58. Resultados de la Categorización de Susceptibilidad Total de las Coberturas Vegetales ante Incendios Forestales.**

| RANGOS DE SUSCEPTIBILIDAD | CATEGORÍA | CALIFICACIÓN | ÁREA (%) |
|---|---|---|---|
| 3.84 - 4.55 | Muy alta | 5 | 28.54 |
| 3.13 – 3.84 | Alta | 4 | 45.63 |
| 2.42 – 3.13 | Media | 3 | 23.64 |
| 1.71 – 2.42 | Baja | 2 | 1.05 |
| 1 – 1.71 | Muy baja | 1 | 1.14 |
| **Total** | | | **100** |

**Fuente: Adaptado de IDEAM (2011) - Consorcio Guatapurí-Cesar**

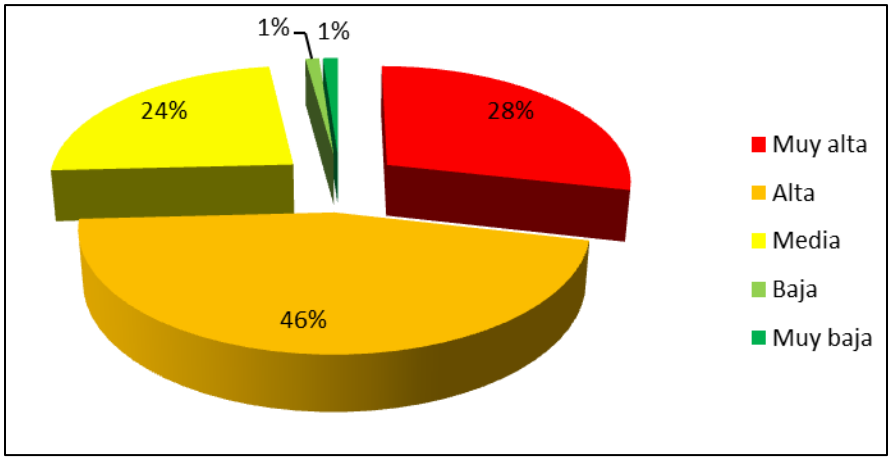


+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Esta asignación de parámetros, tanto espaciales como vectoriales y algebraicos, localizaron la mayor parte de la cuenca dentro de una categoría de **Alta susceptibilidad** ante la posibilidad de un incendio como evento amenazante, con una ocupación estimada del 45.63% de su territorio, lo que equivale a **40609.129 ha**. En segundo lugar, de importancia, se halla la categoría de **Muy Alta susceptibilidad** cuya proporción asciende al 28.64%, mientras que, para las categorías de **Muy Baja, Baja y Media susceptibilidad** se tienen porcentajes de ocupación equivalentes al 1.14%, 1.05% y 23.69% en el mismo orden.

En la **Figura 2.104** se presentan los porcentajes según la categorización de la susceptibilidad total de las coberturas.

**Figura 2.104. Porcentaje de la Categorización por Susceptibilidad Total de las Coberturas Vegetales ante Incendios Forestales.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar**

Posteriormente se desarrolló un análisis a nivel de coberturas, con el fin de determinar que unidades vegetales resultan más susceptibles a incendios, según la ponderación de cada uno de los factores presentados. En la **Tabla 2.59** muestran cada uno de los porcentajes correspondientes al nivel de susceptibilidad que registran cada una de las coberturas vegetales dentro de la Cuenca del Río Guatapurí.

**Tabla 2.59. Resultados de la Categorización de Susceptibilidad Total de las Coberturas Vegetales ante Incendios Forestales.**

| LEYENDA CORINE LAND COVER | SUSCEPTIBILIDAD (%) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MUY BAJA | BAJA | MEDIA | ALTA | MUY ALTA |
| 1.1.1. Tejido urbano continuo | 50.550973 | 49.331526 | 0.0307354 | 0.0405124 | 0.0462525 |
| 1.1.2. Tejido urbano discontinuo | 12.4097622 | 85.16371173 | 0.876902888 | 1.255198835 | 0.294424345 |
| 1.2.1. Zonas industriales o comerciales | 26.406206 | 63.86825 | 0 | 4.5084913 | 5.2170525 |
| 1.2.2. Red vial, ferroviaria y terrenos asociados* | 0.5124326 | 11.958151 | 47.659679 | 20.631916 | 19.237821 |
| 2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos | 0 | 0 | 0.0434749 | 99.919443 | 0.0370822 |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| LEYENDA CORINE LAND COVER | SUSCEPTIBILIDAD (%) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MUY BAJA | BAJA | MEDIA | ALTA | MUY ALTA |
| 2.2.4. Cultivos agroforestales* | 0 | 0 | 0 | 3.1398512 | 96.860149 |
| 2.3.1. Pastos limpios | 0.0067462 | 0.0209793 | 0.3480008 | 29.493834 | 70.13044 |
| 2.3.2. Pastos arbolados | 0.034101 | 0.0493536 | 0.0956333 | 31.475948 | 68.344964 |
| 2.3.3. Pastos enmalezados | 0.0079064 | 0.0114427 | 0.0221728 | 7.2977703 | 15.845936 |
| 2.4.1. Mosaico de cultivos* | 0 | 0 | 0 | 0.9472966 | 99.052703 |
| 2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos | 0.030948 | 0.4082303 | 1.366483 | 4.7144003 | 93.479938 |
| 2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales | 0.0357108 | 0.2246052 | 0.8353853 | 1.4410834 | 97.463215 |
| 3.1.1.1.1. Bosque denso alto de tierra firme | 0 | 0 | 90.792532 | 8.6463456 | 0.5611224 |
| 3.1.2.1.1. Bosque abierto alto de tierra firme* | 0.0079138 | 0.0636723 | 0.3058361 | 99.066768 | 0.5558096 |
| 3.1.3.2. Bosque fragmentado con vegetación secundaria* | 0.0097138 | 0.0108993 | 14.707975 | 84.963574 | 0.3078377 |
| 3.1.4. Bosque de galería y ripario | 0.0438595 | 0.0528833 | 62.471337 | 36.457006 | 0.9749145 |
| 3.2.1.2.2. Herbazal abierto rocoso | 0.0257188 | 0.0046299 | 68.972747 | 30.935783 | 0.0611213 |
| 3.2.2.2. Arbustal abierto | 0.0114171 | 0.0020288 | 0.6901428 | 37.767729 | 61.528682 |
| 3.2.3.1. Vegetación secundaria alta | 0.0027061 | 0.0743777 | 3.8471348 | 95.606286 | 0.4694951 |
| 3.2.3.2. Vegetación secundaria baja* | 0.0031142 | 0.0060354 | 0.196692 | 88.406857 | 11.387302 |
| 3.3.5. Zonas glaciares y nivales | 99.051788 | 0 | 0.9482124 | 0 | 0 |
| 3.3.1. Zonas arenosas naturales | 48.691166 | 48.255923 | 0.6013188 | 1.464314 | 0.9872789 |
| 3.3.3. Tierras desnudas y degradadas | 11.957067 | 86.447895 | 0.1607755 | 0.7053637 | 0.7288983 |
| 4.1.1. Zonas Pantanosas* | 0.030872 | 0.1132663 | 67.844309 | 29.856522 | 2.1550303 |
| 4.1.2. Turberas | 2.4445043 | 80.957684 | 2.6775007 | 13.920311 | 0 |
| 5.1.1. Ríos (50 m) | 41.469212 | 46.381551 | 3.566771 | 6.8261155 | 1.7563503 |
| 5.1.2. Lagunas, lagos y ciénagas naturales | 91.609514 | 6.2324317 | 1.3438533 | 0.6664658 | 0.147735 |
| 5.1.3. Canales | 17.057004 | 39.742283 | 0.7840738 | 10.249741 | 32.166898 |
| 5.1.4. Cuerpos de agua artificiales | 45.697017 | 51.154515 | 0 | 1.5811186 | 1.5673489 |

* Coberturas que cambiaron su calificación respecto a lo establecido por el IDEAM (2011).

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar**

Teniendo esta clasificación discriminada a nivel de coberturas, se puede apreciar fácilmente que las unidades vegetales con mayor susceptibilidad ante la posibilidad de incendios forestales, son las derivadas del subnivel 2 de clasificación, pertenecientes a los Territorios Agrícolas, en donde se resaltan para este caso, las áreas digitalizadas como Mosaicos, tanto de cultivos como de pastos, ya que registran una categoría de susceptibilidad Muy Alta en más del 90% de su territorio. De igual forma, con más del 50% de ocupación dentro



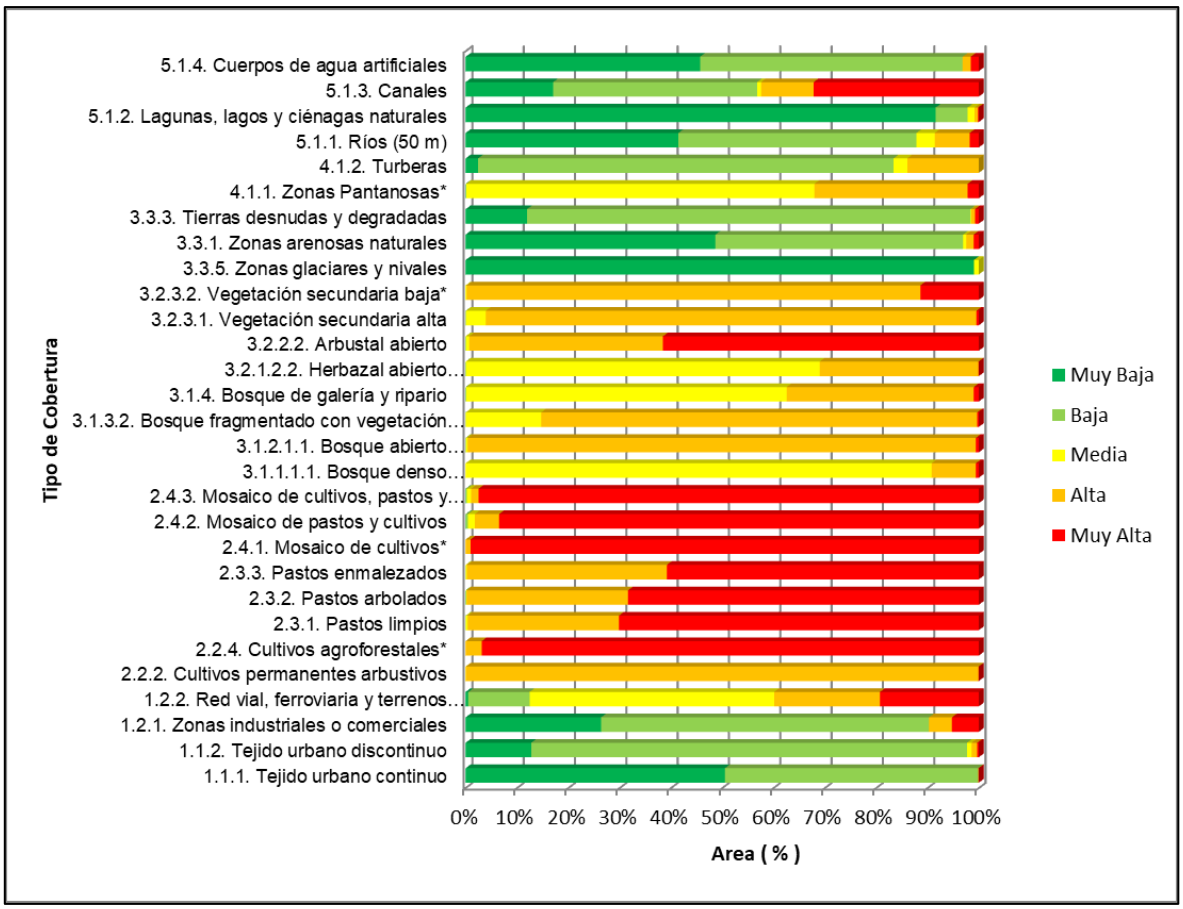
+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

de la categoría de Muy Alta Susceptibilidad, se encuentran las coberturas con características de Pastos limpios, pastos Arbolados y Pastos Enmalezados.

Por otro lado, las coberturas de la tierra con menor susceptibilidad dentro del río Guatapurí, según el presente estudio, son las identificadas como Cuerpos de agua Artificiales, Lagunas, Lagos y Ciénegas Naturales, Tierras desnudas y degradadas, Zonas arenosas naturales, Zonas de glaciales y nivales, y las coberturas derivadas de los territorios artificializados ya que presentan más del 90% de su territorio dentro de las categorías de Muy Baja y Baja Susceptibilidad. Para una interpretación más acertada del postulado anterior ver **Figura 2.105.**

**Figura 2.105. Ocupación en Porcentaje de la Categorización por Susceptibilidad Total de las Coberturas Vegetales ante Incendios Forestales.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar**

El mismo procedimiento se desarrolló a nivel de subcuencas, donde es importante resaltar que todas las subcuencas pertenecientes al río Guatapurí registran la mayor parte de sus coberturas con categorías de Alta y Muy Alta Susceptibilidad ante la ocurrencia de incendios forestales, resaltando a la denominada como Subcuenca **I.G. Guatapurí bajo,** como aquella de mayor susceptibilidad, con calificaciones Muy alta y Alta Susceptibilidad en proporciones del 50.83% y 23.6% respectivamente; sin embargo, contrariamente también



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

es la subcuenca que registran la mayor ocupación de unidades vegetales con calificación de Muy Baja y Baja Susceptibilidad; esto se puede constatar en la **Tabla 2.60** y en la **Figura 2.106.**

Por último, en la **Figura 2.107** se presenta el mapa de susceptibilidad total de las coberturas vegetales ante incendios forestales para la Cuenca del Río Guatapurí, en donde se pueden apreciar tanto la ubicación como el área aproximada de las categorías y calificación arrojadas en el presente estudio.

**Tabla 2.60. Resultados de la Categorización de Susceptibilidad Total de las Coberturas Vegetales ante Incendios Forestales.**

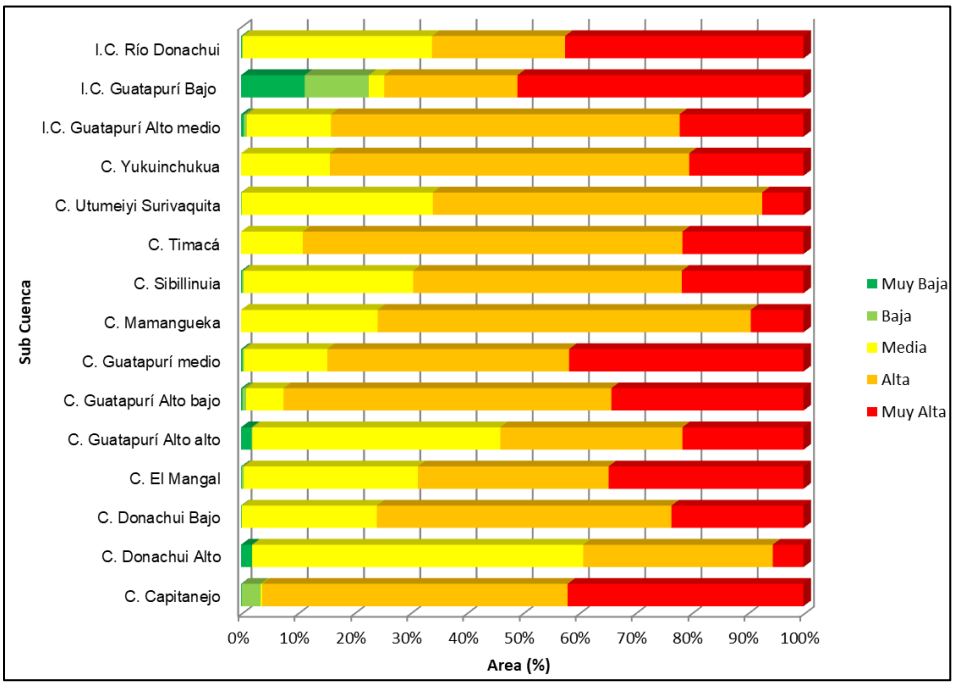
| SUBCUENCAS | SUSCEPTIBILIDAD (%) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MUY BAJA | BAJA | MEDIA | ALTA | MUY ALTA |
| C. Capitanejo | 0.09707608 | 3.38886313 | 0.27589994 | 54.3083193 | 41.9298416 |
| C. Donachui Alto | 1.94099827 | 0.04266442 | 58.8441983 | 33.6960848 | 5.47605425 |
| C. Donachui Bajo | 0.08220445 | 0.0675496 | 24.0111507 | 52.3629877 | 23.4761075 |
| C. El Mangal | 0.10143946 | 0.40718687 | 30.9332062 | 33.903535 | 34.6546325 |
| C. Guatapurí Alto alto | 1.86791489 | 0.15418653 | 44.0632018 | 32.376703 | 21.5379938 |
| C. Guatapurí Alto bajo | 0.27976037 | 0.62719864 | 6.66815854 | 58.264849 | 34.1600334 |
| C. Guatapurí medio | 0.27114805 | 0.27114805 | 14.8101688 | 42.9841603 | 41.6633748 |
| C. Mamangueka | 0 | 0 | 24.2895457 | 66.3292907 | 9.38116366 |
| C. Sibillinuia | 0.1892802 | 0.27878456 | 30.1309173 | 47.776168 | 21.6248499 |
| C. Timacá | 0 | 0 | 10.9952901 | 67.480495 | 21.524215 |
| C. Utumeiyi Surivaquita | 0.06860417 | 0.00198755 | 34.0332198 | 58.5575419 | 7.33864666 |
| C. Yukuinchukua | 0.01245779 | 0.00669568 | 15.7648971 | 63.890945 | 20.3250044 |
| I.C. Guatapurí Alto medio | 0.49752208 | 0.53833167 | 14.960669 | 61.9824722 | 22.021005 |
| I.C. Guatapurí Bajo | 11.3034224 | 11.4021688 | 2.76446447 | 23.6939144 | 50.8360299 |
| I.C. Río Donachui | 0.18880266 | 0.06908236 | 33.7137579 | 23.639804 | 42.388553 |

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.106. Porcentaje de la Categorización por Susceptibilidad total de las Subcuencas ante Incendios Forestales.**

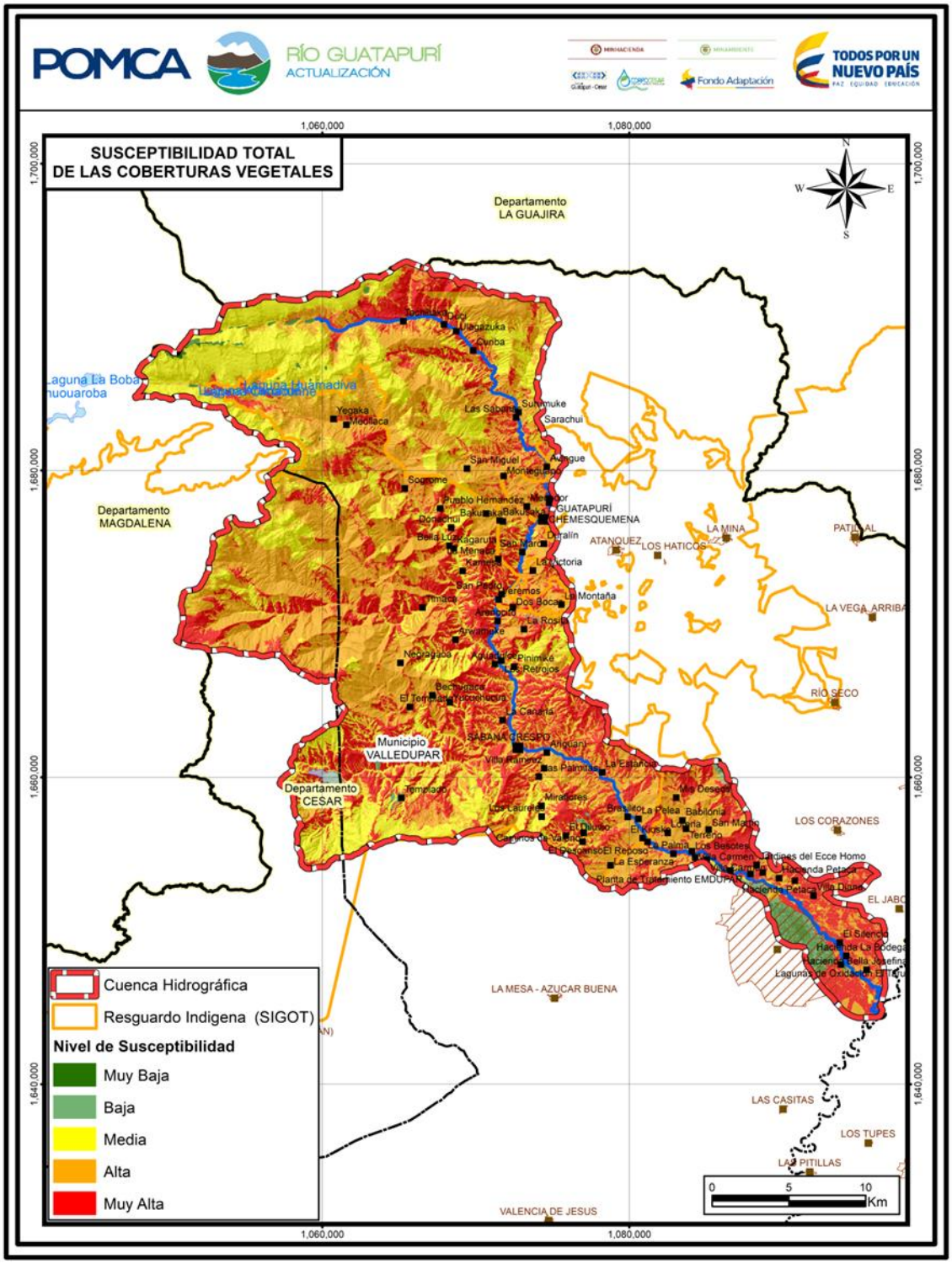



**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.107. Mapa de Susceptibilidad total de las Coberturas Vegetales ante Incendios Forestales.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

#### 2.7.2.4.3 Factores Climáticos

Las acumulaciones de combustible forestal favorecen, en condiciones climatológicas extremas y recurrentes, incendios de elevada intensidad que superan la capacidad de extinción y derivan en grandes incendios forestales. Las acumulaciones “inéditas” debidas al abandono rural implican patrones de comportamiento del fuego “nuevos”, que obligan a revisar los conocimientos técnicos y tradicionales adquiridos hasta el momento. (Plana, Font, & Serra, 2016, 25p.

Los incendios forestales guardan una estrecha relación con el clima, en tanto que el origen y propagación de los mismos dependen, entre otras causas, de factores climáticos o relacionados con ellos, como la temperatura, la humedad relativa, la velocidad del viento, la topografía, el tipo de vegetación o la sequedad de la biomasa. En este sentido, no resulta extraño que se haya demostrado que, a escala geológica, la relación entre cambio climático e incendios forestales sea muy alta, de manera que los fuegos hayan sido más frecuentes en los períodos cálidos que en los fríos (Carcaillet, y otros, 2002).

En el presente capítulo, desarrollado en torno a la determinación y categorización de las variables climáticas, como factores determinantes al momento de procesar la amenaza que puede contemplar la Cuenca del Río Guatapurí ante incendios forestales, se proponen 3 variables adicionales, como complemento a lo planteado por el IDEAM (2011), el cual establece el análisis para una escala de trabajo de 1:100.000, con base en el procesamiento de la temperatura media multianual y la precipitación media multianual, bajo condiciones normales y bajo la incidencia de anomalías climáticas como el Fenómeno del Niño.

Conforme a esto, se ha establecido que, para la Cuenca del Río Guatapurí, en la que todo su territorio se encuentra dentro de las categorías de muy alta y alta amenaza (según categorías a escala 1:100.000 del IDEAM), se generen tres categorías (muy alta, alta, media) en función a los rangos que corresponden al comportamiento de las variables climáticas dentro del área de influencia de la cuenca, de esta forma se garantiza la priorización de áreas de mayor amenaza (UT AVR.CAR, 2015).

Según lo anterior, se consideró viable la implementación de factores determinantes de Brillo Solar, Humedad Relativa e índice de Aridez, de igual forma bajo los dos escenarios sugeridos, en condiciones normales y extremas. Lo anterior con el fin de integrar un análisis más detallado dentro de la escala de trabajo de 1:25.000 adelantada por este estudio.

Teniendo en cuenta que las variables adicionales (Brillo solar, Humedad relativa e índice de aridez) no presentan una clasificación definida por el IDEAM (2011), estas se categorizaron siguiendo el comportamiento de los resultados obtenidos para temperatura y precipitación, respectivamente.

##### 2.7.2.4.3.1 Amenaza por Factores Climáticos

El análisis de la amenaza por factores climáticos es fundamentalmente importante al momento de identificar la generación y deducir la propagación de los fenómenos incendiarios, ya que gracias a estas variables es posible predecir la duración y severidad de los regímenes climáticos en determinada área, así como las estaciones secas y lluviosas



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

de un sector; esto influye drásticamente sobre la humedad del ambiente y sobre la humedad de los combustibles vegetales, indicando la posibilidad de que ocurra o no un incendio forestal.

El presente ítem enmarca los resultados en función de la amenaza por factores climáticos en condiciones normales y condiciones extremas, como resultado de la esquematización y categorización de cada una de las variables presentadas, teniendo en cuenta que junto con la información intrínseca que adquieren por medio de la calificación, fue posible desarrollar una correlación de forma general, con el fin de normalizar y ponderar los patrones de amenaza dentro de los escenarios planteados, todo esto con base en operaciones algebraicos de procesamiento ráster, teniendo en cuenta las siguientes ecuaciones (resultantes del análisis dentro de la matriz de saaty):

$$Fc_{CN} = (0{,}3)T° + (0{,}3)Pp + (0{,}1)Bs + (0{,}15)HR\% + (0{,}15)Ia$$

$$Fc_{CE} = (0{,}3)T° + (0{,}2)Pp + (0{,}3)Bs + (0{,}1)HR\% + (0{,}1)Ia$$

$Donde,$
$Fc_{CN}: Factores\ climáticos\ (condiciones\ normales)$
$Fc_{CE}: Factores\ climáticos\ (condiciones\ extremas)$
$Pp: Precipitación$
$T: Temperatura$
$Bs: Brillo\ solar$
$HR: Humedad\ relativa$
$Ia: Índice\ de\ aridez$

El resultado de este procesamiento ráster arrojo la respectiva capa pixelada para el área de la cuenca, se obtuvieron valores entre 2.7 – 4.6 para el escenario de condiciones normales y entre 3.2 – 4.68 para condiciones extremas. Estos valores se agruparon para definir las categorías de amenaza y su calificación, como se observa en la Tabla **2.61**.

**Tabla 2.61. Calificación de Amenaza Total por Factores Climáticos.**

| RANGOS DE AMENAZA POR FACTORES CLIMÁTICOS | | CATEGORÍA | CALIFICACIÓN |
|---|---|---|---|
| CONDICIONES NORMALES | CONDICIONES EXTREMAS | | |
| 4.22 - 4.6 | 4.390 - 4.688 | **Muy alta** | 5 |
| 3.84 - 4.22 | 4.092 - 4.390 | **Alta** | 4 |
| 3.46 - 3.84 | 3.795 - 4.092 | **Media** | 3 |
| 3.08 - 3.46 | 3.497 - 3.795 | **Baja** | 2 |
| 2.7 - 3.08 | 3.2 - 3.497 | **Muy baja** | 1 |

**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

El resultado de la amenaza para cada uno de los escenarios planteados se encuentra discriminado en la **Tabla 2.62**, allí se observa que la categoría de muy alta y alta amenaza dominan en cada uno de los modelos, registrando en condiciones normales, con calificación de 5, un porcentaje de ocupación del 28.14%, zonificado hacia la parte centro oriental de la cuenca, en jurisdicción de las veredas Rio Seco y Guatapurí. La categoría de alta amenaza



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE CORPOCESAR Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

con calificación de 4 registra una proporción del 28.67% del territorio, concentrando su mayor extensión en las veredas Guatapurí, Chemesquemena y el casco urbano de Valledupar. Las categorías de media, baja y muy baja amenaza en condiciones normales, tienden a presentarse sobre las áreas norte y occidente de la cuenca, con porcentajes de ocupación del 17.81%, 17.96% y 7.42% en el mismo orden.

**Tabla 2.62. Resultados de la Categorización de Amenaza por Factores Climáticos Bajo Condiciones Normales y Condiciones Extremas o Fenómeno del Niño.**

| CONDICIONES NORMALES | CATEGORÍA | CONDICIONES EXTREMAS |
|---|---|---|
| ÁREA (%) | (CALIFICACIÓN) | ÁREA (%) |
| 28.14 | Muy alta (5) | 41.819 |
| 28.67 | Alta (4) | 30.802 |
| 17.81 | Media (3) | 15.579 |
| 17.96 | Baja (2) | 8.269 |
| 7.42 | Muy baja (1) | 3.530 |
| **100** | **Total** | 100 |

**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

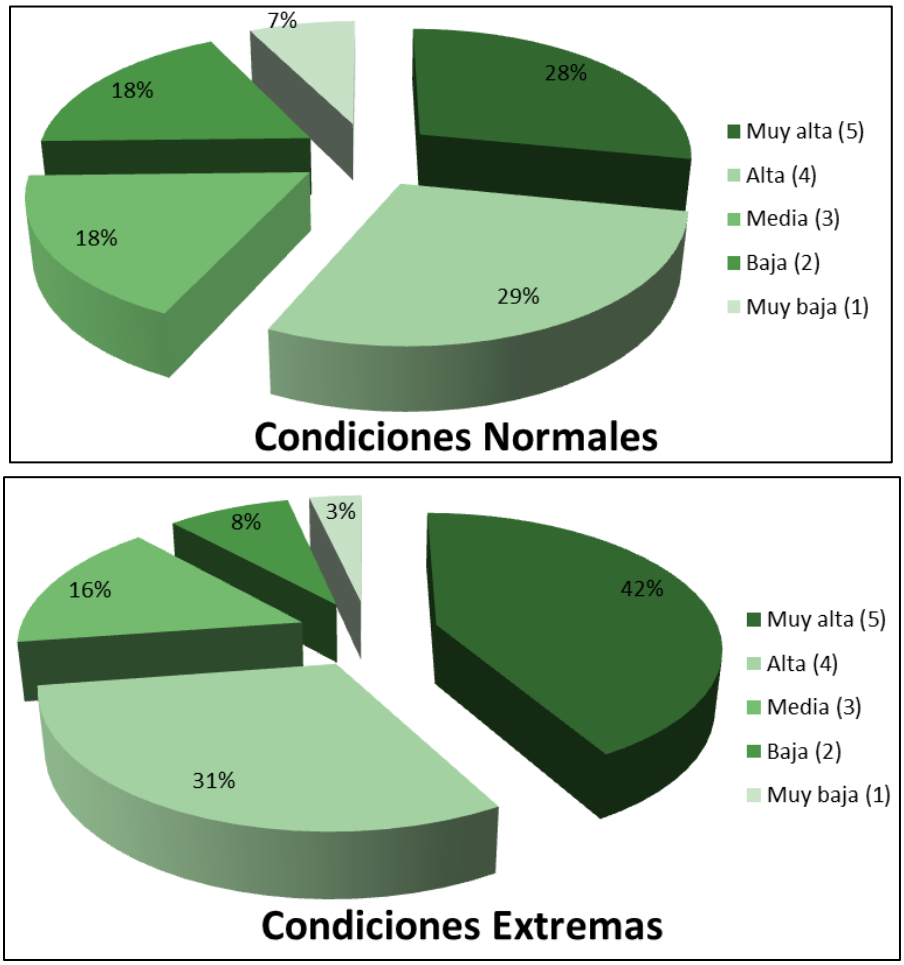
Los resultados obtenidos bajo el modelo desarrollado en condiciones extremas, indican una fuerte inclinación para la categoría de muy alta amenaza, cuya extensión asciende a las 37189.7849 ha y equivale al 41.8% del territorio, en segundo lugar, de importancia, con calificación de 4 se registra la categoría de alta amenaza, en donde su ocupación en porcentaje hace referencia al 30.82% de la cuenca. Mediante la espacialización de estas dos categorías fue posible evidenciar que su extensión ocupa casi la totalidad de las veredas Rio Seco, Guatapurí y Chemesquemena, así como el casco urbano de Valledupar; es decir, que, dentro de este escenario, el 72% de la Cuenca del Río Guatapurí presenta una alta amenaza ante la ocurrencia de un incendio.

En la **Figura 2.108** se observa la distribución de las áreas de amenaza por factores climáticos en la Cuenca del Río Guatapurí bajo los dos modelos presentados.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.108. Porcentaje de Amenaza por Factores Climáticos Bajo Condiciones Normales.**



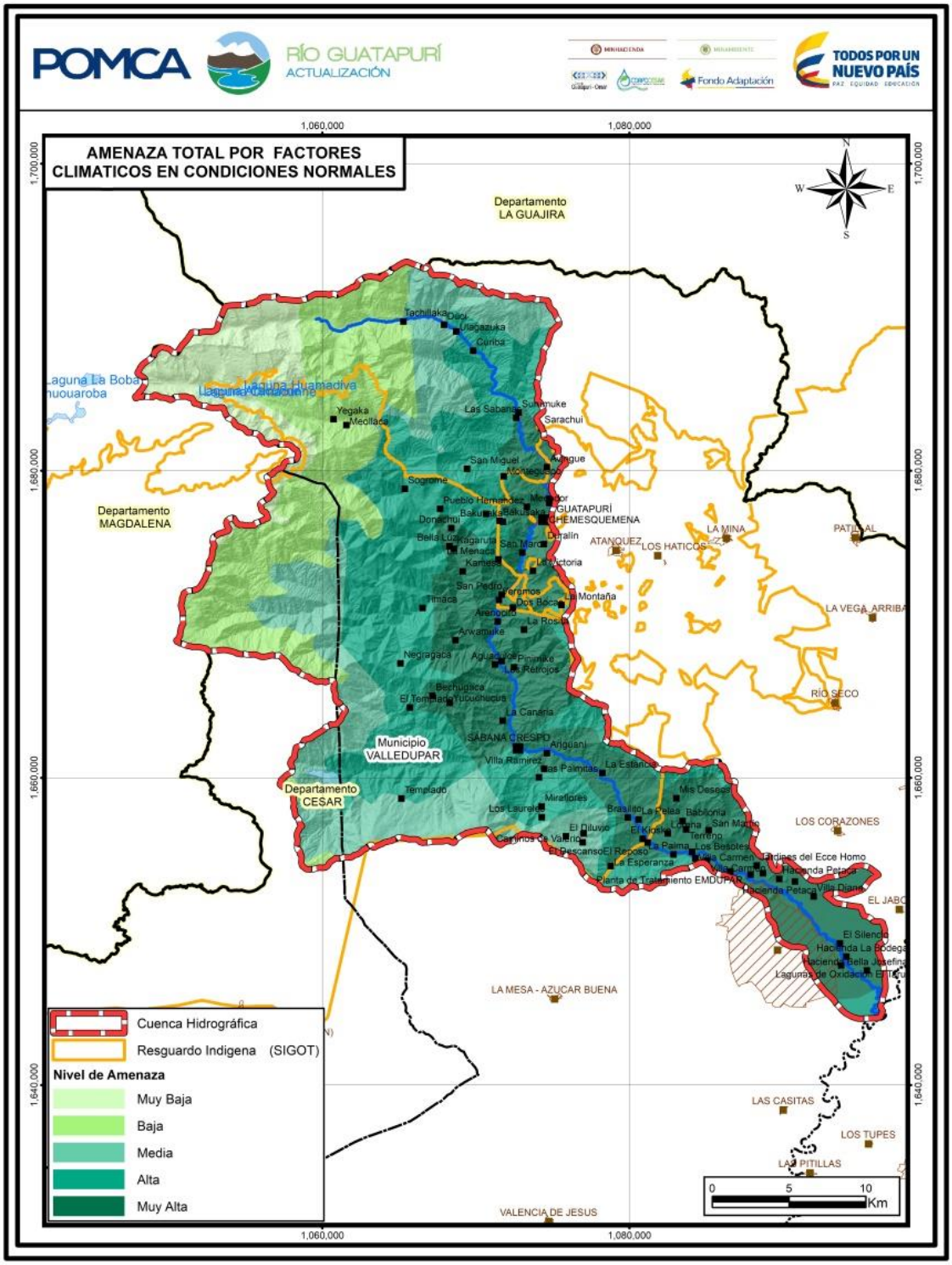

**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

A partir de la categorización, se generaron los mapas de amenaza total por factores climáticos bajo condiciones normales (ver **Figura 2.109**) y bajo condiciones extremas o fenómeno del niño (**Figura 2.110**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.109. Mapa de Calificación de Amenaza por Factores Climáticos Bajo Condiciones Normales.**

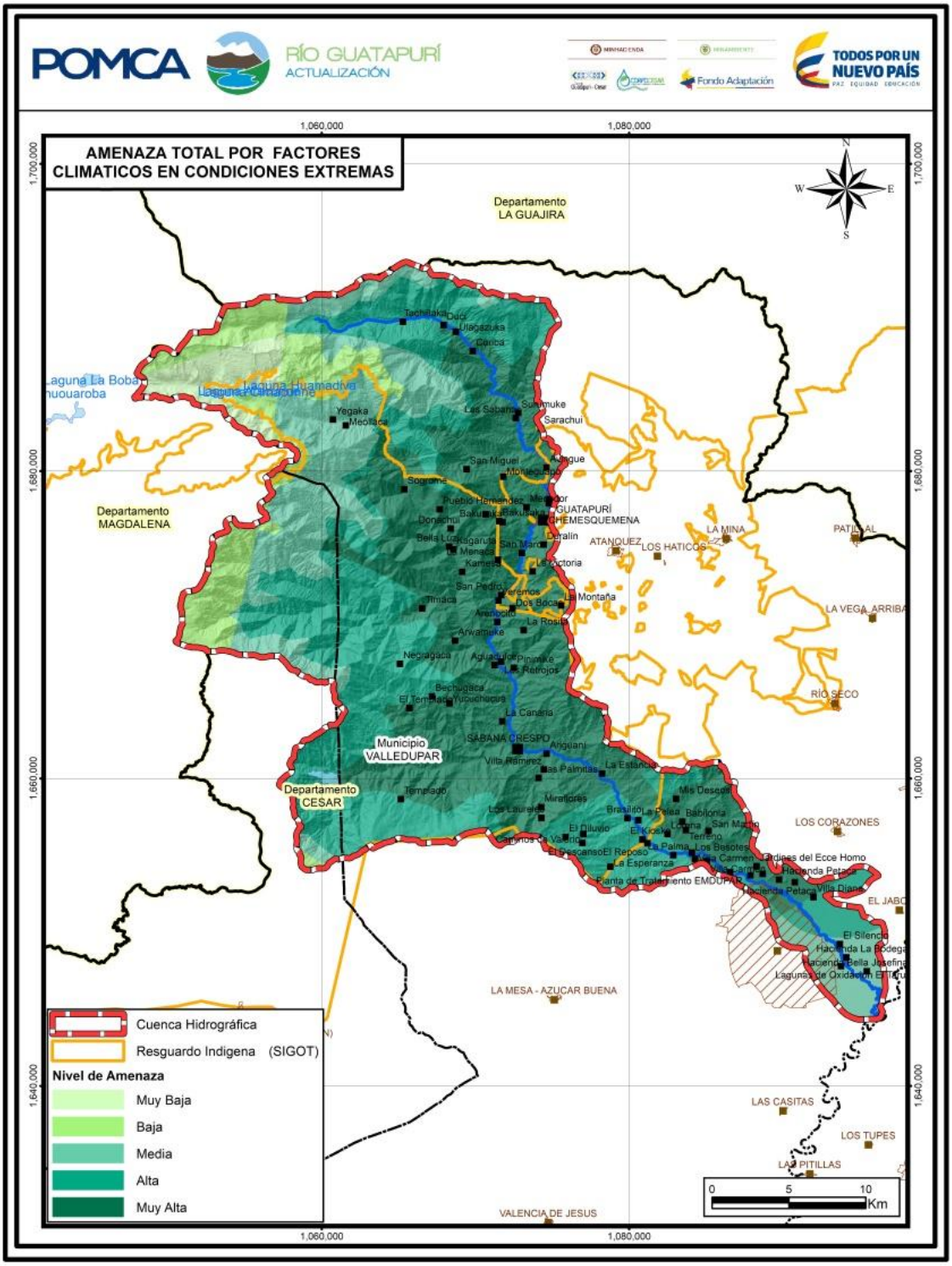



**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.110. Mapa de Calificación de Amenaza por Factores Climáticos Bajo Condiciones Extremas o Fenómeno del Niño.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.7.2.4.4 Factor de relieve

Los terrenos en pendiente favorecen la continuidad vertical de la vegetación y la aparición de los vientos de ladera ya considerados, por tanto, facilitarán la propagación de incendios. Cuando el fuego avanza ascendiendo por una ladera, su velocidad aumenta al aumentar la pendiente, debido a que:

- Los combustibles están más próximos
- El viento ascendente va desecando la vegetación antes de que llegue el fuego
- Aumenta la velocidad del viento
- Se forman corrientes de convección

Se ha estimado que la velocidad de propagación se duplica en una pendiente del 10% y se cuadruplica en una del 20%. El fuego puede también avanzar ladera abajo, bien porque sea un incendio de gran intensidad o bien porque los vientos sean descendentes, como suele ocurrir de noche, entonces el avance se hace más lento (RAMOS, MURIEL, & RODRIGUEZ, 2006, p.107).

Partiendo de la depuración de información, perteneciente a las curvas de nivel, se elaboró un modelo digital del terreno, el cual representa en formato ráster la elevación en metros sobre el nivel del mar, para todo el territorio perteneciente a la cuenca. Según esto, se llevó a cabo una reclasificación en función de los parámetros de pendiente acuerdo a lo propuesto por el IDEAM (2011), obteniendo los resultados que se muestran en la Tabla **2.63.**

**Tabla 2.63. Resultados de la Categorización de Amenaza por Pendientes**

| RANGOS DE AMENAZA POR PENDIENTE (%) | CATEGORÍA | CALIFICACIÓN | ÁREA (%) |
|---|---|---|---|
| > 75 | Muy alta | 5 | 35.953 |
| 25.1 – 75 | Alta | 4 | 45.939 |
| 12.1 – 25 | Media | 3 | 7.382 |
| 7.1 – 12 | Baja | 2 | 2.644 |
| 0 – 7 | Muy Baja | 1 | 8.082 |
| Total | | | 100 |

**Fuente: Adaptado de IDEAM (2011); Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

En función del relieve, la Cuenca del Río Guatapurí se caracteriza por presentar accidentalidad considerable, con gran cantidad de pendientes pronunciadas a lo largo de su territorio, lo que indica una acelerada propagación del fuego en caso tal de que llegase a presentarse un incendio; lo anterior se ve reflejado en la clasificación de amenaza, debido a que se registra un 35.85% con categoría de muy alta amenaza, correspondientes a un rango de pendiente superior al 75%.

De esta forma la calificación y el porcentaje de ocupación disminuye proporcionalmente; donde se tiene que, para las categorías de alta, media y baja susceptibilidad las

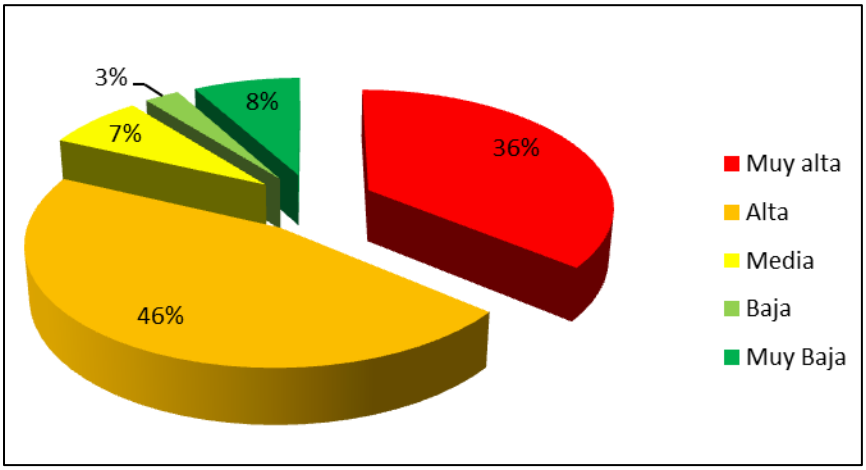


+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

proporciones ascienden al 45.93%, 7.32% y 2.64% respectivamente. El casco urbano del municipio de Valledupar es donde se refleja la menor accidentalidad a nivel de relieve, aumentando a medida que se aproxima a territorio indígena, esto se puede apreciar de forma espacial en el mapa de amenaza por pendientes dado en la **Figura 2.112.**

De igual forma, los porcentajes de ocupación y categorización de la amenaza presentada para la Cuenca del Rio Guatapurí, se pueden visualizar a continuación en la **Figura 2.111.**

**Figura 2.111. Porcentaje de Amenaza por Pendientes.**

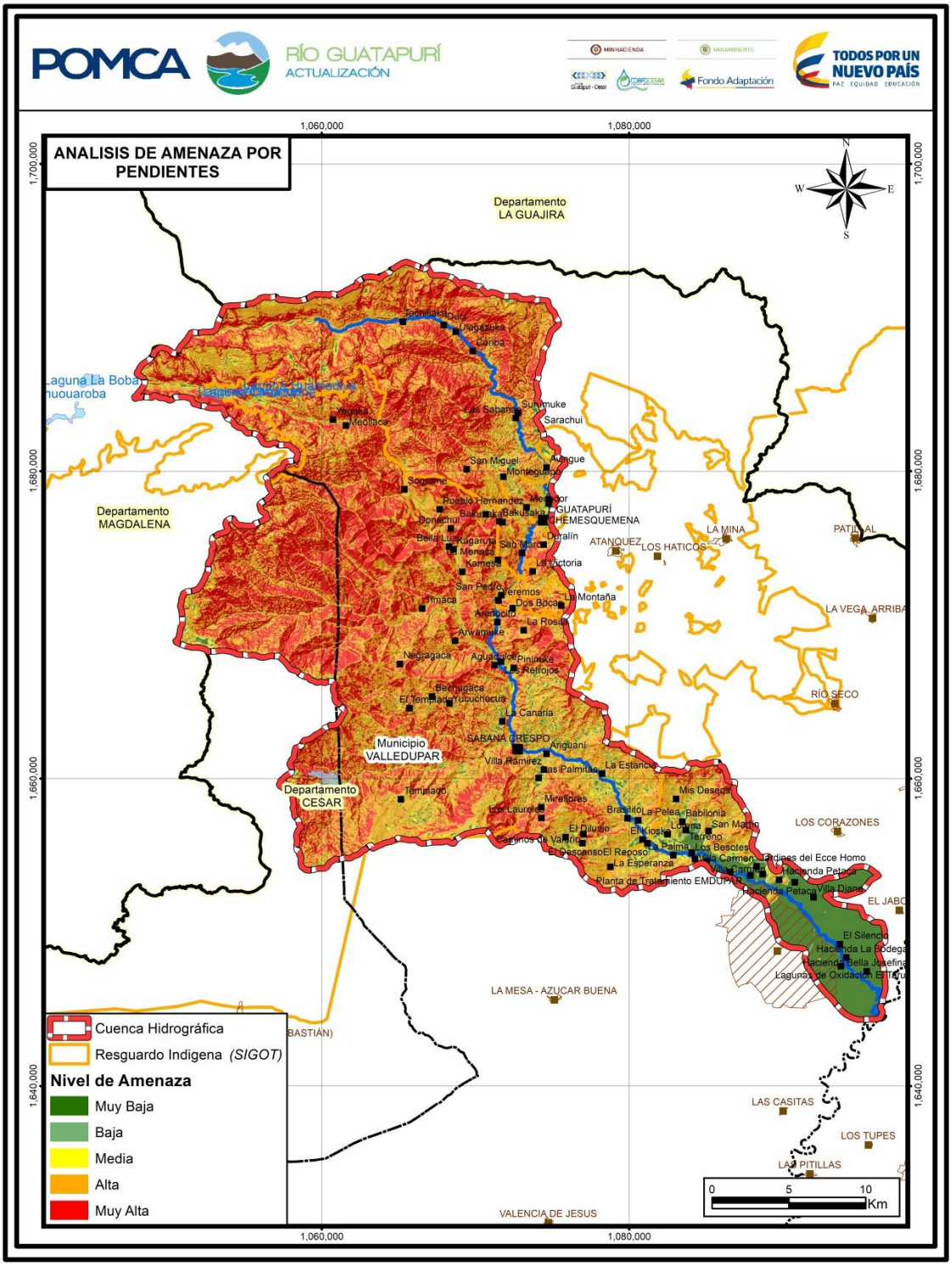



**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.112. Mapa de Amenaza por Pendientes.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.7.2.4.5 Factor Histórico

Los registros cronológicos de eventos asociados a incendios forestales resultan ser un tanto dispendiosos de analizar, debido al escaso control que se tiene sobre estos. Entonces para emplear un dato estadístico fiable con respecto a la frecuencia con las que estos fenómenos se han venido presentando a lo largo del tiempo dentro de la cuenca, se vio la necesidad de procesar los datos provenientes de series temporales de focos activos o anomalías térmicas detectadas por el sensor MODIS y procesadas por FIRMS (Fire Information of Resource Management System Active Fire Data), en el periodo comprendido entre los años 2000 – 2017.

Lo anterior para establecer correlaciones con las áreas y tipo de vegetación involucrada **Fuente especificada no válida.**. Durante este periodo de tiempo, se registraron 500 focos de calor en formato shapefile (.shp) para todo el territorio perteneciente a la Cuenca del Río Guatapurí, los cuales incluyen información precisa dentro de su capa vectorial con dominios de ubicación geográfica, día y hora de la toma del dato, nivel de confianza del registro y el satélite que brinda la información.

Sin embargo, es necesario depurar la información con el fin de desestimar datos erróneos o malas lecturas arrojadas por el sensor (Armenteras, González, & Franco, 2009), por ser un análisis más comparativo y descriptivo que cuantitativo, y para minimizar una sobreestimación de las áreas posiblemente afectadas por incendios, en este estudio tomamos únicamente los focos activos detectados con una confiabilidad igual o superior al 90%, de tal forma que, de las 500 anomalías térmicas, 57 fueron objeto de trabajo en el presente ítem.

Como procesamiento de análisis espacial, se desarrolló una conceptualización de vecindad (densidad de puntos) con base en los 57 focos detectados dentro de un radio de 2 km, con el fin de establecer una frecuencia probable de ocurrencia; de esta forma se generaron categorías de amenaza según el área de expansión, obteniendo los resultados que se observan en la **Tabla 2.64**.

**Tabla 2.64. Resultados de la Categorización de Amenaza por Factor Histórico**

| CATEGORÍA | CALIFICACIÓN | ÁREA (%) |
|---|---|---|
| Muy alta | 5 | 0.176 |
| Alta | 4 | 0.468 |
| Media | 3 | 2.283 |
| Baja | 2 | 5.790 |
| Muy Baja | 1 | 91.282 |
| **Total** | | **100** |

**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

Mediante esta incidencia de puntos, se logró definir que las áreas con mayor afectación o mayor densidad histórica de incendios forestales como evento amenazante, representan el 0.176% del territorio, correspondiente a una categoría de muy alta amenaza. Estas áreas se localizan especialmente hacia la zona oriental de la cuenca, en jurisdicción de la vereda Rio Seco.

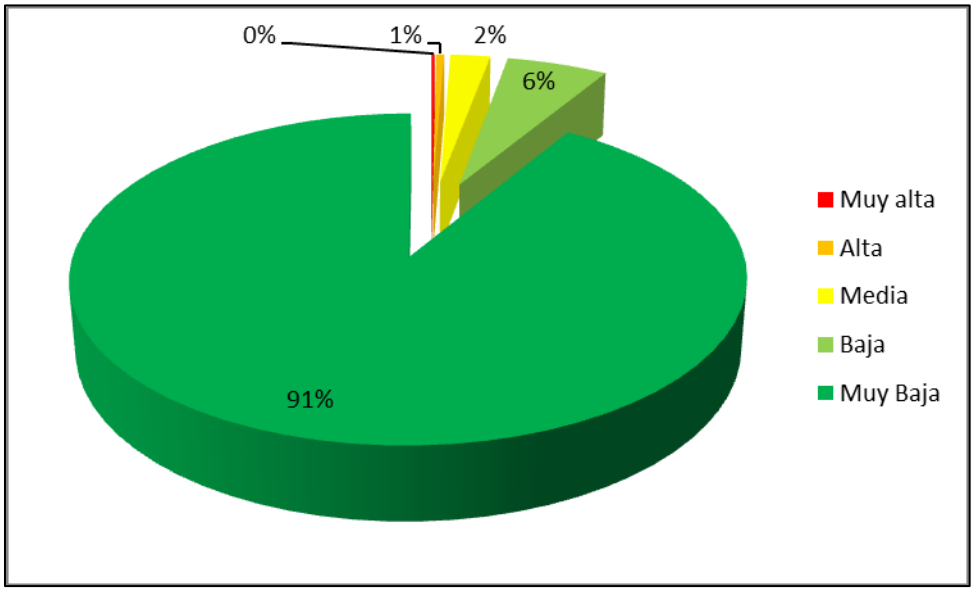


+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Por otro lado, se determinó que históricamente la cuenca no presenta áreas frecuentemente afectadas por la ocurrencia de incendios forestales, teniendo en cuenta que más del 90% del territorio reporto una categoría de muy baja amenaza por este factor

En la **Figura 2.113** se presentan los porcentajes según la categorización de amenaza, con su respectivo porcentaje de ocupación.

**Figura 2.113. Porcentaje de Amenaza por Factor Histórico.**



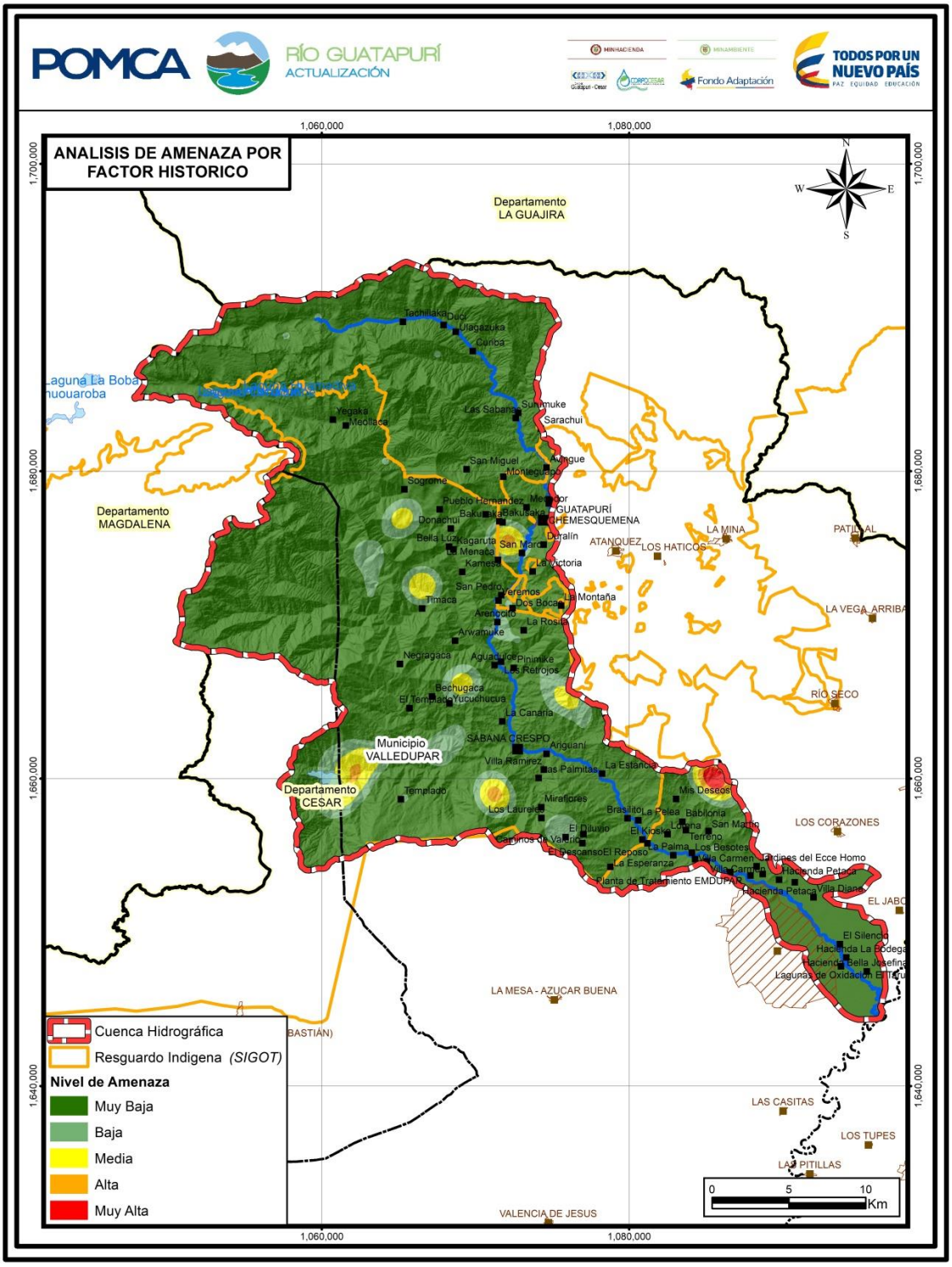

**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

A partir de la categorización se generó el mapa de amenaza por factor histórico, que se observa en la **Figura 2.114**. Allí se puede evidenciar la concentración de anomalías térmicas, especialmente en la zona central de la cuenca, en las veredas Guatapurí, Cabecera Central de Valledupar y Rio Seco, mientras que las áreas con menor afectación a lo largo del procesamiento estadístico, espacial y temporal, son las veredas San Sebastián parte ata, perteneciente al municipio de Pueblo Bello y Guatapurí parte alta en límites con la Sierra Nevada, perteneciente al municipio de Valledupar.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.114. Mapa de Amenaza por Factor Histórico.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.7.2.4.6 Factor de accesibilidad

“Expresada como la cercanía de las vías a coberturas vegetales susceptibles de ser incendiadas, es fundamental para la generación de la probabilidad, que la población pueda llegar a áreas forestales y generar focos de incendio”. (LOZANO & VÁSQUEZ, 2016, p.26).

El procesamiento para la categorización de este factor dentro de la amenaza, surge del establecimiento de zonas de influencia, partiendo de la generación de buffers, los cuales, según la clasificación, rango y tipo de vías presentes dentro de la cuenca, determinan su respectiva longitud de análisis. Según el IDEAM (2011), la calificación a las categorías de amenaza representa el mayor o menor efecto que tiene la posibilidad de acceso y se propone un buffer de 500m a escalas 1:100.000. Para efectos del presente estudio se contó con vías clasificadas para toda la cuenca donde se presentan vías hasta un nivel 8 de clasificación, por lo tanto se establecieron rangos proporcionalmente a la escala de trabajo (1:25.000), en donde el buffer cambia dependiendo el tipo de vía como se muestra en la **Tabla 2.65.**

**Tabla 2.65. Rangos de Calificación y Resultados de Amenaza por Accesibilidad según el Tipo de Vía.**

| RANGOS DE AMENAZA POR ACCESIBILIDAD (BUFFER -M-) Vías tipo 1 – 2 – 3 | RANGOS DE AMENAZA POR ACCESIBILIDAD (BUFFER -M-) Vías tipo 4 – 5 – 6 | RANGOS DE AMENAZA POR ACCESIBILIDAD (BUFFER -M-) Vías tipo 7 -8 | CATEGORÍA (CALIFICACIÓN) | ÁREA (%) |
|---|---|---|---|---|
| > 1000 | > 500 | > 250 | Muy baja (1) | 81.896 |
| 750 – 1000 | 375 – 500 | 187.5 – 250 | Baja (2) | 6.934 |
| 500 – 750 | 250 – 375 | 125 – 187.5 | Media (3) | 4.288 |
| 250 – 500 | 125 – 250 | 62.5 – 125 | Alta (4) | 1.813 |
| < 250 | < 125 | < 62.5 | Muy alta (5) | 5.069 |
| **Total** | | | | **100** |

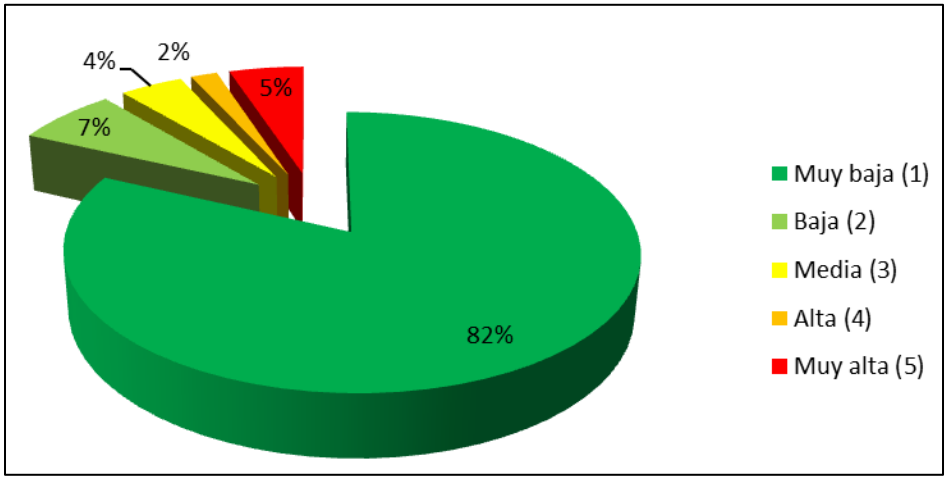
**Fuente: presente estudio a partir de IDEAM, 2011.**

Debido a que no existe una densidad vial considerable dentro del territorio, se registró que el 81% del área perteneciente a la Cuenca del Río Guatapurí, equivalentes a 72877.3816 ha, pertenecen a una categoría de muy baja amenaza; el restante 9% del territorio de distribuye a lo largo de las demás categorías con porcentajes del 6.9%, 4.28%, 1.8% y 5.06% como se observa en la **Figura 2.115.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.115. Porcentaje de Amenaza por Accesibilidad**



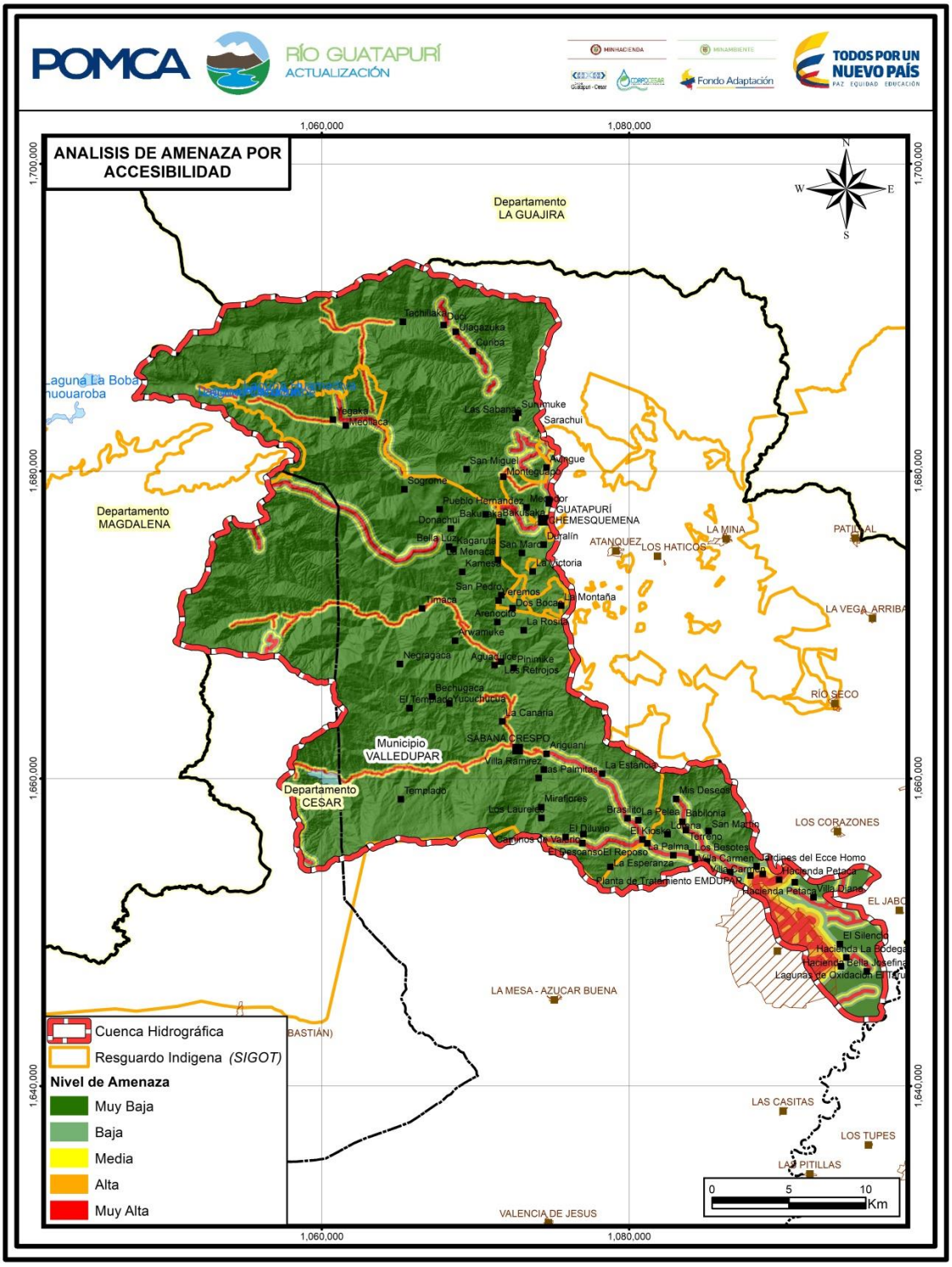

**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

Conforme a esta clasificación se establecieron los parámetros definidos en la salida cartográfica para el mapa de amenaza por accesibilidad vial, donde el grado más elevado, correspondiente a la calificación de 5, surge a partir de la presencia antrópica, es decir, en las áreas próximas al casco urbano de Valledupar. La **Figura 2.115** muestra los resultados de las zonas de influencia trabajadas según el tipo de vías presentados, dando como resultado el mapa de amenaza por accesibilidad.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.116. Mapa de Amenaza por Accesibilidad.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.7.2.4.7 Amenaza Total por Incendios Forestales

“A nivel global los incendios forestales son cada vez más comunes por las condiciones climatológicas y de cobertura vegetal que favorecen su propagación, por lo que es importante como un primer paso, zonificar los niveles de amenaza”. (MURCIA, 2016, p.83).

“Determinar la amenaza de ocurrencia de incendios forestales es de gran importancia, ya que estos son conceptuados como el factor de perturbación que más daño causa a los ecosistemas, convirtiéndose en una verdadera amenaza para la biodiversidad” (CHACON & BENAVIDES, 2016, p.13), ocasionando alteraciones de forma directa sobre las comunidades y asentamientos humanos. Por lo que es necesario avanzar en la investigación científica que permita un acercamiento a la comprensión de estas dinámicas, tomando partido de la data disponible y las herramientas informáticas que, como los SIG, permiten el modelamiento de los datos y la producción de información valiosa en la planificación del crecimiento municipal teniendo en cuenta esta amenaza para evitar situaciones que vulneren a la población. (MURCIA, 2016, p.4).

Siguiendo la metodología descrita por el IDEAM (2011), se tuvo en cuenta la Evaluación Multicriterio (EMC), Método de Jerarquías de Saaty y Sumatoria Lineal Ponderada, la cual corresponde a una operación aritmética simple de tipo compensatorio aditivo normalizado, donde el nivel de adecuación de cada alternativa se halla sumando el resultado de multiplicar el valor de cada criterio por su peso. Entonces, la ecuación empleada para obtener la Amenaza a incendios forestales fue la siguiente:

$$A = (0{,}3)Sc + (0{,}3)Fc + (0{,}1)Fr + (0{,}1)Fh + (0{,}2)Ac$$

$Donde$
$A: Amenaza\ total$
$Sc: Susceptibilidad\ de\ la\ vegetación$
$Fc: Factores\ climáticos$
$Fr: Factor\ relieve$
$Fh: Factor\ histórico$
$Ac: Accesibilidad$

Los valores obtenidos del procesamiento ráster se hallan dentro del intervalo de 1 a 4.86 para el modelo en condiciones normales y de 1.3 a 4.75 para el escenario en condiciones extremas o fenómeno del niño. Estos valores fueron adecuados en 3 intervalos de interpretación, con calificaciones de 1, 2 y 3 correspondientes a las categorías de baja, media y alta amenaza respectivamente, según lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, como se muestra en la **Tabla 2.66**.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Tabla 2.66. Calificación de la Amenaza Total por Incendios Forestales.**

| RANGOS DE AMENAZA NORMAL | RANGOS DE AMENAZA EXTREMA | CATEGORÍA | CALIFICACIÓN |
|---|---|---|---|
| 1 - 2.289 | 1.3 - 2.45 | Baja | 1 |
| 2.289 - 3.579 | 2.45 - 3.6 | Media | 2 |
| 3.579 - 4.869 | 3.6 – 4.75 | Alta | 3 |

**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

De la integración de cada una de las variables o factores que componen el procesamiento de la amenaza : susceptibilidad de la vegetación (tipo, duración, carga y estado del combustible), clima (precipitación, temperatura, brillo solar, humedad relativa, índice de aridez), relieve (pendientes), reportes de incendio y accesibilidad (vías), se realizó la evaluación bajo los dos escenarios resultantes en condiciones normales y condiciones extremas o fenómeno del niño, a partir de los cuales se identificaron las áreas de mayor importancia para la ejecución de planes de prevención, control y mitigación de incendios forestales en la Cuenca del Río Guatapurí.

#### 2.7.2.4.7.1 Amenaza Total Bajo Condiciones Normales

El procesamiento derivado de los factores bajo condiciones normales, dio como resultado la amenaza total ante incendios forestales para este escenario, en donde los mayores registros obedecen a la ocupación dada por la categoría de media amenaza, con aproximadamente el 67.27% del territorio perteneciente a la Cuenca del Río Guatapurí, y el porcentaje restante se distribuye entre las categorías de media y alta amenaza tal y como se evidencia en la **Tabla 2.67.**

**Tabla 2.67. Resultados de la Categorización por Amenaza Total Ante Incendios Forestales Bajo Condiciones Normales**

| CONDICIONES NORMALES | |
|---|---|
| CATEGORÍA | ÁREA (%) |
| Alta | 23.483 |
| Media | 67.278 |
| Baja | 9.239 |

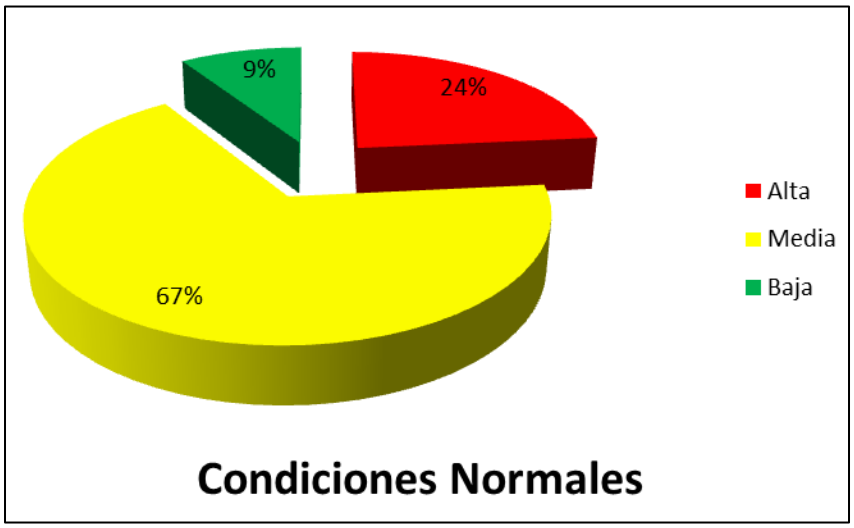
**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

A continuación, en la **Figura 2.117** se puede apreciar gráficamente la distribución de los porcentajes de ocupación referentes a cada categoría, de igual forma se observa que el área más representativa obedece a la categoría de media amenaza con una extensión de 59868.943 ha equivalentes al 67.27%, mientras que la ocupación para las categorías de baja y alta amenaza corresponden a 8221.569 ha (9.23%) y 20897.215 ha (23.48%) en el mismo orden.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

**Figura 2.117. Porcentaje de Amenaza Total ante Incendios Forestales Bajo Condiciones Normales.**



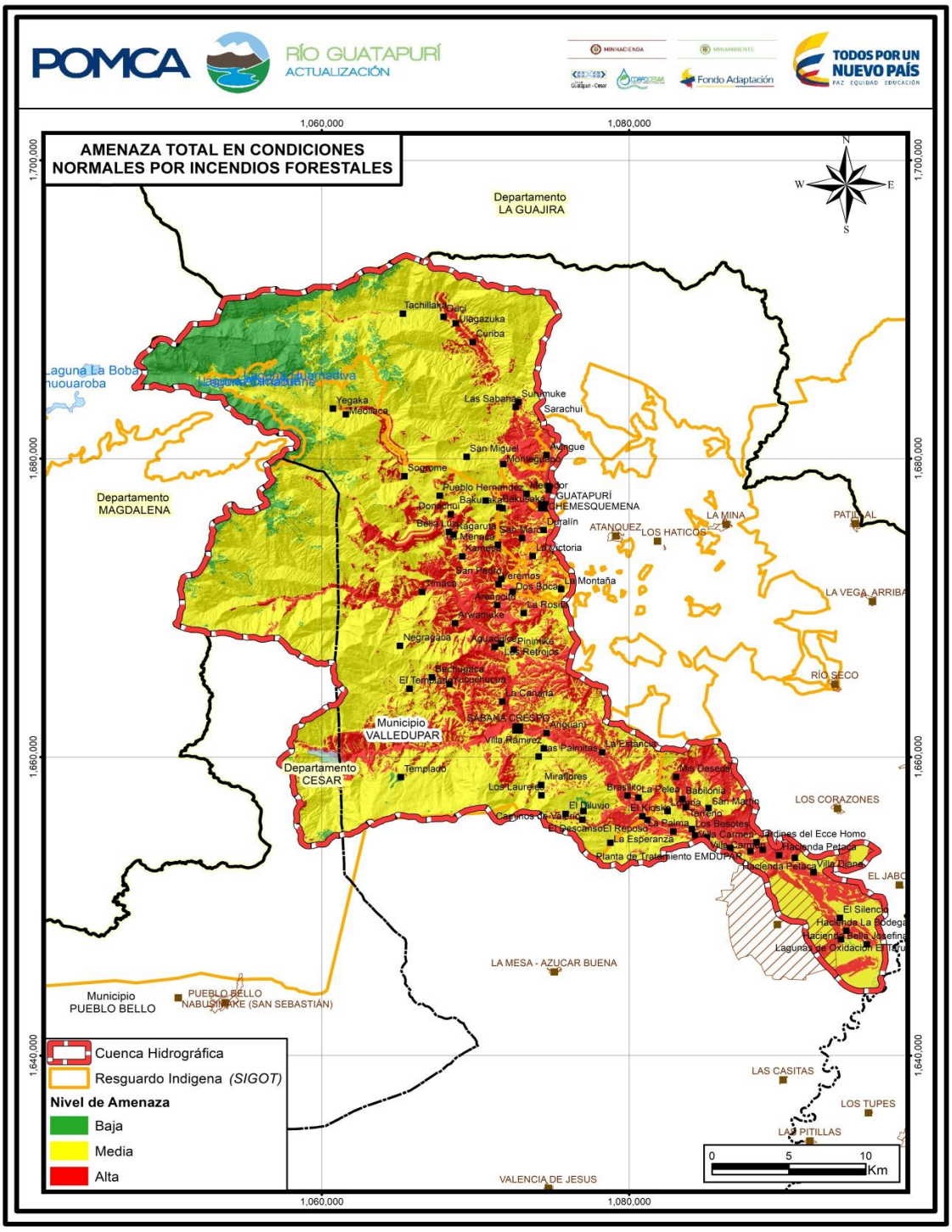

**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

Según el postulado anterior, se generó la cartografía temática correspondiente al mapa de amenaza total por incendios forestales bajo condiciones normales que se observa en la **Figura 2.118.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.118. Mapa de Amenaza Total por Incendios Forestales Bajo Condiciones Normales.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Con el fin de determinar las áreas más afectadas a nivel de subcuenca, se ejecutó el respectivo cruce de amenaza, con el perímetro perteneciente a cada una de estas delimitaciones hídricas, tal y como se presenta en la **Tabla 2.68.** Según los resultados obtenidos en la amenaza total bajo condiciones normales.

De esta tabulación se aprecia que la mayoría de subcuencas registran los 3 niveles de categorización por amenaza total en condiciones normales, ante la ocurrencia de un incendio forestal; de donde resalta la subcuenca C. Capitanejo, con una categoría de amenaza alta en el 57.25 % de su territorio, es decir aproximadamente 1730.837 ha, siendo esta el área de mayor afectación dentro de la cuenca a nivel de esta categorización. En segundo lugar, de importancia se halla la subcuenca C. Guatapurí Alto bajo, la cual reporta una amenaza alta para el 56.68 % de su territorio, correspondientes a 3487.99461 ha.

**Tabla 2.68. Áreas en Porcentaje según Categorías de Amenaza Total en Condiciones Normales en las Subcuencas de la Cuenca del Río Guatapurí**

| SUBCUENCA | AMENAZA (%) | | |
|---|---|---|---|
| | BAJA | MEDIA | ALTA |
| C. Capitanejo | 0.00 | 42.75 | 57.25 |
| C. Donachui Alto | 57.12 | 42.08 | 0.80 |
| C. Donachui Bajo | 4.18 | 74.90 | 20.91 |
| C. El Mangal | 0.88 | 78.18 | 20.93 |
| C. Guatapurí Alto alto | 31.65 | 64.02 | 4.32 |
| C. Guatapurí Alto bajo | 0.03 | 43.29 | 56.68 |
| C. Guatapurí medio | 0.27 | 59.88 | 39.85 |
| C. Mamangueka | 0.24 | 92.41 | 7.35 |
| C. Sibillinuia | 5.25 | 87.39 | 7.36 |
| C. Timacá | 4.19 | 79.21 | 16.60 |
| C. Utumeiyi Surivaquita | 0.09 | 95.78 | 4.12 |
| C. Yukuinchukua | 6.99 | 89.86 | 3.16 |
| I.C. Guatapurí Alto medio | 0.28 | 81.21 | 18.51 |
| I.C. Guatapurí Bajo | 0.32 | 59.16 | 40.52 |
| I.C. Río Donachui | 0.00 | 49.90 | 50.10 |

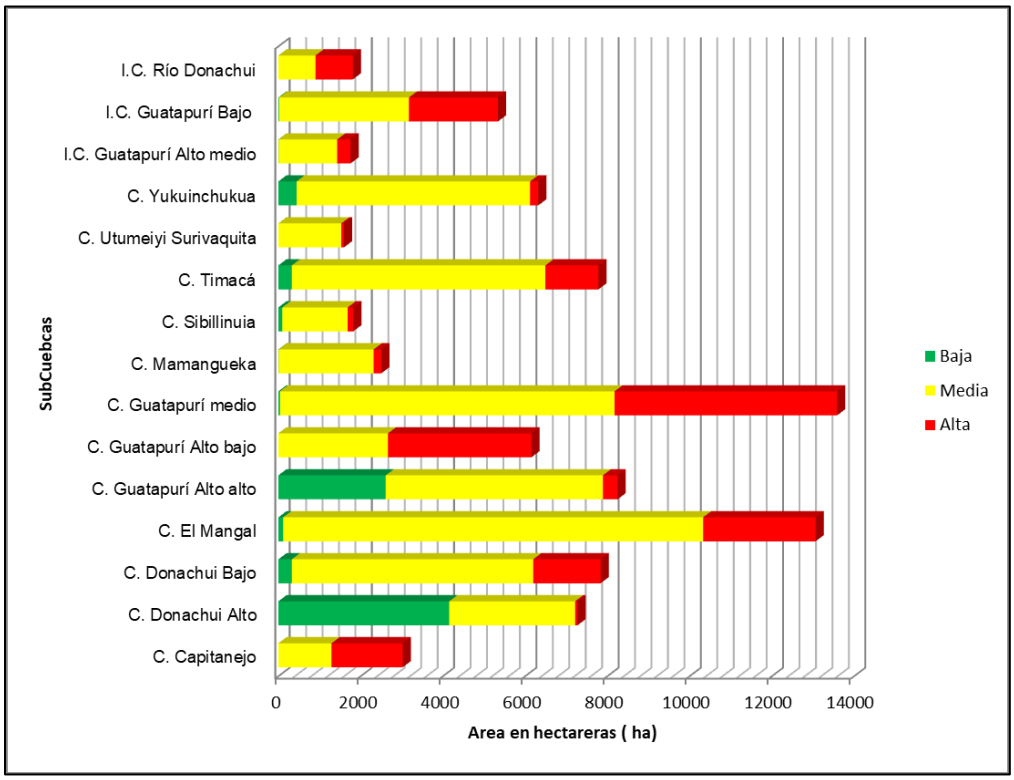
**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

Otras subcuencas con registros importantes en función de la categoría de amenaza alta son las llamadas I.C. Río Donachui, I.C. Guatapurí Bajo y C. Guatapurí medio, cuyos registros se pueden apreciar mediante la interpretación de la **Figura 2.119.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.119. Área en Hectáreas por Subcuenca según Categorías de Amenaza Total por Incendios Forestales bajo Condiciones Normales.**



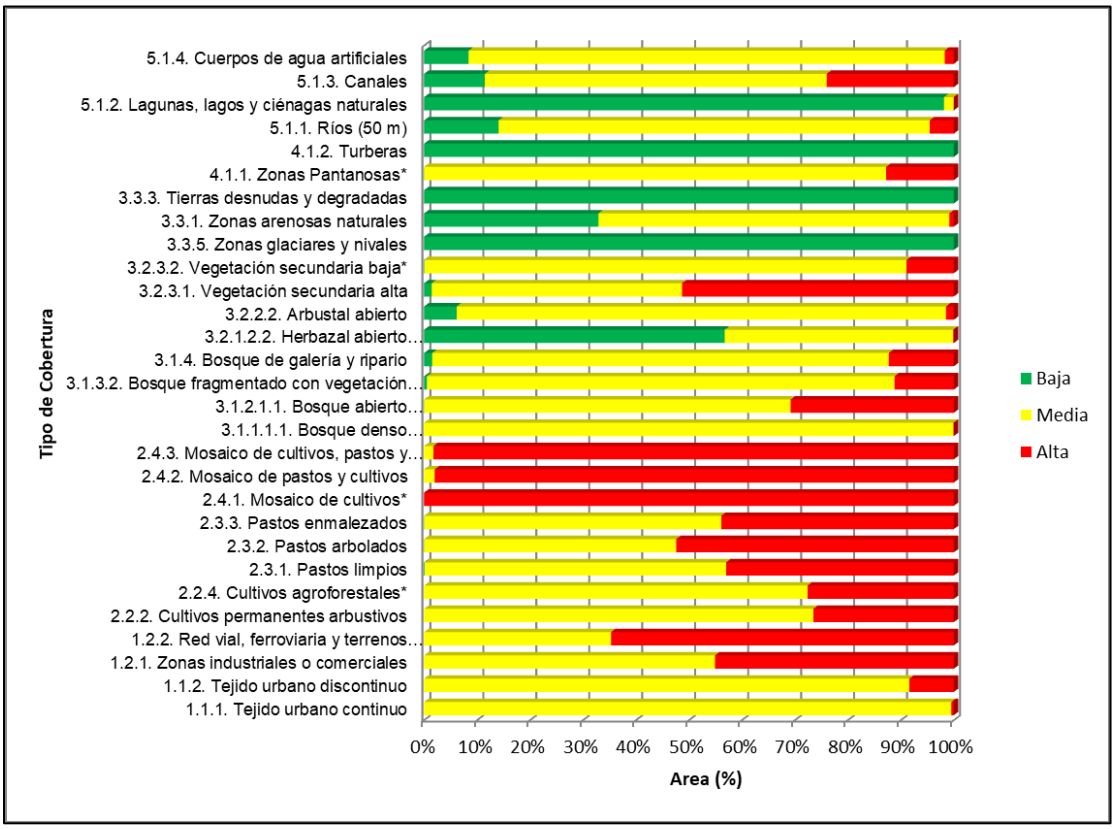

**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

El mismo procedimiento se desarrolló a nivel de coberturas, zonificando los niveles de amenaza para cada una de las unidades vegetales presentes dentro del mapa base de la Cuenca del Río Guatapurí. Como resultado se obtuvo que los patrones con mayor registro de amenaza son los digitalizados dentro de las coberturas de Mosaico de cultivos, donde la totalidad de su territorio reporta una categoría alta; en segundo y tercer lugar se hallan las unidades vegetales con características de producción agrícola, tales como los Mosaicos de pastos y cultivos y los Mosaicos de cultivos, pastos y espacios naturales, con ocupaciones de 32.566234 ha y 171.885369 ha respectivamente. Por otro lado, las coberturas que registran menor amenaza bajo este escenario, son las digitalizadas como turberas, tierras desnudas y degradadas y Lagos, lagunas y ciénagas naturales y zonas de glaciales y nivales (ver **Figura 2.120**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.120. Área en Porcentaje por Unidad de Cobertura según Categorías de Amenaza Total por Incendios Forestales Bajo Condiciones Extremas.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

### 2.7.2.4.7.2 Amenaza Total Bajo Condiciones Extremas o Fenómeno del Niño

Bajo el escenario de variables en condiciones extremas, se obtuvo este mismo tipo de amenaza, teniendo en cuenta de igual forma el procesamiento algebraico lineal en formato ráster. Posteriormente y partiendo de esta salida, se realizó la respectiva categorización y calificación de los rangos de amenaza total por incendios forestales bajo condiciones extremas (**Tabla 2.69**), en donde se tiene una mayor concentración para la categoría de amenaza alta (48%), con respecto al modelo presentado en condiciones normales.

**Tabla 2.69. Resultados de la Categorización por Amenaza Total ante Incendios Forestales Bajo Condiciones Extremas**

| CONDICIONES EXTREMAS | |
|---|---|
| **CATEGORÍA** | **ÁREA (%)** |
| **Alta** | 47.538 |
| **Media** | 40.268 |
| **Baja** | 12.194 |

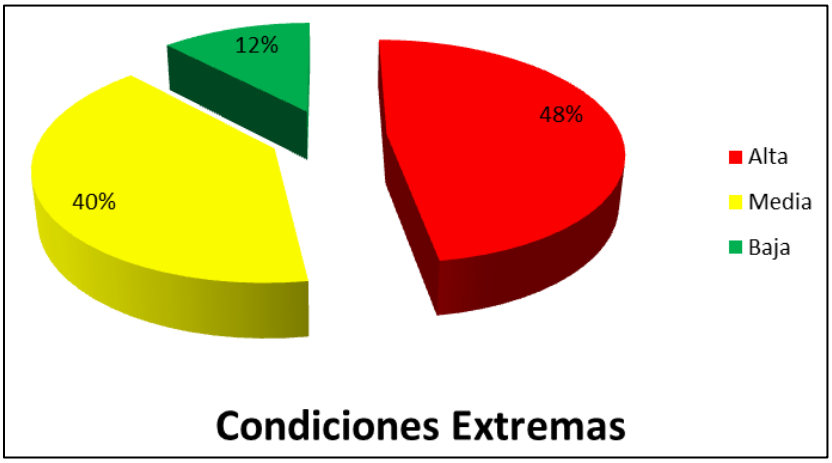
**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

En la **Figura 2.121** se observa la distribución de las categorías de amenaza por incendios forestales, en donde como se mencionó anteriormente, la mayor ocupación se encuentra dada para la categoría de amenaza alta , zonificada en su mayor parte hacia la zona central de la cuenca, y equivalente a 42302.947 ha, seguido de la categoría de amenaza media con el 40% del territorio (35833.936 ha) y el 12.19% restante, se distribuye para la categoría de amenaza baja, especialmente en la zona norte de la cuenca.

**Figura 2.121. Porcentaje de Amenaza Total ante Incendios Forestales Bajo Condiciones Extremas.**



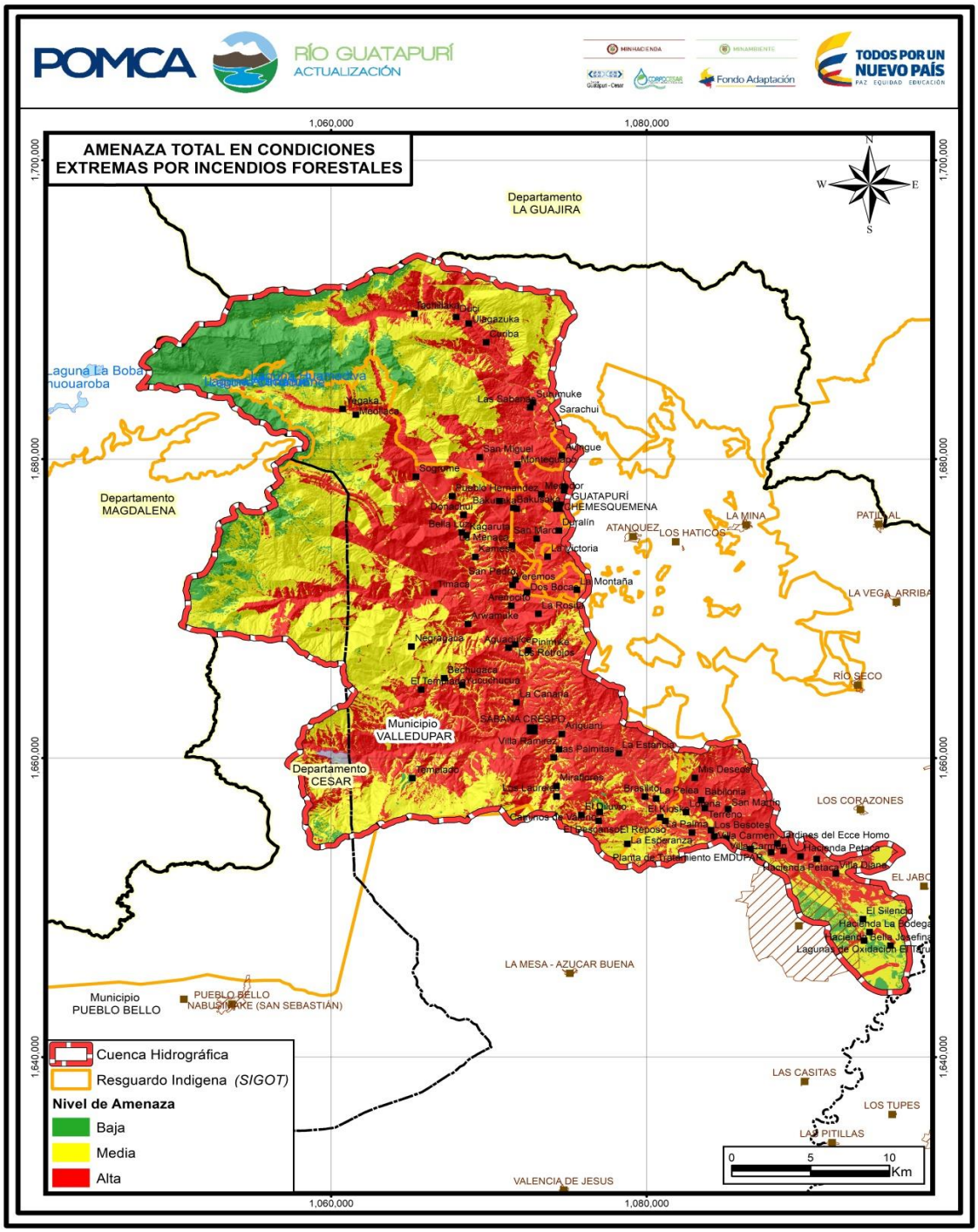

**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

Para una representación gráfica de la distribución porcentual para cada una de estas categorías ver **Figura 2.122.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.122. Mapa de Amenaza Total por Incendios Forestales Bajo Condiciones Extremas**




**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

El análisis desarrollado a nivel de subcuenca, permitió determinar que el área con mayor probabilidad de ocurrencia dentro de la Cuenca del Río Guatapurí, bajo condiciones extremas, es la subcuenca C. Guatapurí Alto Bajo, con una proporción del 93.27%, correspondientes a 5794.515 ha de su territorio, identificadas con categoría de amenaza, alta; seguido de la subcuenca C. Capitanejo, con una representación del 85.86 % dentro de esta misma categoría; en tercer y cuarto lugar de importancia se registraron las subcuencas C. Guatapurí medio y I.C. Río Donachui, con representación del 71.92% y 61.99% respectivamente.

La **Tabla 2.70** muestra detalladamente el porcentaje de ocupación y categoría de amenaza total para cada una de las subcuencas trabajadas.

**Tabla 2.70. Áreas en Porcentaje según Categorías de Amenaza Total por Incendios Forestales Bajo Condiciones Extremas en las Subcuencas Pertenecientes a la Cuenca del Río Guatapurí.**

| SUBCUENCA | AMENAZA (%) | | |
|---|---|---|---|
| | BAJA | MEDIA | ALTA |
| C. Capitanejo | 0.09 | 14.05 | 85.86 |
| C. Donachui Alto | 63.67 | 30.16 | 6.18 |
| C. Donachui Bajo | 4.31 | 39.89 | 55.80 |
| C. El Mangal | 1.41 | 47.15 | 51.44 |
| C. Guatapurí Alto alto | 33.98 | 40.33 | 25.69 |
| C. Guatapurí Alto bajo | 0.22 | 6.51 | 93.27 |
| C. Guatapurí medio | 0.46 | 27.62 | 71.92 |
| C. Mamangueka | 1.41 | 49.22 | 49.37 |
| C. Sibillinuia | 9.58 | 64.06 | 26.36 |
| C. Timacá | 3.63 | 61.17 | 35.20 |
| C. Utumeiyi Surivaquita | 0.12 | 75.52 | 24.36 |
| C. Yukuinchukua | 20.77 | 64.28 | 14.95 |
| I.C. Guatapurí Alto medio | 0.47 | 25.28 | 74.25 |
| I.C. Guatapurí Bajo | 16.11 | 47.66 | 36.23 |
| I.C. Río Donachui | 0.02 | 37.98 | 61.99 |

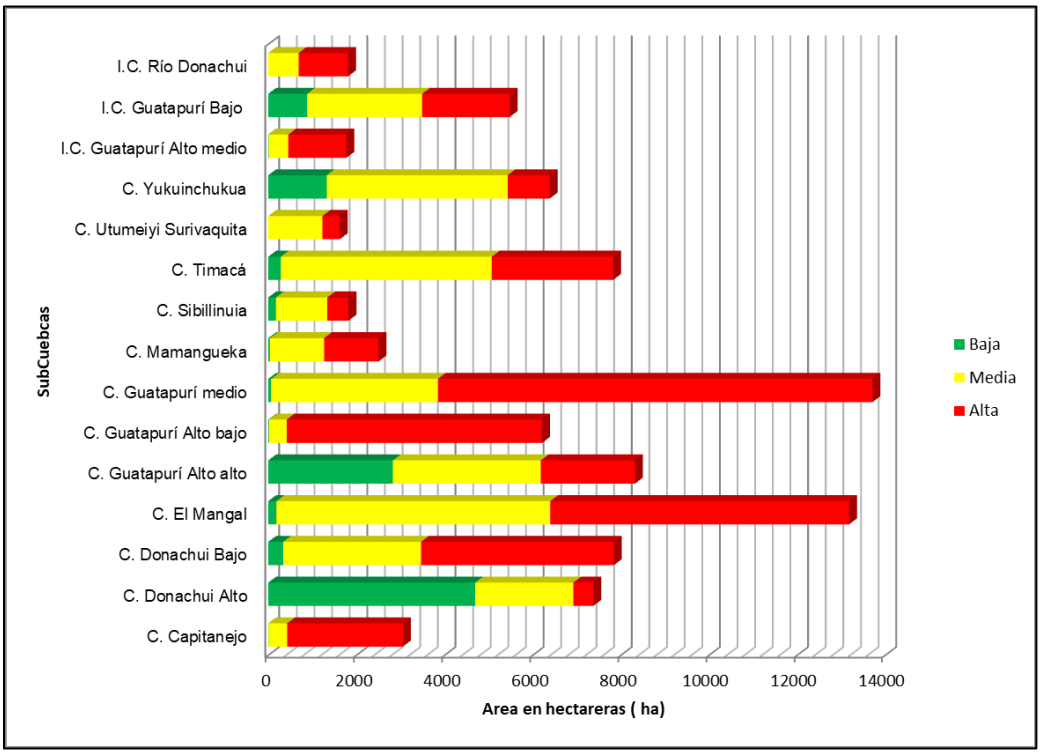
**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

En cuanto a las áreas hidrográficas con menor reporte de amenaza, se destacan las subcuencas de C. Donachui Alto, C. Guatapurí Alto alto y C. Yukuinchukua, con porcentajes de ocupación en función de la categoría de amenaza baja, bajo condiciones extremas iguales al 63.67%, 33.98% y 20.77% respectivamente. Lo anterior se puede corroborar en la **Figura 2.123.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

**Figura 2.123. Área en Porcentaje por Subcuenca según Categorías de Amenaza Total por Incendios Forestales Bajo Condiciones Extremas.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

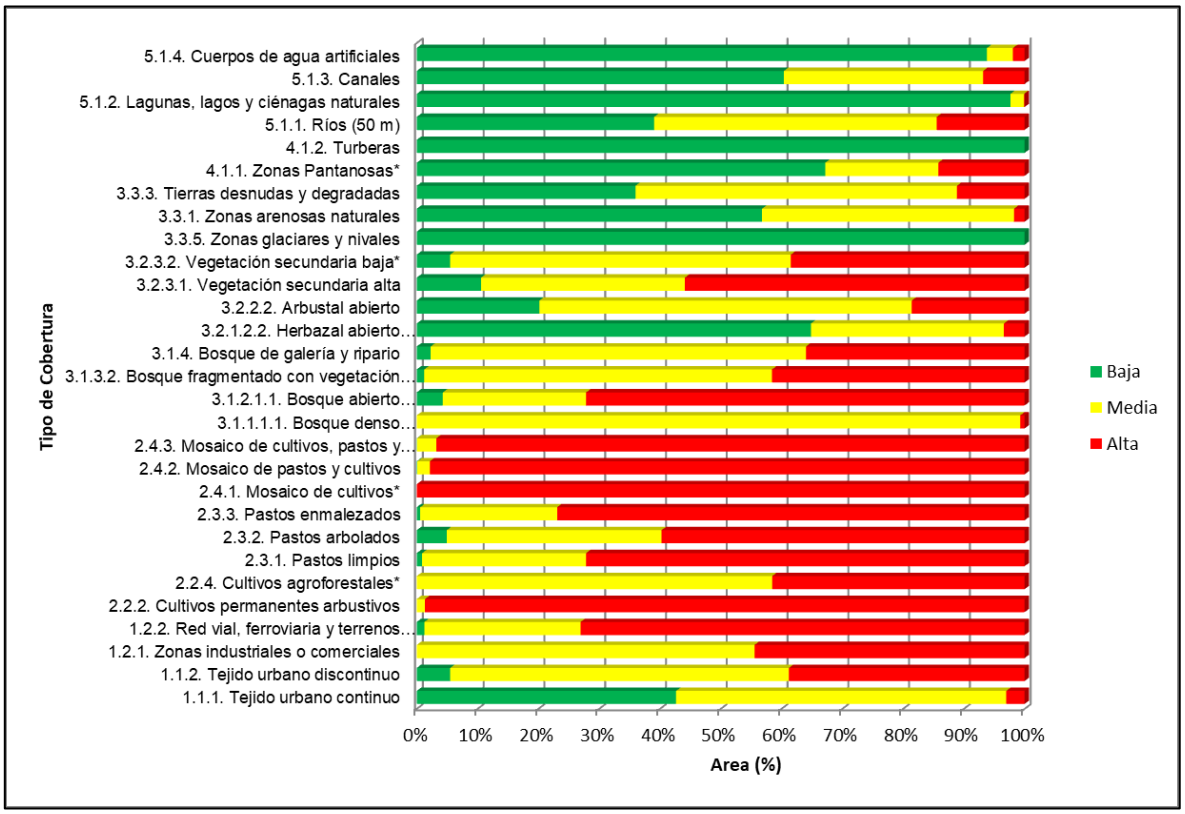
En la **Figura 2.124**, se muestra el análisis bajo condiciones extremas para las 29 unidades de coberturas digitalizadas en la Cuenca del Río Guatapurí. De igual forma que en el escenario presentado en condiciones normales, las coberturas de mayor amenaza son aquellas con características de producción agrícola, dominadas por las unidades vegetales digitalizadas como mosaico de cultivos, mosaico de pastos y cultivos, mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales y cultivos permanentes arbustivos, donde más del 95% de su territorio registra una amenaza alta frente a la posibilidad de incendios forestales.

Además, también es posible apreciar una concentración para esta misma categoría (alta amenaza), con respecto las coberturas digitalizadas como pastos limpios, pastos arbolados y pastos enmalezados con proporciones superiores al 60% de ocupación, teniendo en cuenta que en condiciones normales esta amenaza no representaba un porcentaje mayor al 50% de ocupación para cada cobertura.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.124. Área en Porcentaje por Unidad de Cobertura según Categorías de Amenaza Total por Incendios Forestales Bajo Condiciones Extremas.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

### 2.7.2.5 Otros Eventos

#### 2.7.2.5.1 Eventos Volcánicos

En la actualidad existen 27 volcanes en Colombia, de los cuales sólo 16 han presentado actividad volcánica. La mayoría de éstos se ubican en los departamentos de Caldas, Tolima y Nariño. En la **Figura 2.125** se observa la ubicación geográfica de cada uno de ellos.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.125. Ubicación Geográfica de los Volcanes en Colombia.**

**Fuente: Tomado de (Smithsonian Institution, s.f.)**

Debido a que la delimitación de la subzona hidrográfica del Guatapurí, esta no limita con la cordillera occidental, en donde se evidencian vestigios de actividad volcánica, se considera innecesaria la evaluación del riesgo debido a la ocurrencia de este tipo de eventos.

### 2.7.2.5.2 Desertización

La Desertización es un proceso de degradación del suelo en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, que genera una reducción o pérdida de la producción biológica de los ecosistemas terrestres. Es un proceso que afecta principalmente el suelo, limitando el crecimiento de la vegetación y afectando el ciclo hidrológico, con lo cual se genera escasez de agua (CEELAT, 2013).

De acuerdo con la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertización y la Sequía (CLD o UNCCD), por sequía se entiende el fenómeno que se produce naturalmente cuando las lluvias han sido considerablemente inferiores a los niveles normales registrados, causando un desequilibrio hídrico agudo que perjudica los sistemas de producción de recursos de las tierras (IGAC & IDEAM, 2010). Con lo anterior es posible inferir que la degradación de los suelos junto con otros eventos como la sequía puede contribuir a una Desertización del mismo.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Entendiendo entonces por desertización, la reducción o pérdida de la productividad biológica o económica del sistema bioproductivo terrestre, que comprende el suelo, la vegetación, otros componentes de la biota y los procesos ecológicos e hidrológicos que se desarrollan en zonas subhúmedas secas, semiáridas y áridas, este proceso nos afecta de la siguiente forma, entre otras:

- Disminuye la resistencia de las tierras, especialmente de las zonas secas, ante la variabilidad climática natural.
- Vuelve menos productivo el suelo. Afecta la producción del agua. Hace peligrar la producción de alimentos en muchas áreas afectadas.
- Se incrementan las pérdidas económicas y de diversidad biológica a nivel de ecosistemas, especies y genes (MINIAMBIENTE, 2003, p16).

Para lograr una espacialización acertada de las zonas con características de desertización dentro de la Cuenca del Río Guatapurí, se empleó la información cartográfica levantada previamente en la fase de aprestamiento y de igual forma se consultó la información generada en la temática de clima de la fase diagnóstica del presente POMCA.

Según (IGAC; IDEAM; MAVDT, 2010), el protocolo de degradación de suelos y tierras por desertización plantea lineamientos para la zonificación de áreas secas con base en clasificaciones climáticas e indicadores. En general las clasificaciones climáticas se basan en factores como la temperatura, precipitación, combinación de ambos factores, la distribución de los seres vivos y la cobertura y uso de la tierra.

#### 2.7.2.5.2.1 Clasificaciones Climáticas Mixtas

Se destaca el índice de aridez definido como la razón entre la cantidad de agua proveniente de la lluvia y la evapotranspiración potencial, o sea, la pérdida máxima posible de agua a través de la evaporación y transpiración. En la **Tabla 2.71** se presentan las categorías usadas para la definición de zonas secas a partir del valor de índice de aridez.

**Tabla 2.71. Categorización del Índice de Aridez**

| CATEGORÍA | INDICE | AREA (HA) |
|---|---|---|
| Híper-árido | 0.00 a 0.20 | 24953.578 |
| Árido | 0.20 a 0.50 | 58459.597 |
| Semiárido | 0.50 a 0.60 | 4737.803 |
| Húmedo seco | 0.60 a 0.75 | 836.193 |

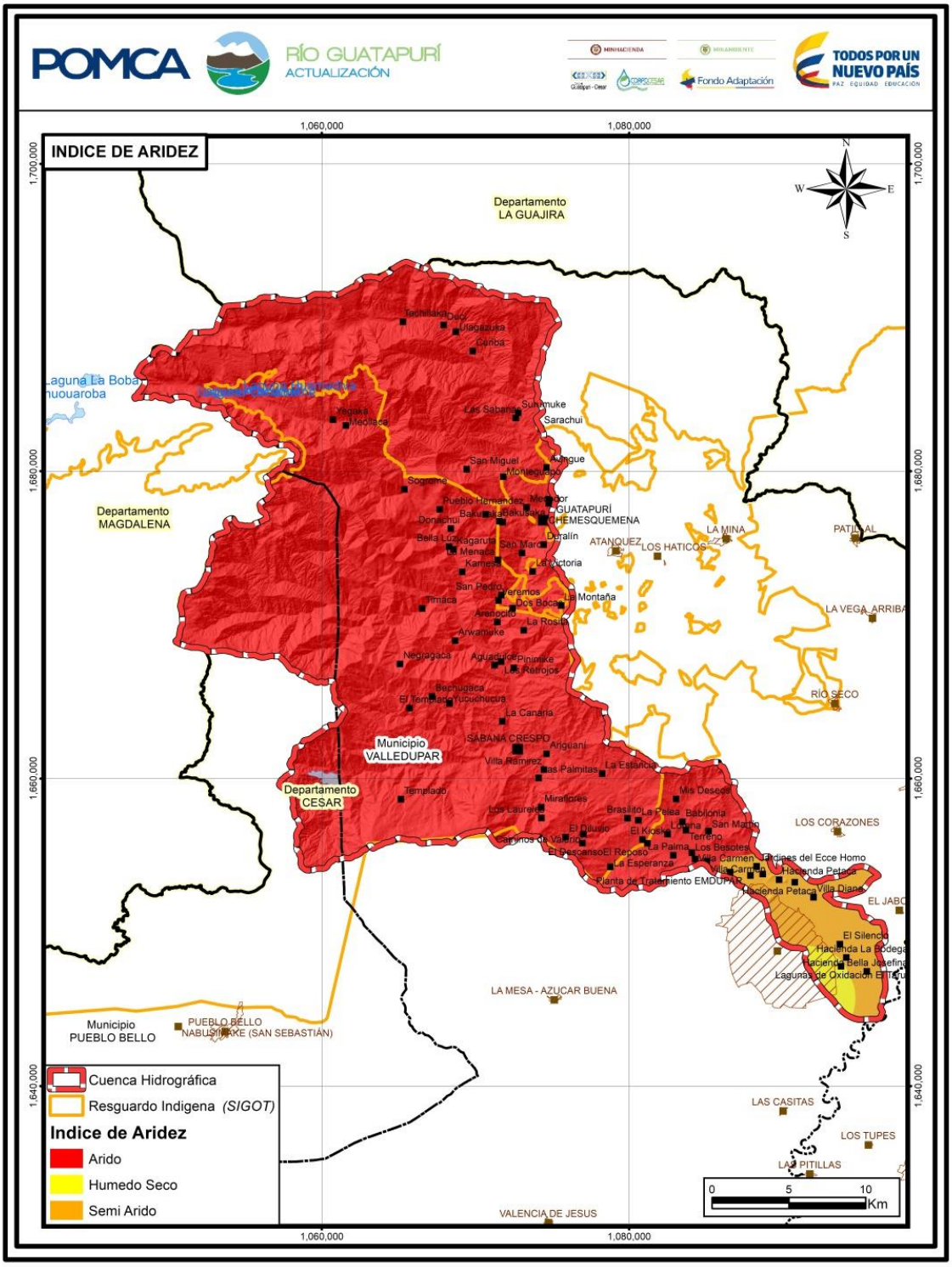
**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

Las zonas de climas áridos, semiáridos y subhúmedos secos, corresponden de forma general con las precipitaciones inferiores a 750 mm/año. En la **Figura 2.126** se presentan las zonas Áridas, Semi Áridas y Húmedas que se registran para la Cuenca del Río Guatapurí.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.126. Índice de Aridez en la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

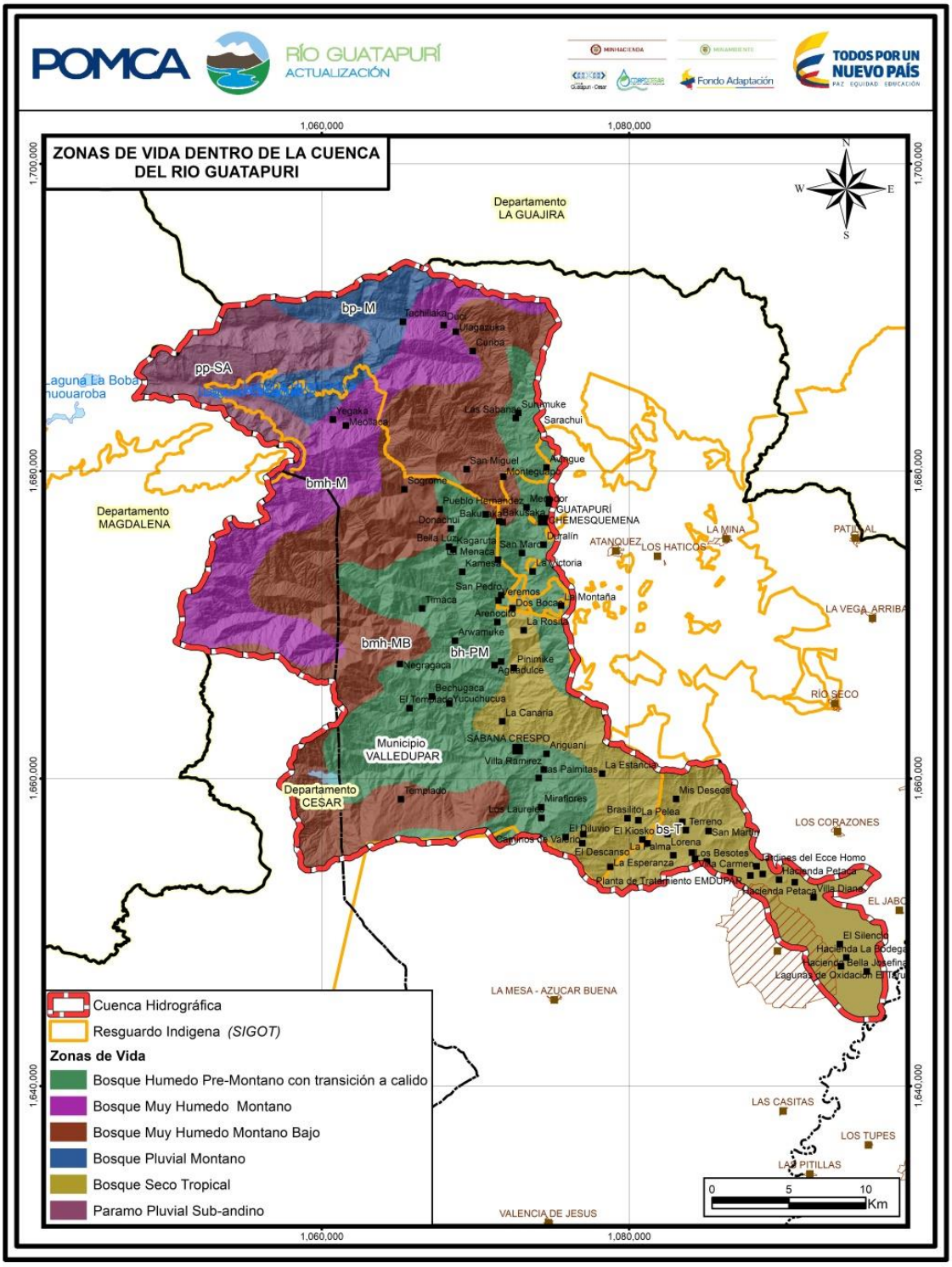
#### 2.7.2.5.2.2 Clasificaciones Climáticas Relacionadas con la Distribución de los Seres Vivos

Se relacionan factores climáticos como la temperatura, precipitación y humedad, con las asociaciones biológicas adaptadas a las condiciones climáticas predominantes en un lugar. Una de las clasificaciones más representativas dentro de esta categoría es la delimitación de zonas de vida **Fuente especificada no válida.**. En la **Figura 2.127** se presentan las zonas de vida dentro de los límites de la cuenca hidrográfica.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.127. Zonas de Vida en la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



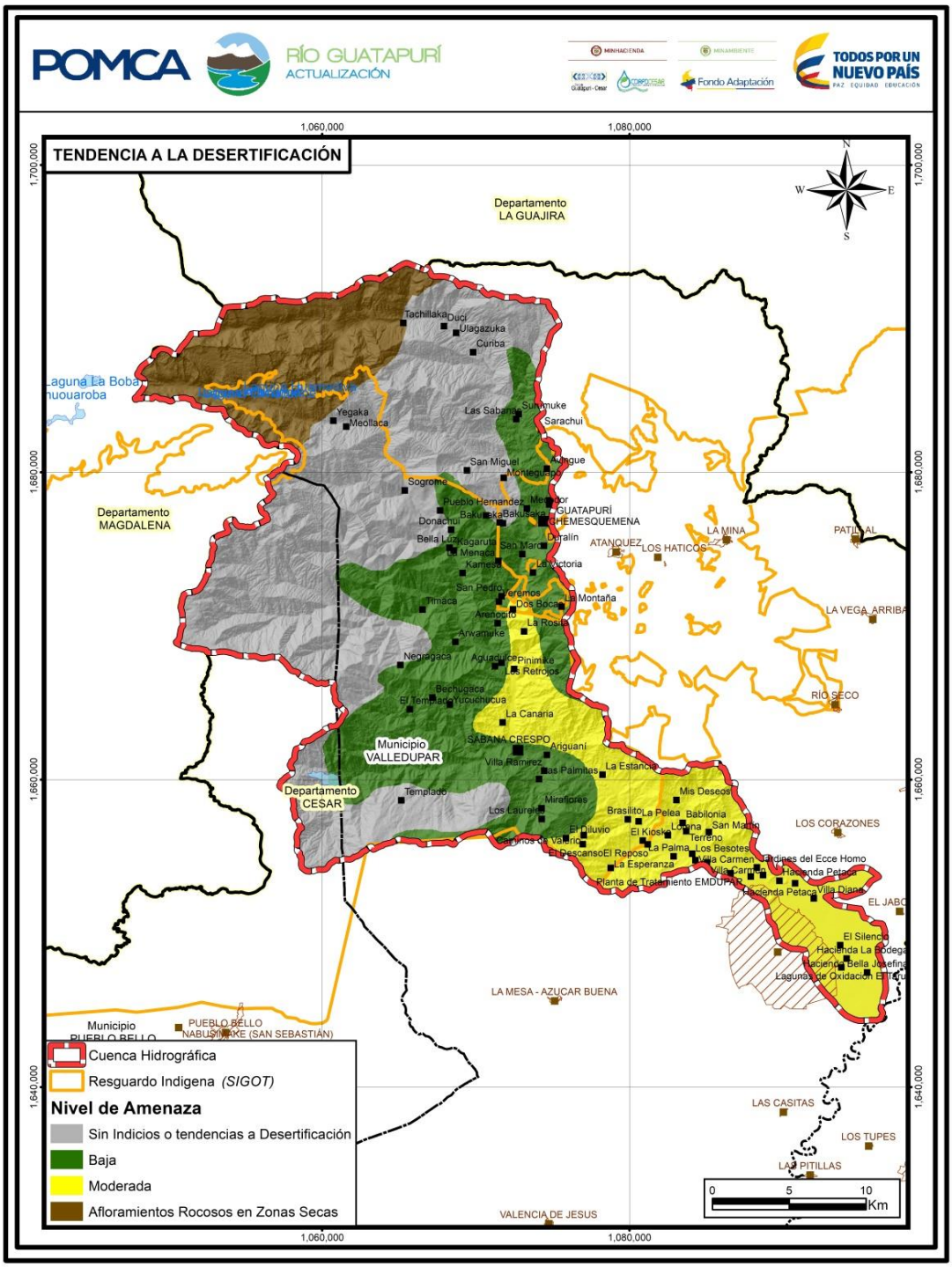
+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

En el sistema de Holdridge (1967) la tundra seca, los matorrales secos, estepas, bosques secos, matorrales de desierto, estepas de espinas, bosques con espinas, bosques muy secos o zonas de vida de desierto, indican áreas de desertización potencial. Como resultado del cruce de estos dos indicadores, fue posible obtener la categorización en función de las áreas con tendencia a la desertización dentro de la cuenca (ver **Figura 2.128**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.128. Tendencia a la Desertización en la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.7.2.5.2.3 Coberturas Susceptibles a Procesos de Desertización

La ausencia de vegetación incentiva e incrementa la degradación de los suelos y su posterior uso agrícola. De acuerdo con el mapa de coberturas y usos de la tierra, basado en la leyenda nacional de Corine Land Cover, aquellas áreas abiertas, sin o con poca vegetación serán susceptibles a procesos de desertización.

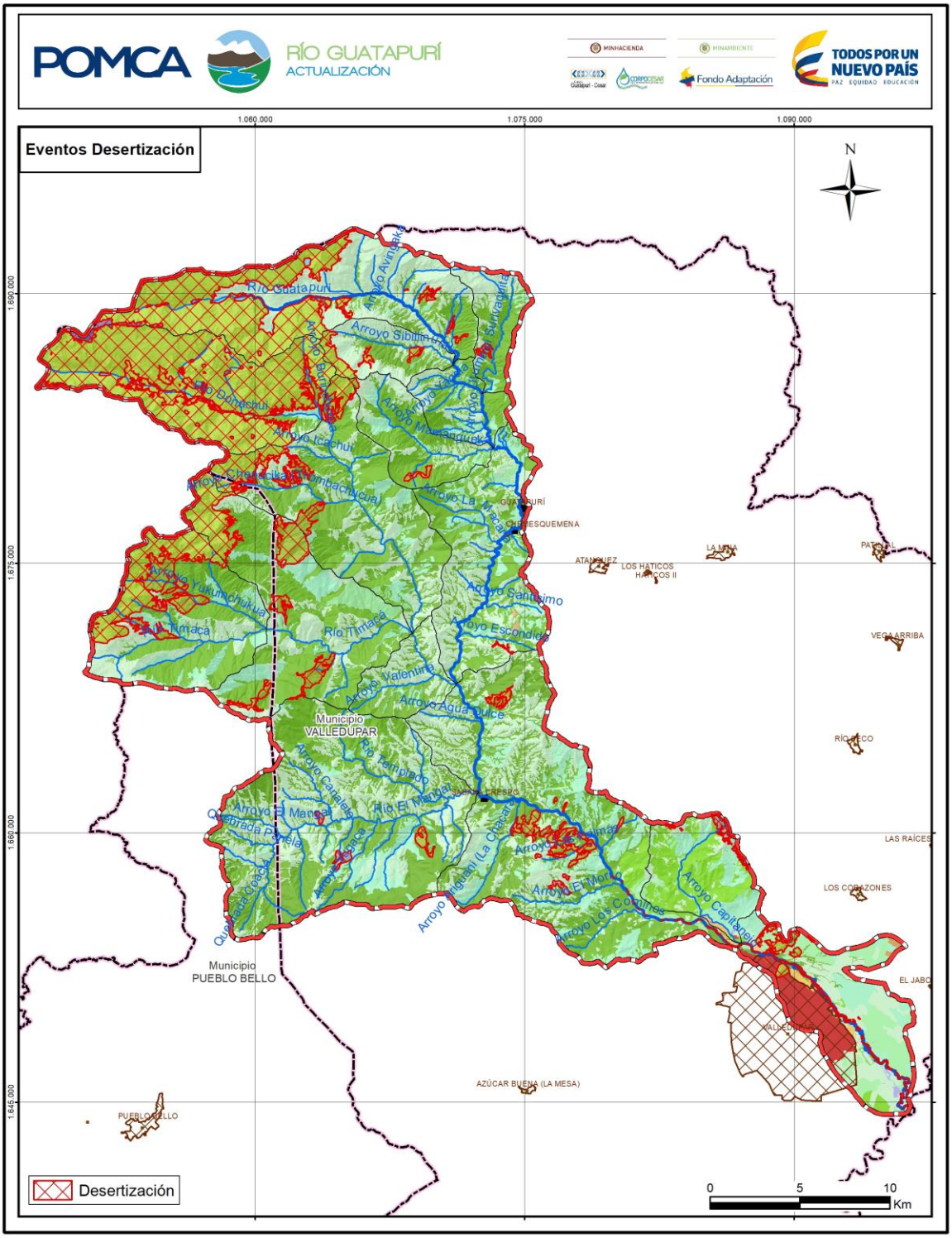
Con el fin de definir zonas susceptibles o afectadas por fenómenos de desertización se realizó la intersección de las unidades vegetales con estas características, junto con las categorías de amenaza descritas anteriormente.

En la **Figura 2.129** se presenta el resultado del análisis de las variables mencionadas anteriormente, es decir, índice de aridez, zonas de vida y coberturas y usos de la tierra.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.129. Procesos de Desertización**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Las áreas con mayor susceptibilidad ante estos procesos de desertización se localizan hacia la parte alta de la cuenca, en jurisdicción de la SNSM, identificado por la presencia de unidades vegetales con características de herbazal abierto rocoso, zonas de glaciales y nivales y áreas con vegetación herbácea y arbustiva.

#### 2.7.2.5.3 Vendavales

Los vendavales son ráfagas de viento producidas durante los procesos de convección cuando el aire asciende en las nubes de desarrollo vertical. Debido a que estas se forman en un lapso de tiempo corto (decenas de minutos), los vendavales se producen relativamente rápido y duran poco, lo que hace difícil su pronóstico por medio de los métodos tradicionales. Esto a su vez impide poder predecirlos con una significativa anticipación (CIOH; ENAP, 2015).

Este fenómeno meteorológico, que ocurre con alguna frecuencia en zonas tropicales y semi-tropicales acarreando vientos y lluvias excesivas, se presenta ocasionalmente en la ciudad, asociado con tormentas locales. Sus efectos se traducen en cortocircuitos y apagones, en daños a redes de comunicaciones, caída de árboles, pérdida de techos en edificaciones, caída de estructuras, y en efectos colaterales de aporte de sedimentos a las redes de drenaje e inundaciones. Cuando las tormentas están acompañadas de descargas eléctricas, los daños mayores pueden asociarse a pérdida o mal función de transformadores, de redes de energía y de equipos domésticos e industriales, causados por sobre voltajes instantáneos (UNAL, 2004, p. 17).

Para el área perteneciente a la Cuenca del Río Guatapurí no se tiene un registro exacto de eventos amenazantes de este tipo, sin embargo; existe una cartográfia levantada por el IDEAM, donde se presenta el registro de las velocidades promedio del viento a nivel anual multianual y velocidad máxima anual multianual, que de cierta forma pueden contribuir con una zonificación en función de esta amenaza.

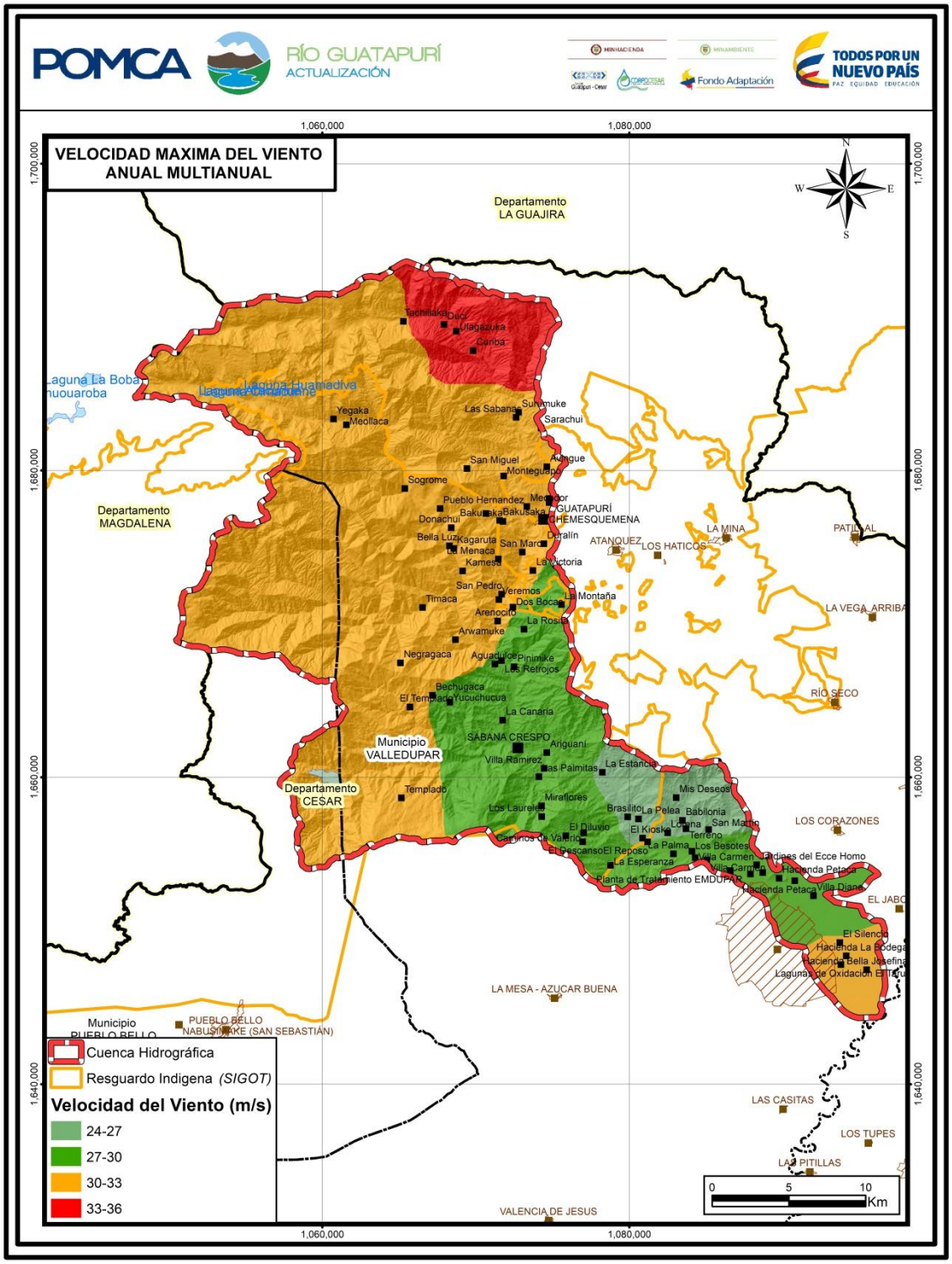
En la **Figura 2.130** se observan los registros de velocidades máximas del viento en m/s a nivel anual multianual para la Cuenca del Río Guatapurí, teniendo en cuenta una altura de 10m.

Del anterior postulado, y con base en los registros máximos de velocidad, es posible determinar que los mayores reportes están dados hacia la parte sur y norte de la cuenca, en proximidad con el casco urbano del municipio de Valledupar y en el área perteneciente a la SNSM, donde en función de la velocidad máxima del viento, los registros se encuentran en un intervalo de 33 a 36 m/s, y es allí donde posiblemente puedan generarse focos de esta amenaza.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.130. Velocidad Máxima del Viento a Nivel Anual Multianual**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

### 3.1.1 Análisis de Vulnerabilidad

La vulnerabilidad de un área o sector puede entenderse como el grado de pérdida de un elemento o un grupo de elementos bajo riesgo, como resultado de la probable ocurrencia de un suceso desastroso; el grupo (GRAVITY, 2001) define la vulnerabilidad como el nivel de gravedad hasta el cual una comunidad, una estructura, un servicio o un área geográfica puede estar afectada o perturbada por el impacto de una amenaza en particular.

Dentro del presente capítulo se describe de manera metodológica y conceptual, la forma de analizar, cuantificar y evaluar la vulnerabilidad y el riesgo frente a los eventos amenazantes que pueda presentar la Cuenca del Río Guatapurí, fundamentado en la estimación de la vulnerabilidad global según lo planteado por (Wilches-Chaux, 1993), con el objetivo de conocer, estudiar y anticipar la propensión de un sistema o sociedad de ser dañada o afectada como consecuencia de un evento amenazante.

Este análisis relaciona un modelo de indicadores socio-económicos e instrumentos cartográficos de planificación como potenciales zonas de afectación dentro de áreas de importancia ambiental y cultural, considerados como justos para realizar la especialización y definir cada uno de los indicadores de vulnerabilidad; que de igual forma, aportan una metodología base para la establecer las posibles medidas de mitigación, su eficiencia y orden de prioridades. Como acción posterior al análisis de vulnerabilidad, se estimó el grado real del riesgo, entendido como la probabilidad de exceder un nivel de consecuencias económicas y sociales en un determinado sitio y en un cierto período de tiempo.

Es importante resaltar que el análisis para determinar la vulnerabilidad y riesgo dentro de la cuenca, se realizó únicamente para las áreas con categoría de amenaza alta, derivadas del proceso de susceptibilidad ya presentado con anterioridad y teniendo como base la metodología propuesta por el Fondo Adaptación (2014), a través del protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los POMCA, el cual enmarca la evaluación de la exposición y vulnerabilidad de áreas y elementos de infraestructura vital o estratégica para los eventos amenazantes priorizados, como movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales e incendios forestales.

#### 2.7.2.6 Variables Temáticas

Para el análisis de vulnerabilidad y riesgo del presente estudio fue necesaria información social, cultural, económica y ecosistémica, entre otros. En la **Tabla 2.72** se presenta en detalle cada uno de los insumos utilizados para la evaluación y zonificación de la vulnerabilidad y el riesgo de los eventos de origen natural estudiados.

**Tabla 2.72. Variables Temáticas Utilizadas en el Estudio de Vulnerabilidad y Riesgo.**

| VARIABLES | DESCRIPCIÓN | FUNCIÓN |
|---|---|---|
| Cartografía base | Contiene las construcciones y elementos viales que constituyen las relaciones funcionales a nivel local, regional y nacional. | Construcción del inventario de elementos de infraestructura vital para su posterior análisis de exposición. |
| Mapa de Coberturas de la Tierra y Usos del Suelo | Contiene las coberturas identificadas en la cuenca, a una escala 1:25.000. | Construcción del inventario de coberturas, identificación de las |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| VARIABLES | DESCRIPCIÓN | FUNCIÓN |
|---|---|---|
| | Así también, los usos relacionados con las actividades económicas presentes. | actividades productivas de importancia en la región, y posterior análisis de exposición y resiliencia. |
| Mapas temáticos de Amenaza por fenómenos naturales | Contiene la zonificación de las categorías de amenaza a una escala 1:25.000 de fenómenos naturales de tipo: Movimiento en masa, inundación, avenida torrencial e incendio forestal. | Establecimiento de las condiciones físicas que propician la exposición de elementos tipo punto, línea y polígono. |
| Mapa temático Social | Contiene la división político-administrativa, la densidad poblacional municipal, y la localización de infraestructura básica de servicios. | Descripción de datos sociales que intervienen en la estimación de la Fragilidad Socio-cultural. |
| Mapa temático Cultural | Contiene división político-administrativa, localización de grupos étnicos (en caso de que existan), las zonas de patrimonio cultural y arqueológico, y los sitios de interés cultural. | Descripción de datos culturales que intervienen en la estimación de la Fragilidad Socio-cultural. |
| Mapa temático Económico | Contiene la identificación de las principales actividades productivas y las zonas en donde se tenga contemplado el desarrollo de macroproyectos. | Descripción de los usos del suelo y su influencia en el análisis de exposición y resiliencia. |
| Mapa de Áreas y Ecosistemas Estratégicos | Contiene la representación espacial de las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos presentes en la cuenca. | Descripción de la importancia ecológica y su influencia en el análisis de fragilidad. |

**Fuente: Consorcio Guatapurí- Cesar.**

### 2.7.2.7 Metodología para la Evaluación de la Vulnerabilidad

Los procesos empleados para la elaboración de la zonificación y análisis de la vulnerabilidad y riesgo según la escala de detalle 1:25.000, desarrollada para la Cuenca del Río Guatapurí se fundamenta en la metodología descrita a continuación.

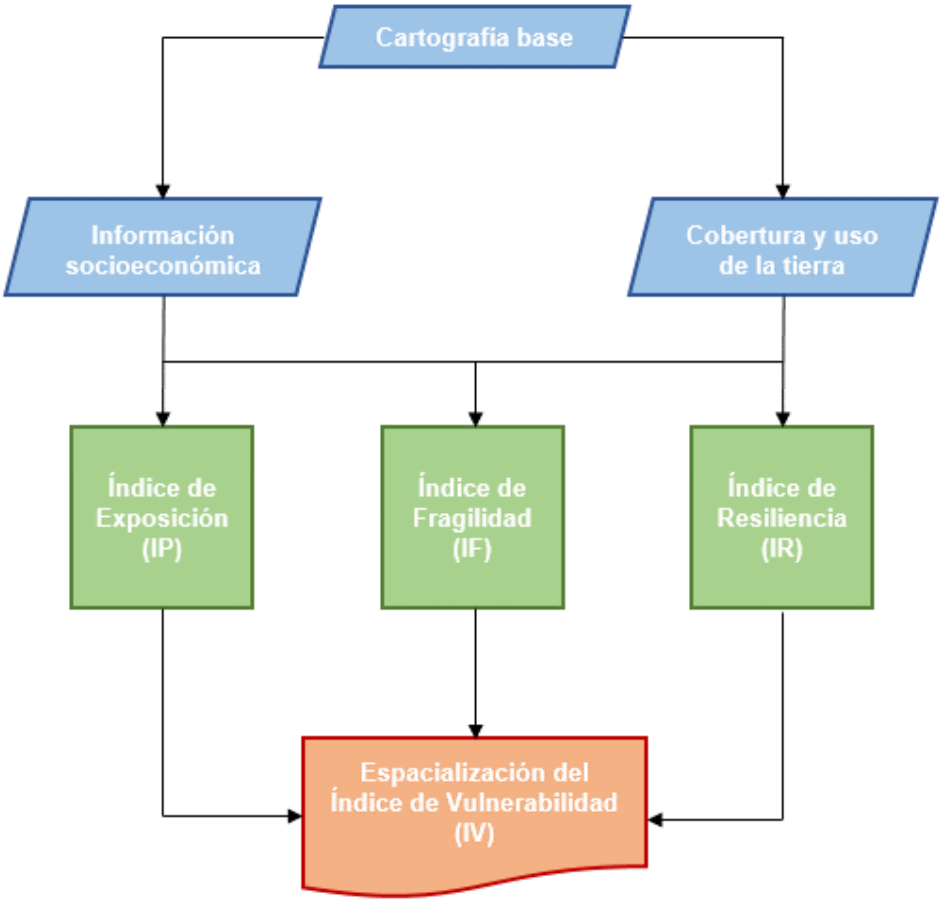
La vulnerabilidad entendida como debilidad frente a las amenazas y como incapacidad de recuperación después de que ha ocurrido un evento, no solo depende de la vecindad física de las poblaciones a las fuentes de las amenazas, sino de otros múltiples factores de distinta índole, todos presentes en las comunidades humanas y ecológicas.

La zonificación de los niveles de vulnerabilidad se relaciona con la estimación de indicadores de exposición, fragilidad y falta resiliencia (Cardona O. D., 2003) (**Figura 2.131**). Considerando estos factores se puede hablar de la existencia de una vulnerabilidad global, la cual requiere de un proceso complejo, dinámico y cambiante que determina la probabilidad de que una comunidad quede expuesta o no a la ocurrencia e impacto de un desastre, o que tenga más o menos probabilidad de recuperación en el corto, mediano y largo plazo.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.131. Metodología de Análisis de Vulnerabilidad Basada en Indicadores.**




**Fuente: Tomado de (Fondo Adaptación, 2014).**

Con base en el diagrama de flujo, se evaluaron cada una de las variables indicadas dentro del modelo de vulnerabilidad, estableciendo así la espacialización final del índice de vulnerabilidad global, resultante de la siguiente expresión:

$$\boldsymbol{IV = IP * IF * IR} \qquad (1).$$

Dónde:

$IV$ : Índice de Vulnerabilidad.
$IP$ : Índice de Pérdidas o Exposición.
$IF$ : Índice de Fragilidad.
$IR$ : Índice de Falta de Resiliencia.

La estimación y categorización del índice de vulnerabilidad ($IV$) se establece para zonas relativamente homogéneas, en función de su cobertura o uso, teniendo en cuenta los valores resultantes del procesamiento (Ver **Tabla 2.73**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Tabla 2.73. Niveles de Vulnerabilidad Propuestos.**

| VALOR | CATEGORÍA ÍNDICE DE VULNERABILIDAD (IV) | SÍMBOLO |
|---|---|---|
| 0.50 – 1.0 | Alta | |
| 0.125 – 0.50 | Media | |
| 0.0 – 0.125 | Baja | |

**Fuente: Tomado de (Fondo Adaptación, 2014).**

2.7.2.8 Determinación de la Vulnerabilidad

Luego de evaluados cada uno de los elementos que hacen parte del modelo de vulnerabilidad, para el cálculo del índice de vulnerabilidad se establece de la siguiente forma:

$$\boldsymbol{Vulnerabilidad = Exposición * Fragilidad * Falta\ de\ resiliencia}$$
$$\boldsymbol{IV = IP * IF * IR}$$

Donde:

IV: Índice de vulnerabilidad

IP: Índice de pérdidas o índice de exposición

IF: Índice de Fragilidad

IR: Índice de falta de resiliencia

El índice de vulnerabilidad (IV) debe ser estimado para zonas denominadas homogéneas, con respecto a su cobertura o uso. (Ver **Tabla 2.74**).

**Tabla 2.74. Niveles de Vulnerabilidad Propuestos**

| VALOR | CATEGORÍA ÍNDICE DE VULNERABILIDAD (IV) | SÍMBOLO |
|---|---|---|
| 0.50 – 1.0 | Alta | |
| 0.125 – 0.50 | Media | |
| 0.0 – 0.125 | Baja | |

**Fuente: Adaptado del protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA de acuerdo con los alcances técnicos del proyecto. Bogotá D.C., 2014.**

2.7.2.8.1 Determinación de la Vulnerabilidad por Movimientos en Masa

El índice de vulnerabilidad (IV) debe ser estimado para zonas denominadas homogéneas, con respecto a su cobertura o uso (ver **Tabla 2.75**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE CORPOCESAR Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**Tabla 2.75. Niveles de Vulnerabilidad Propuestos para Movimientos en Masa**

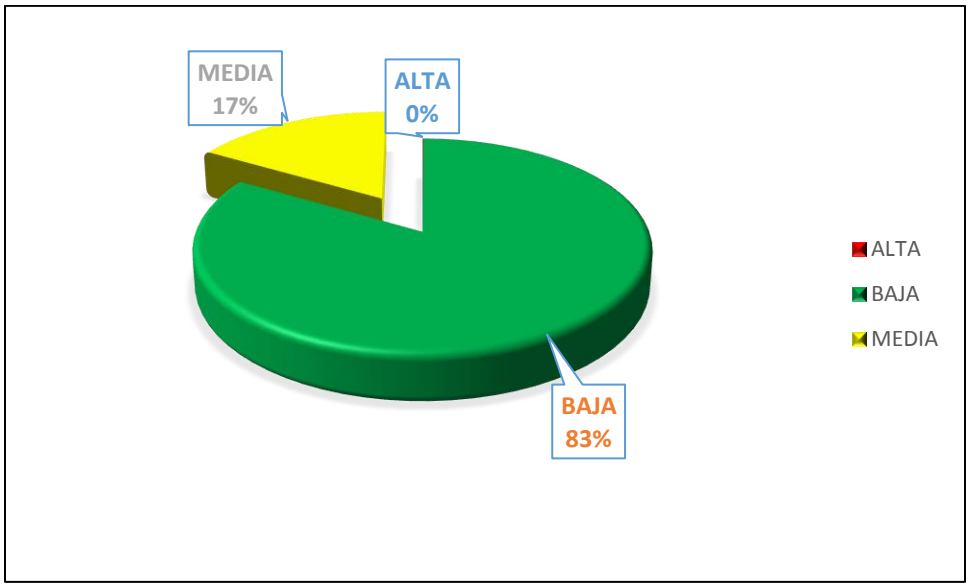
| VALOR | CATEGORÍA ÍNDICE DE VULNERABILIDAD (IV) | SÍMBOLO |
|---|---|---|
| 0,6- 1 | Alta | |
| 0,3-0,6 | Media | |
| 0-0,3 | Baja | |

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

Como se ha indicado, de acuerdo al análisis integral de exposición y fragilidad, en la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí los niveles de vulnerabilidad se relacionan con porcentajes de ocupación de área. Como se muestra en la **Figura 2.132** cerca del 17% del territorio presenta niveles medios de vulnerabilidad, que, como factor de riesgo indica, que los espacios influenciados por dicha categoría tendrían una exposición baja, y recuperables en el corto plazo teniendo en cuenta sus características intrínsecas.

Mientras que, el 17 % de la cuenca presenta niveles medio de vulnerabilidad, tan sólo el 0.04% de esta, se encuentra bajo la influencia de la categoría alta.

**Figura 2.132. Vulnerabilidad ante Movimiento en Masa.**

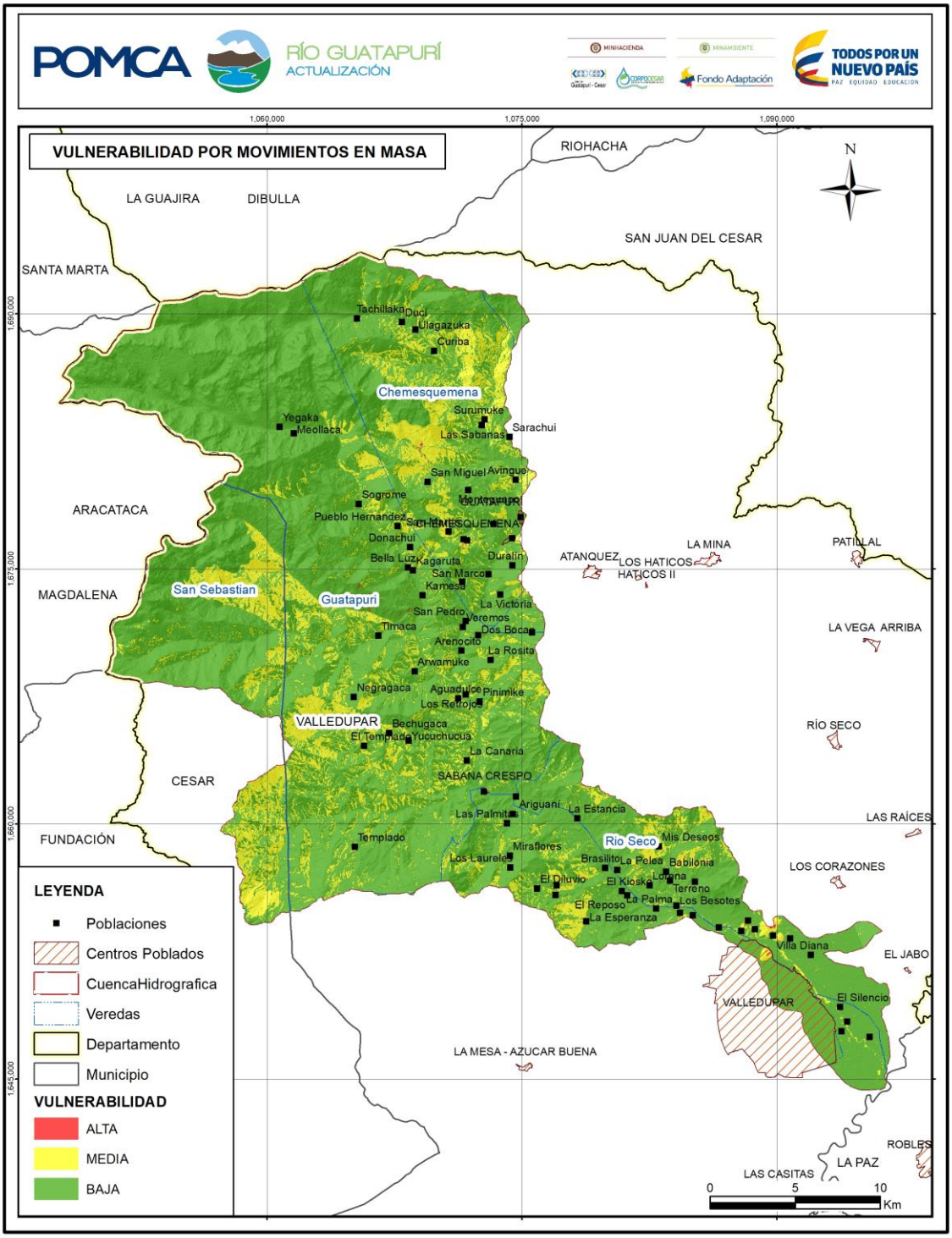



**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.133. Mapa de Vulnerabilidad por movimientos en masa en la Cuenca Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

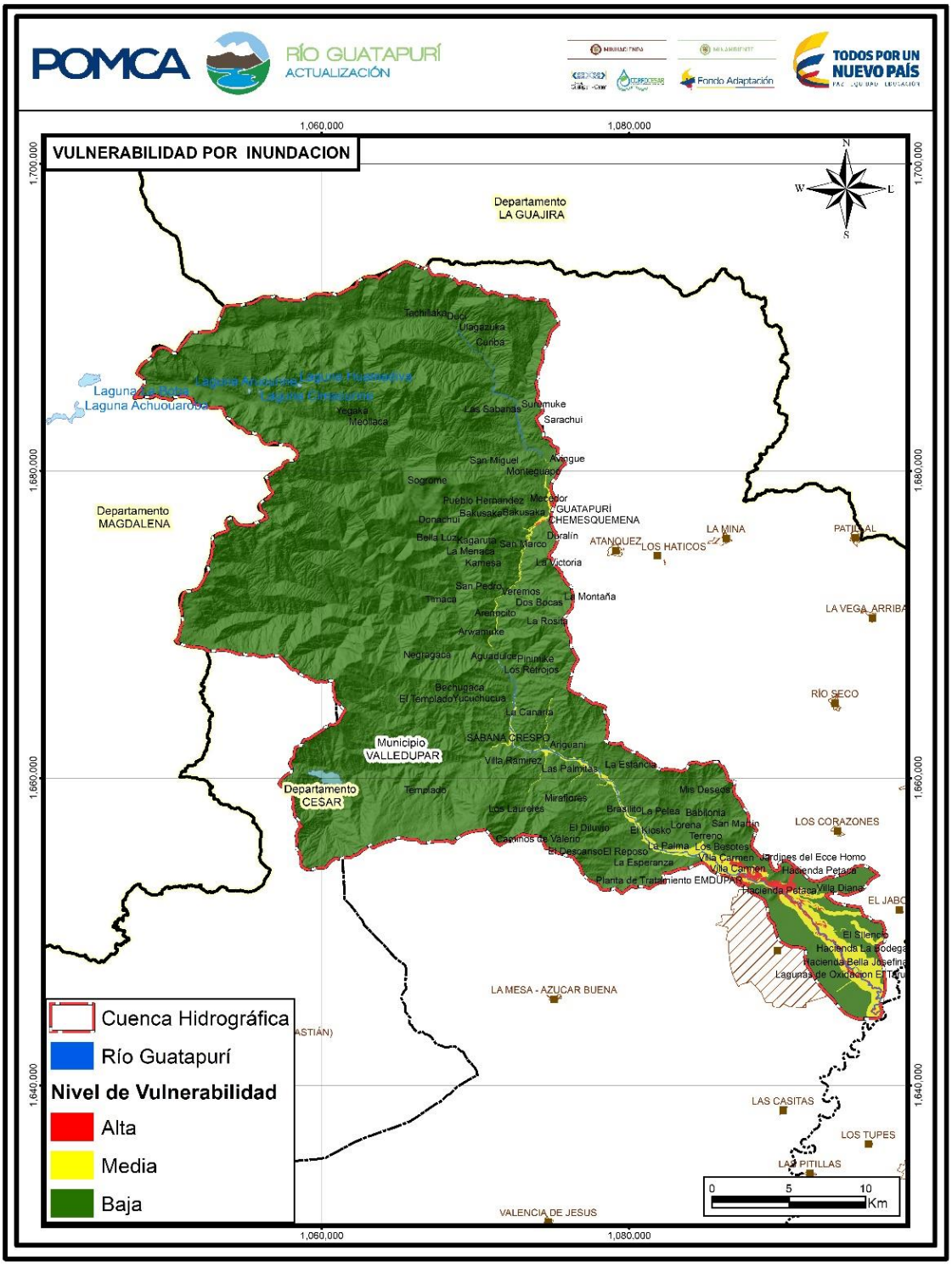
2.7.2.8.2 Determinación de la Vulnerabilidad por Inundaciones

Como resultado del análisis de la vulnerabilidad por inundaciones se obtuvo que la cuenca presenta un 85,87% del área en vulnerabilidad baja, un 13,59% del área en vulnerabilidad media y un 0,54% del área en vulnerabilidad alta (ver **Figura 2.134**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.134. Mapa de Vulnerabilidad por Inundaciones en la Cuenca Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

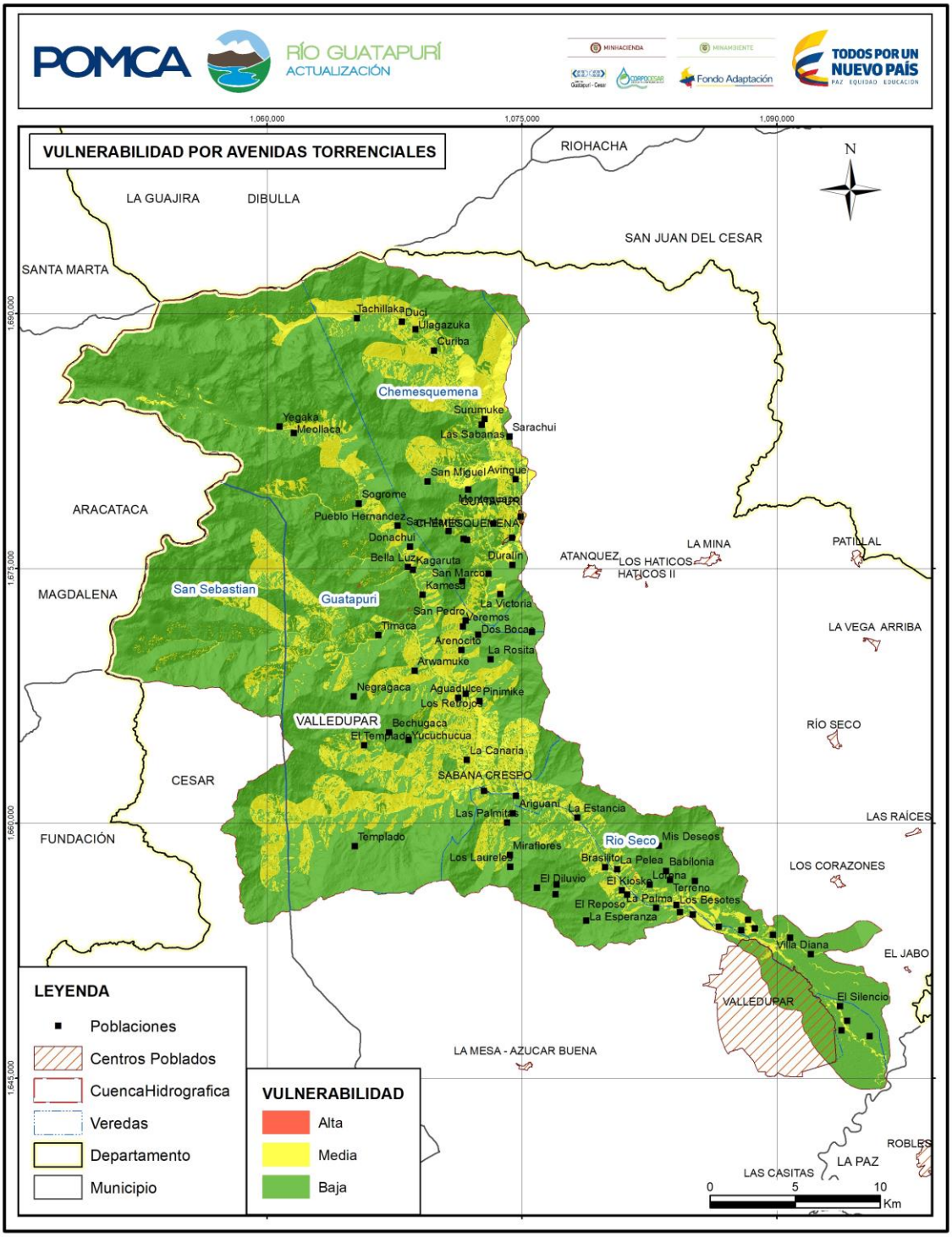
2.7.2.8.3 Determinación de la Vulnerabilidad por Avenidas Torrenciales

Para la Cuenca del Río Guatapurí, se determinó que una pequeña área de 114,9 ha, equivalente al 0,13% del territorio, corresponde a vulnerabilidad alta por avenidas torrenciales, a su vez 32605 ha equivalentes al 36,64% están en vulnerabilidad media y 56268 hectáreas equivalente al 63,23%, se encuentran en vulnerabilidad baja (ver **Figura 2.135).**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.135. Vulnerabilidad por Avenidas Torrenciales de la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

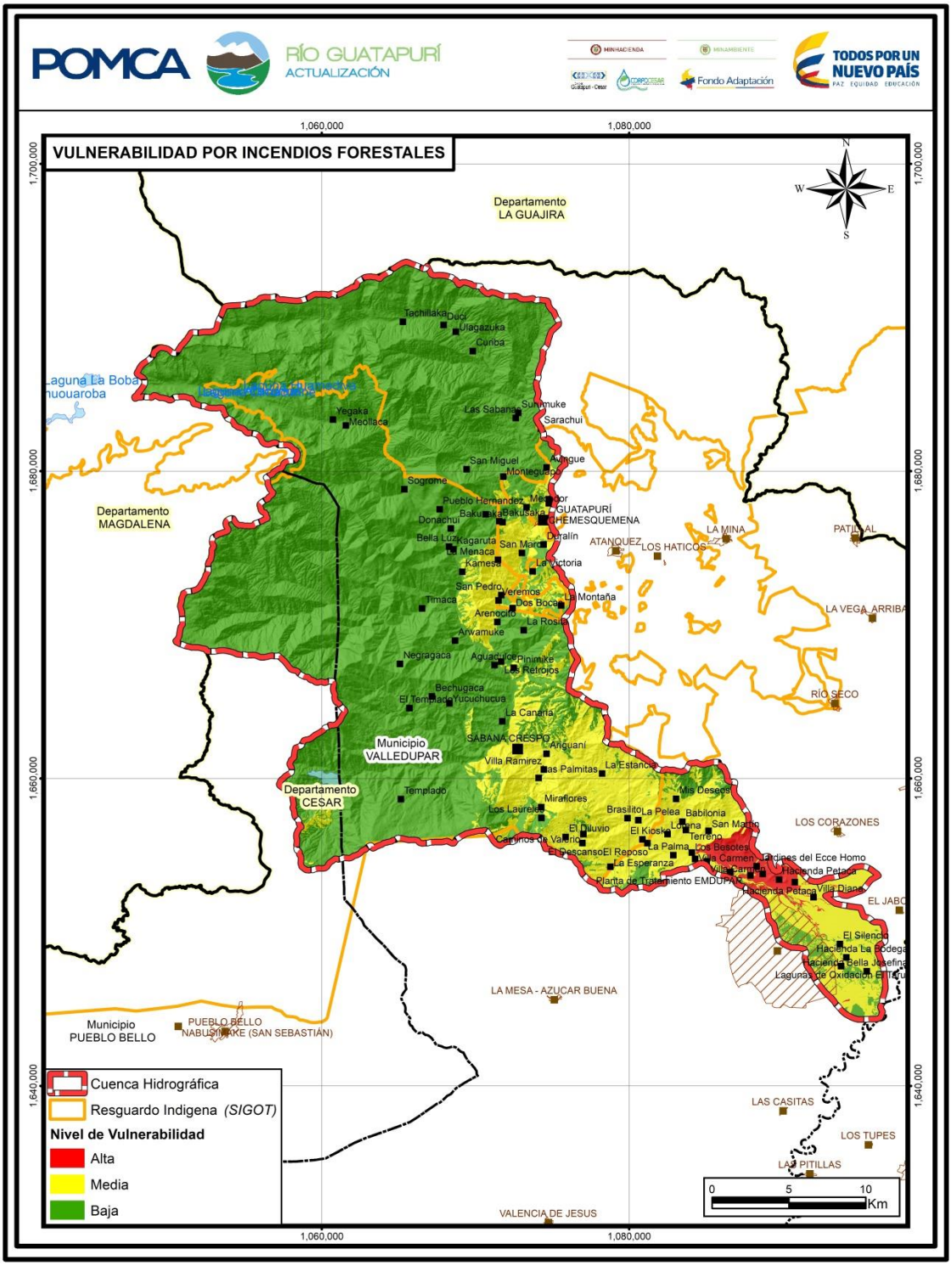
2.7.2.8.4 Determinación de la Vulnerabilidad por Incendios Forestales

La vulnerabilidad por incendios forestales, resultante de los procesos ya mencionados, determinó que, para la categoría de vulnerabilidad alta, se registra una extensión de 1383.49 ha, equivalentes al 1.55% del territorio, siendo esta la categoría de menor ocupación dentro de la Cuenca del Río Guatapurí. Por el contrario, la categoría de vulnerabilidad baja, es la que predomina, puesto que su ocupación asciende al 77.43% del área de estudio, correspondientes a 68850.344 ha; mientras que la categoría de vulnerabilidad media con el restante 21% se ve reflejada en 18674.809 ha (ver **Figura 2.136**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.136. Mapa de Vulnerabilidad por Incendios Forestales en la Cuenca Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

### 2.7.2.9 Análisis de Vulnerabilidad

#### 2.7.2.9.1 Vulnerabilidad por Movimientos en Masa

Los niveles de vulnerabilidad descritos están asociados a escenarios en los cuales los niveles de fragilidad evaluados son predominantemente medios. En el caso de los escenarios de vulnerabilidad medio (78,12%), la influencia de los niveles de fragilidad se refleja en los porcentajes que se presentan en la **Tabla 2.76**; con predominio de fragilidad media (57,65%), seguida de la categoría de fragilidad alta (20,47%). Por su parte, espacios influenciados por la condición de vulnerabilidad baja se asocian en un 18,39% con niveles medio de fragilidad; 0,86% con la categoría baja y, 0,16% con condiciones de alta fragilidad, finalmente espacios influenciados por la condición de vulnerabilidad alta se asocian en un 2,47% con niveles medio de fragilidad.

**Tabla 2.76. Categorías de vulnerabilidad según el indicador de fragilidad.**

| VULNERABILIDAD | FRAGILIDAD | | | TOTAL GENERAL |
|---|---|---|---|---|
| | ALTA | BAJA | MEDIA | |
| **ALTA** | 0,00% | 0,00% | 2,47% | 2,47% |
| **BAJA** | 0,16% | 0,86% | 18,39% | 19,41% |
| **MEDIA** | 20,47% | 0,00% | 57,65% | 78,12% |
| **Total general** | **20,63%** | **0,86%** | **78,51%** | **100,00%** |

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

La falta de resiliencia de dichos espacios, representa también un factor condicionante de los niveles de vulnerabilidad a los que se enfrentan las comunidades y demás sistemas de la cuenca del Río Guatapurí. De tal manera que, los espacios donde la vulnerabilidad se presenta con una intensidad media corresponden con escenarios cuya capacidad de soportar daños y recuperarse de ellos, es significativamente reducida. En zonas donde los niveles de vulnerabilidad corresponden con la categoría media, influyen significativamente las categorías, alta (38,96%) y media (39,58%) de IR y niveles de vulnerabilidad baja influyen categorías cero (16,75%), baja (2,25%) y media (0,41%) de IR (**Tabla 2.77)**.

**Tabla 2.77. Categorías de vulnerabilidad según el indicador de Resiliencia.**

| VULNERABILIDAD | FALTA DE RESILIENCIA (IR) | | | | | TOTAL GENERAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ALTA | BAJA | CERO | MEDIA | MUY ALTA | |
| **ALTA** | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 2,47% | 2,47% |
| **BAJA** | 0,00% | 2,25% | 16,75% | 0,41% | 0,00% | 19,41% |
| **MEDIA** | 38,96% | 0,00% | 0,00% | 39,16% | 0,00% | 78,12% |
| **Total general** | **38,96%** | **2,25%** | **16,75%** | **39,58%** | **2,47%** | **100,00%** |

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

Las condiciones de vulnerabilidad expuestas, afectan mayormente a espacios cuyas coberturas corresponden con pastos limpios, bosques fragmentados, bosque de galería y/o ripario, herbazales y pastos enmalezados, con porcentajes de ocupación en la cuenca del



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

27,75%, 20,22%, 16,38%, 14,62% y 10,47%, respectivamente (ver **Tabla 2.78**). En la misma tabla se detallan los niveles de vulnerabilidad a los que se encuentran expuestas cada una de las coberturas de la cuenca, según el área que ocupan en su territorio:

**Tabla 2.78. Vulnerabilidad total según categoría de cobertura.**

| TIPO DE COBERTURA | CATEGORÍA DE VULNERABILIDAD | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ALTA | BAJA | MEDIA | TOTAL GENERAL |
| Pastos limpios | 0,00% | 0,00% | 27,75% | 27,75% |
| Bosque fragmentado | 0,00% | 0,00% | 20,22% | 20,22% |
| Bosque de galería y/o ripario | 0,00% | 0,00% | 16,38% | 16,38% |
| Herbazal | 0,00% | 14,62% | 0,00% | 14,62% |
| Pastos enmalezados | 0,00% | 0,00% | 10,47% | 10,47% |
| Vegetación secundaria o en transición | 0,00% | 2,29% | 0,23% | 2,52% |
| Bosque abierto | 0,00% | 0,00% | 2,46% | 2,46% |
| Pastos arbolados | 2,43% | 0,00% | 0,00% | 2,43% |
| Tejido urbano continuo | 0,00% | 1,23% | 0,00% | 1,23% |
| Arbustal | 0,00% | 0,56% | 0,00% | 0,56% |
| Tierras desnudas y degradadas | 0,00% | 0,25% | 0,00% | 0,25% |
| Ríos (50 m) | 0,00% | 0,00% | 0,20% | 0,20% |
| Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales | 0,00% | 0,00% | 0,20% | 0,20% |
| Zonas glaciares y nivales | 0,00% | 0,16% | 0,00% | 0,16% |
| Lagunas, lagos y ciénagas naturales | 0,00% | 0,16% | 0,00% | 0,16% |
| Zonas arenosas naturales | 0,00% | 0,00% | 0,08% | 0,08% |
| Otras coberturas | 0,04% | 0,13% | 0,13% | 0,30% |
| **TOTAL GENERAL** | **2,47%** | **19,41%** | **78,12%** | **100,00%** |

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

A nivel municipal, Pueblo Bello (11.25%) y Valledupar (66,88%), estarían expuestos a sufrir daños en una mayor extensión, dadas las condiciones de vulnerabilidad media, categoría que representan los niveles más intensos del indicador en la cuenca, dada la ausencia de la influencia de altos niveles del mismo, ocupando un porcentaje total del 78,12% del territorio. (**Tabla 2.79**).

**Tabla 2.79. Vulnerabilidad total por municipios.**

| MUNICIPIO | CATEGORÍA DE VULNERABILIDAD | | | TOTAL GENERAL |
|---|---|---|---|---|
| | ALTA | BAJA | MEDIA | |
| PUEBLO BELLO | 0,03% | 2,88% | 11,25% | 14,15% |
| VALLEDUPAR | 2,44% | 16,53% | 66,88% | 85,85% |
| **Total general** | **2,47%** | **19,41%** | **78,12%** | **100,00%** |

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



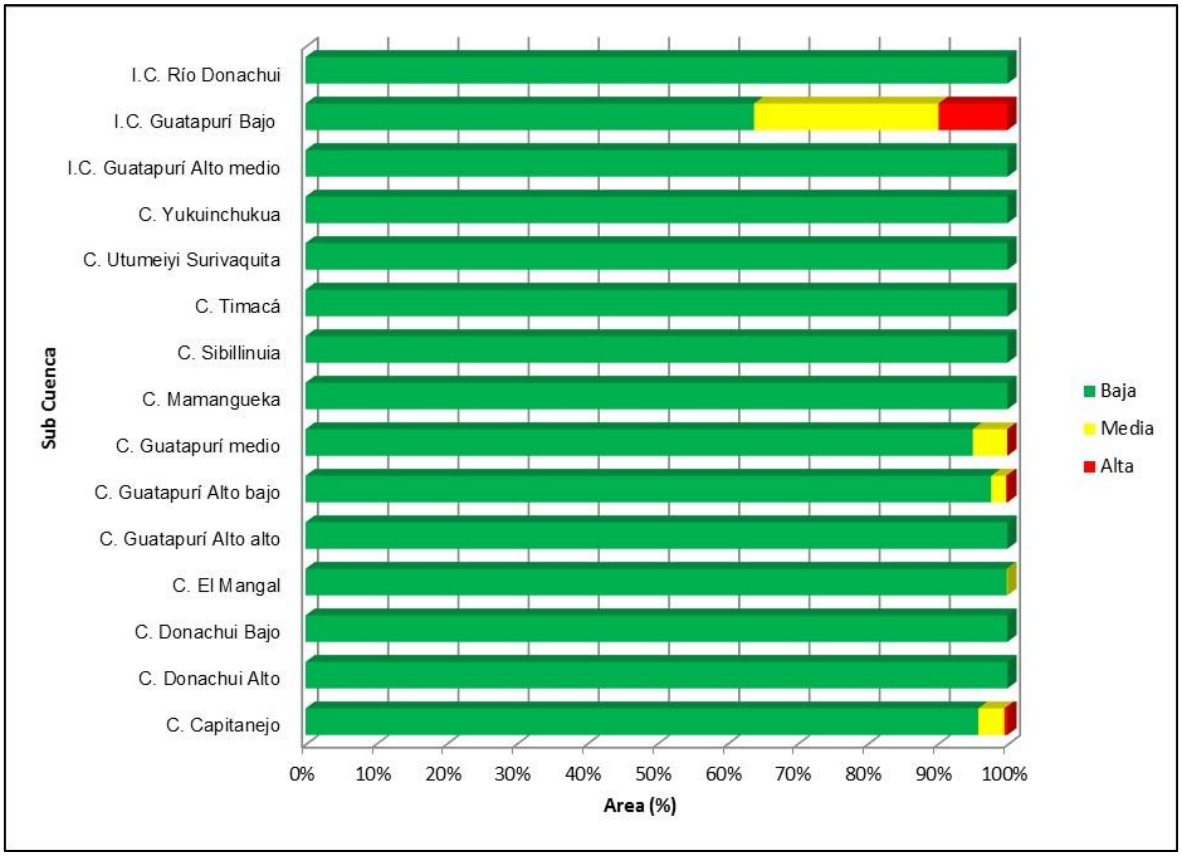
+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE
Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

### 2.7.2.9.2 Vulnerabilidad por Inundaciones

De los análisis realizados se obtuvo que la vulnerabilidad por inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí presenta un 96,69 % del área en vulnerabilidad baja, un 2,67 % del área en vulnerabilidad media y un 0,64 % del área en vulnerabilidad alta. La subcuenca con mayor área en vulnerabilidad alta es Guatapurí Bajo, y en vulnerabilidad media se destacan las subcuencas Guatapurí medio, Guatapurí Alto alto y Capitanejo (ver **Figura 2.137**).

**Figura 2.137. Vulnerabilidad de Inundaciones por Subcuencas.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar**

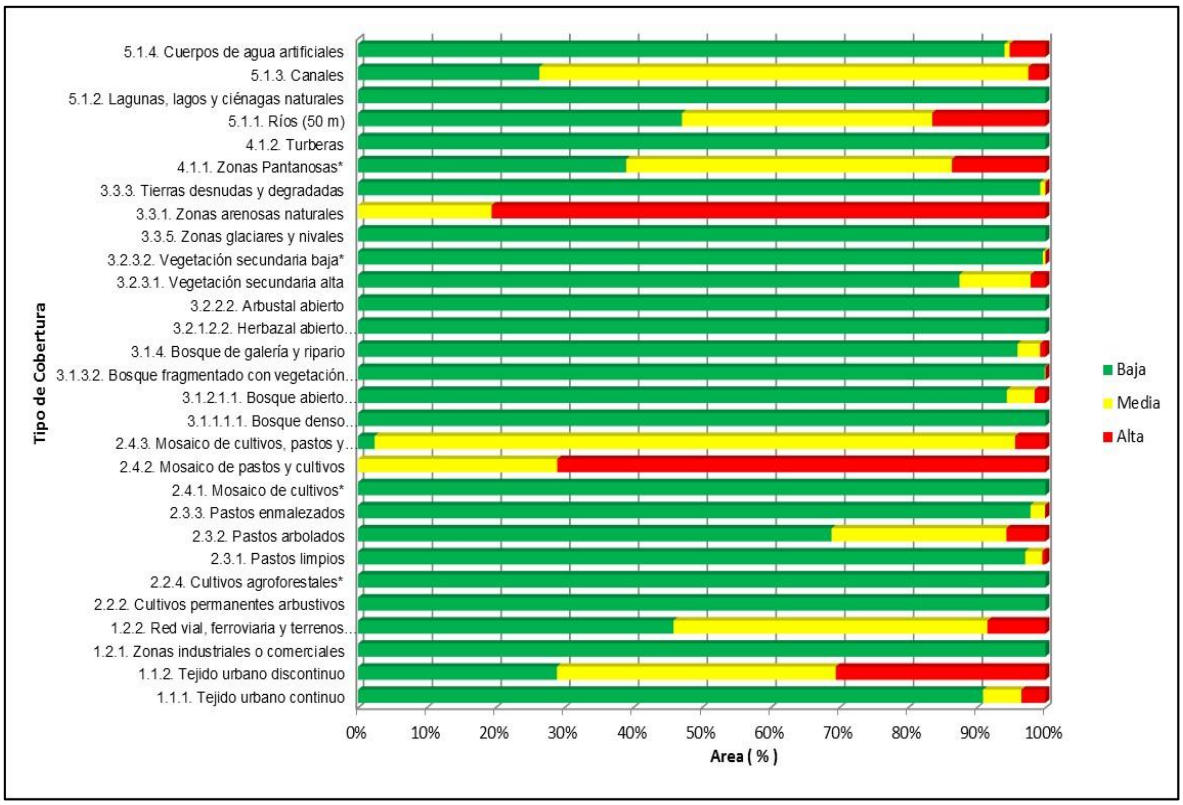
Se destacan las coberturas de mosaicos de pastos y cultivos, zonas arenosas naturales, tejido urbano discontinuo, red vial ferroviaria y zonas pantanosas, como las coberturas más vulnerables ante eventos de inundación.

Los centros poblados en la cuenca presentan una vulnerabilidad baja (90.92%) en su mayoría, esto de acuerdo con el análisis de coberturas de tejidos urbanos, en donde solo el 5,58% con vulnerabilidad media y 3.50% con vulnerabilidad alta (ver **Figura 2.138**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.138. Vulnerabilidad de Inundaciones por Coberturas.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar**

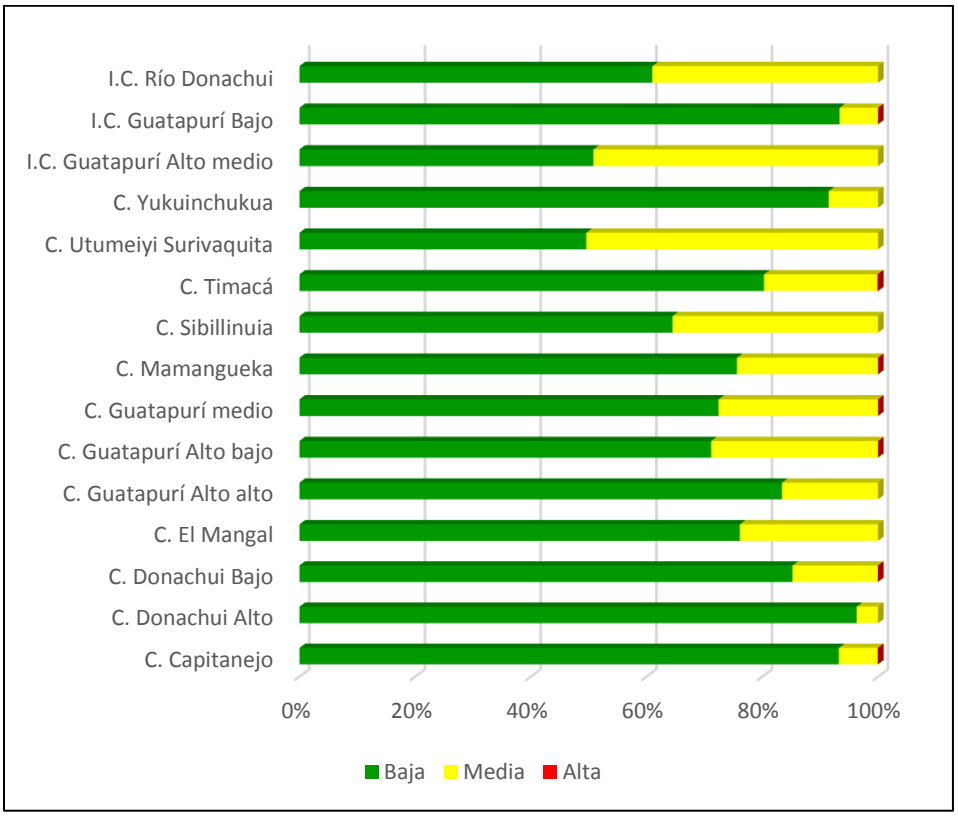
### 2.7.2.9.3 Vulnerabilidad por Avenidas Torrenciales

El análisis de la vulnerabilidad frente a eventos torrenciales por subcuencas, en la Cuenca del Río Guatapurí, dio como resultado que todas las subcuencas presentan un grado de vulnerabilidad, sin embargo, las subcuencas que más se afectaron frente a un evento torrencial extremo son: C. Utumeiyi Surivaquita, Guatapurí Alto medio, C. Donachui Alto, C. Sibillinuia y C. Guatapurí Alto bajo(ver **Figura 2.139**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.139. Vulnerabilidad por Avenidas Torrenciales por Subcuencas.**



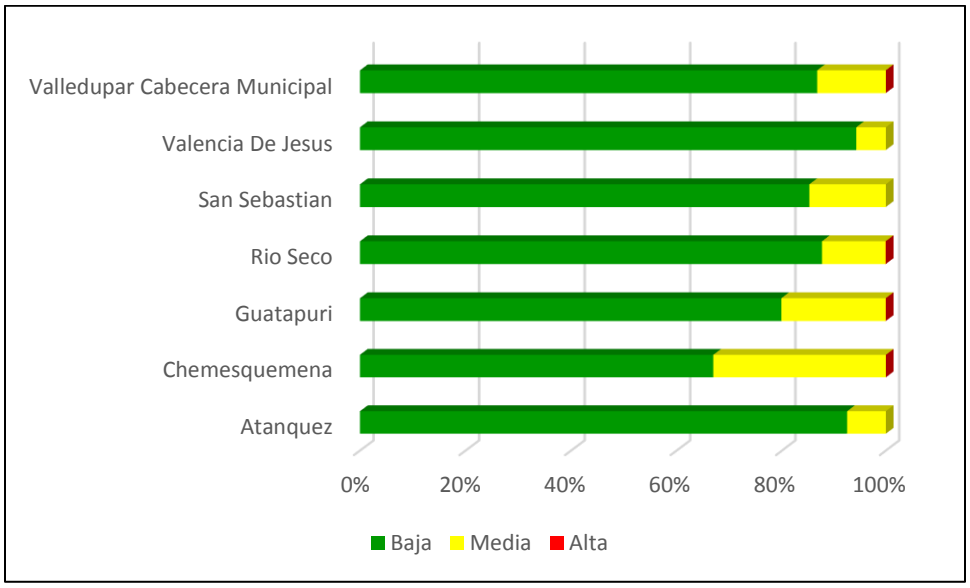

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

También se realizó el análisis por veredas de la Cuenca del Río Guatapurí, donde se determinó que las veredas con mayor porcentaje de su territorio en vulnerabilidad son Guatapurí y Chemesquemena, y la vereda de Valencia de Jesús es la menor vulnerabilidad presenta frente a eventos torrenciales. A continuación, se plasma gráficamente los porcentajes obtenidos para este análisis (ver **Figura 2.140**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.140. Vulnerabilidad por Avenidas Torrenciales por Veredas.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

A continuación, se detalla cada uno de los porcentajes por veredas pertenecientes a los municipios de Valledupar y Pueblo Bello, en los cuales se refleja que las veredas con mayor nivel de vulnerabilidad media frente a eventos torrenciales son Chemesquemena y Guatapurí y (ver **Tabla 2.80)**.

**Tabla 2.80. Porcentajes de vulnerabilidad por Avenidas Torrenciales por Veredas.**

| MUNICIPIO | VEREDAS | NIVEL DE VULNERABILIDAD | | |
|---|---|---|---|---|
| | | BAJA | MEDIA | ALTA |
| PUEBLO BELLO | San Sebastián | 85.27% | 14.73% | 0.00% |
| VALLEDUPAR | Atanquez | 92.55% | 7.45% | 0.00% |
| | Chemesquemena | 66.95% | 33.05% | 0.00% |
| | Guatapurí | 79.88% | 20.09% | 0.03% |
| | Rio Seco | 87.72% | 12.25% | 0.04% |
| | Valencia De Jesús | 94.31% | 5.69% | 0.00% |
| | Valledupar Cabecera Municipal | 86.79% | 13.21% | 0.00% |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

### 2.7.2.9.4 Vulnerabilidad por Incendios Forestales

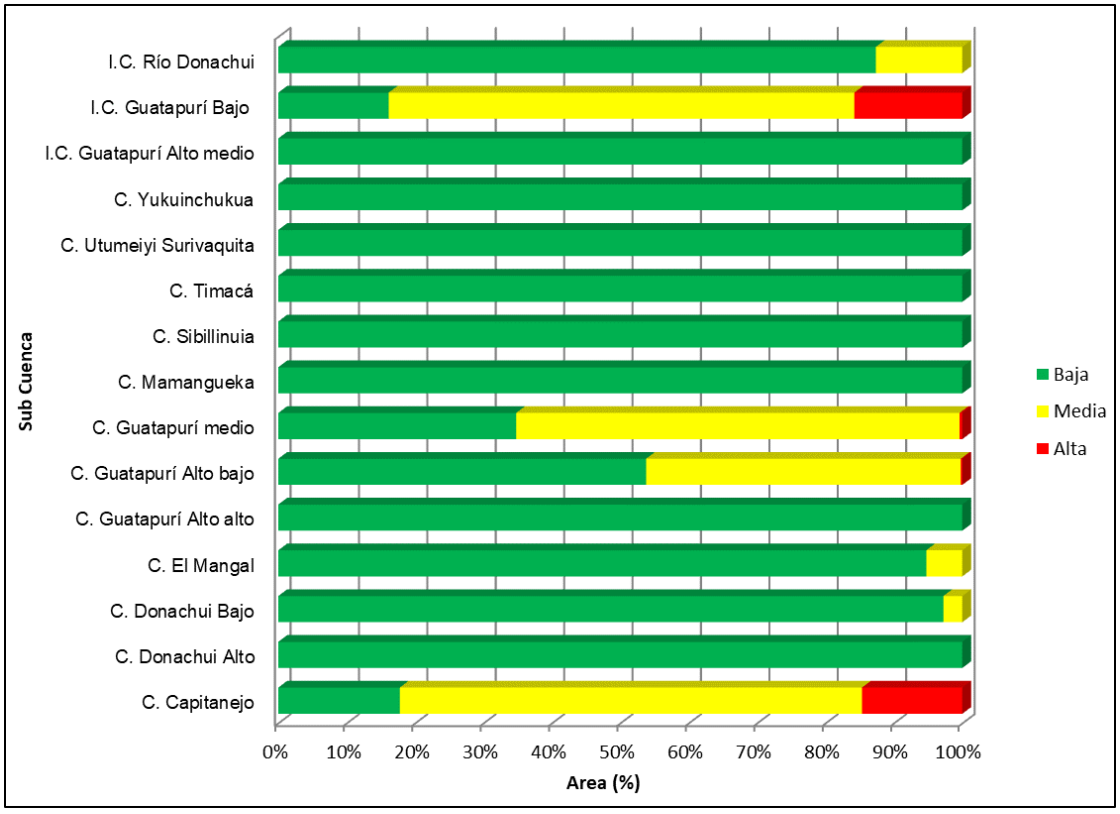
Con el fin de identificar las áreas de mayor vulnerabilidad frente a la posibilidad de un evento amenazante del tipo incendio forestal, se desarrolló un análisis a nivel de subcuenca, para aquellas áreas hidrográficas delimitadas dentro de la Cuenca del Río Guatapurí. Mediante este procesamiento vectorial fue posible evidenciar que las subcuencas de mayor vulnerabilidad son las llamadas I.C. Guatapurí Bajo, en donde aproximadamente el 18% de



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

su territorio se encuentra dentro de una categoría de alta vulnerabilidad y en el mismo sentido la cuenca C. Capitanejo, con porcentajes de vulnerabilidad similares, como se aprecia en la **Figura 2.141**.

**Figura 2.141. Vulnerabilidad por Incendios Forestales por Subcuencas.**



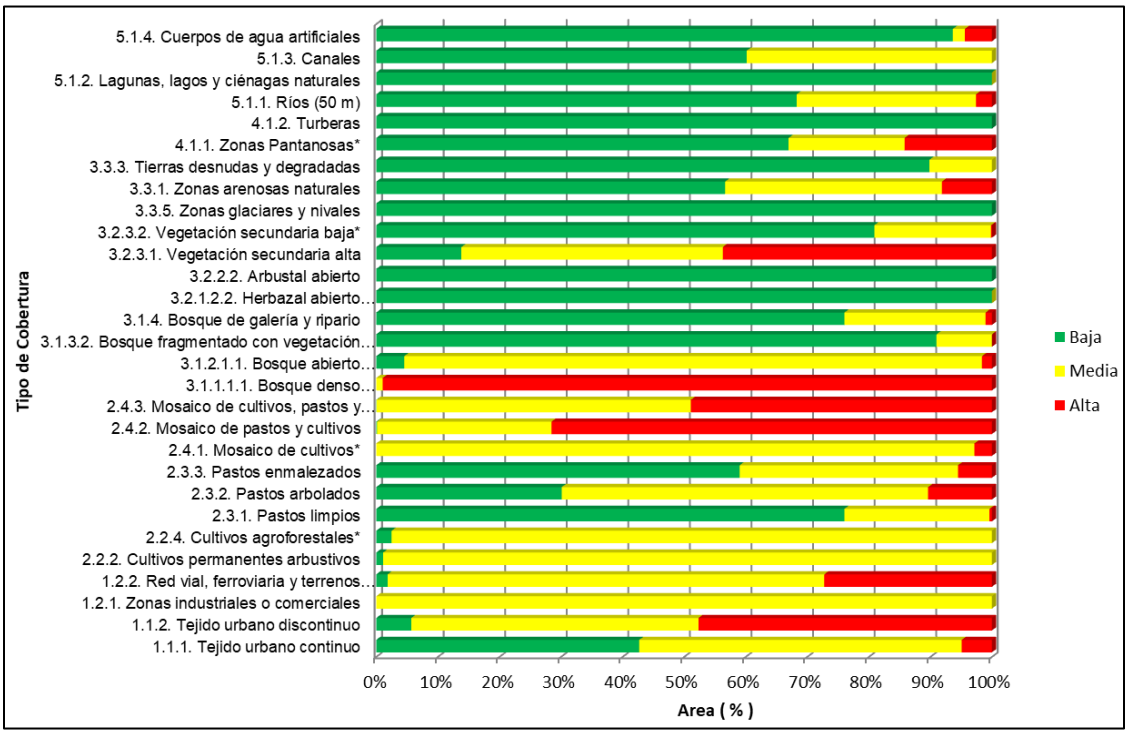

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

El mismo procedimiento se desarrolló a nivel de veredas y coberturas; en donde para estas primeras, se puede apreciar fácilmente que las de mayor vulnerabilidad son las veredas de Rio Seco y Valledupar cabecera municipal, ya que esta característica de riesgo se presenta hacia la zona sur de la cuenca (ver **Figura 2.136**). Para el segundo caso, es decir el análisis a nivel de coberturas de la tierra, se obtuvo que la mayor vulnerabilidad está dada para las unidades vegetales digitalizadas como bosque denso alto de tierra, con el 98.96% de su territorio dentro de la categoría de muy alta vulnerabilidad, como se observa en la **Figura 2.142.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

**Figura 2.142. Vulnerabilidad por Incendios Forestales por Coberturas presentes en la Cuenca del Río Guatapurí**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

## 2.7.3 Análisis del Riesgo

El riesgo es el desastre potencial, definido como el daño, destrucción o pérdida esperada obtenida de la convolución de la probabilidad de ocurrencia de eventos peligrosos y de la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas, matemáticamente expresado como la probabilidad de exceder un nivel de consecuencias económicas y sociales en un cierto sitio y en un cierto período de tiempo. (Cardona, 1997a).

Este se relaciona con algo que aún no ha sucedido. Se refiere a una situación potencial y suele definir las posibles consecuencias desfavorables económicas, sociales y ambientales que pueden presentarse a raíz de ocurrir un evento dañino en un contexto de debilidad social y física. Por lo anterior, considerando que el conocimiento del riesgo permite establecer evaluaciones de costos y pérdidas, se ha incorporado dentro de la caracterización de cuencas hidrográficas, el análisis del mismo a partir de indicadores, en las zonas previamente establecidas como de amenaza.

### 2.7.3.1 Metodología Empleada para el Análisis de Riesgos

La zonificación del riesgo se traduce metodológicamente en la combinación de la amenaza con los indicadores de vulnerabilidad que le son propios, para producir la estimación del riesgo ante esta amenaza.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

La propuesta se apoya en el cruce de los mapas temáticos para las amenazas y vulnerabilidades específicas.

En el caso particular de este estudio se estimó el riesgo como el producto de la probabilidad de la amenaza por las consecuencias para los elementos en riesgo.

$$\boldsymbol{Riesgo = Amenaza * Vulnerabilidad}$$

Dónde:

R: Riesgo

A: Amenaza

V: Vulnerabilidad

Con el objetivo final de establecer los elementos en riesgo, se generó el mapa de riesgo el cual fue el resultado de cruzar el mapa de amenaza y el mapa de vulnerabilidad, cruces que se representan en la **Tabla 2.81**.

**Tabla 2.81. Matriz de Riesgos**

| NIVELES DE VULNERABILIDAD | NIVELES DE AMENAZA | | |
|---|---|---|---|
| | ALTA | MEDIA | BAJA |
| Alta | **Alto** | **Alto** | **Medio** |
| Media | **Alto** | **Medio** | **Medio** |
| Baja | **Medio** | **Medio** | **Bajo** |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

### 2.7.3.2 Análisis de Riesgos por Movimientos en Masa

Con base en lo anterior, se debe realizar el análisis de riesgo considerado dentro del análisis de amenaza por movimientos en masa. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en este sentido.

Una vez efectuados los cálculos y cruzada las capas de amenaza con vulnerabilidad para el reisgo, los resultados indican que el 79,% (69.949Ha) del área de la cuenca se encuentra en riesgo bajo, concentrándose en zonas donde la amenaza es baja y media, asociados a coberturas de pastos limpios , bosque fragmentado, Herbazales, bosque de galería y/o ripario y pastos enmalezados, siendo estas las de menor área expuesta, distribuidas homogéneamente sobre el municipio de Valledupar (**Tabla 2.82 y Figura 2.143**).

La categoría de riesgo medio por su parte, presenta un menor porcentaje en relación con el área de la cuenca (15%), correspondiente a 13435 Ha (**Tabla 2.82**), localizado sobre el municipio de Pueblo Bello, específicamente hacia el Norte, Centro y Sur del área de estudio, afectando a coberturas relacionadas con pastos arbolados, pastos limpios, herbazales,



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

bosque de galería y/o ripario, entre otras coberturas, como zonas arenosas naturales, mosaico de cultivos y cultivos agroforestales.

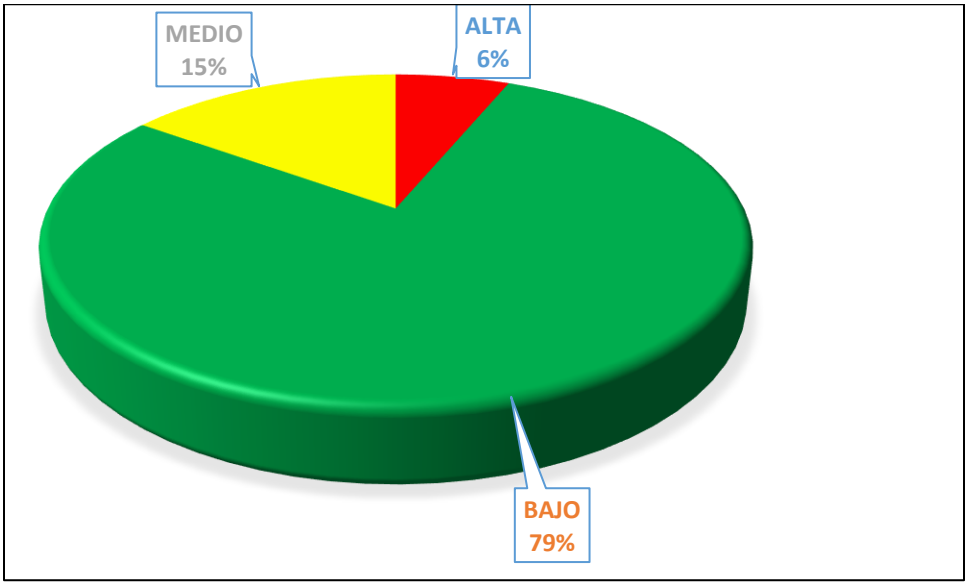
Finalmente, la categoría alta ocupa el 6% (5.570 Ha) del área de estudio, presenta una distribución dispersa sobre los municipios de Valledupar y Pueblo Bello, este tipo de riesgo afecta en un porcentaje a espacios donde las coberturas corresponden a bosque de galería y/o ripario, pastos limpios, pastos enmalezados y bosques fragmentado, ocupando en conjunto el 9,91% del territorio (**Tabla 2.82** y **Tabla 2.83**).

**Tabla 2.82. Categoría de riesgo por movimientos en masa.**

| CATEGORÍA DE RIESGO | ÁREA TOTAL (%) | AREA (HA) |
|---|---|---|
| BAJA | 79% | 69949. |
| MEDIA | 15% | 13435. |
| ALTA | 6% | 5570. |
| Total general | 100,00% | 88956 Ha |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

**Figura 2.143. Distribución de riesgo por movimiento en masa.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

**Tabla 2.83. Categorías de coberturas por nivel de riesgo Escenario 1**

| COBERTURA | RIESGO | | | TOTAL GENERAL |
|---|---|---|---|---|
| | BAJO | MEDIO | ALTA | |
| Arbustal abierto | 0.47% | 0.09% | 0.00% | 0.56% |
| Bosque abierto alto de tierra firme | 1.87% | 0.49% | 0.10% | 2.46% |
| Bosque de galer¡a y/o ripario | 11.49% | 3.82% | 1.01% | 16.32% |
| Bosque denso alto de tierra firme | 0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.01% |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

| COBERTURA | RIESGO | | | TOTAL GENERAL |
|---|---|---|---|---|
| | BAJO | MEDIO | ALTA | |
| Bosque fragmentado con vegetación secundaria | 12.67% | 5.23% | 2.26% | 20.15% |
| Canales | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Cuerpos de agua artificiales | 0.02% | 0.00% | 0.00% | 0.02% |
| Cultivos agroforestales | 0.05% | 0.00% | 0.00% | 0.05% |
| Cultivos permanentes arbustivos | 0.03% | 0.01% | 0.00% | 0.04% |
| Herbazal abierto rocoso | 12.58% | 2.27% | 0.00% | 14.85% |
| Lagunas lagos y cienagas naturales | 0.15% | 0.01% | 0.00% | 0.16% |
| Mosaico de cultivos | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales | 0.20% | 0.00% | 0.00% | 0.20% |
| Mosaico de pastos y cultivos | 0.03% | 0.00% | 0.00% | 0.04% |
| Pastos arbolados | 2.15% | 0.23% | 0.05% | 2.42% |
| Pastos enmalezados | 9.24% | 0.47% | 0.73% | 10.43% |
| Pastos limpios | 23.54% | 2.10% | 2.05% | 27.69% |
| Rios (50 m) | 0.19% | 0.01% | 0.00% | 0.20% |
| Red vial y territorios asociados | 0.05% | 0.00% | 0.00% | 0.05% |
| Tejido urbano continuo | 1.23% | 0.00% | 0.00% | 1.23% |
| Tejido urbano discontinuo | 0.05% | 0.00% | 0.00% | 0.05% |
| Tierras desnudas y degradadas | 0.11% | 0.07% | 0.06% | 0.25% |
| Turberas | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Vegetacion secundaria alta | 0.31% | 0.07% | 0.00% | 0.38% |
| Vegetacion secundaria baja | 1.89% | 0.23% | 0.01% | 2.13% |
| Zonas arenosas naturales | 0.08% | 0.00% | 0.00% | 0.08% |
| Zonas glaciares y nivales | 0.17% | 0.01% | 0.00% | 0.19% |
| Zonas industriales o comerciales | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Zonas pantanosas | 0.04% | 0.00% | 0.00% | 0.04% |
| **Total general** | **78.63%** | **15.10%** | **6.26%** | **100.00%** |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

### Tabla 2.84. Categoría de riesgo por municipio.

| MUNICIPIO | CATEGORÍAS DE RIESGO | | | TOTAL GENERAL |
|---|---|---|---|---|
| | BAJA | MEDIA | ALTA | |
| **Total general** | 79% | 15% | 6% | 100% |
| VALLEDUPAR | 69% | 12% | 5% | 86% |
| PUEBLO BELLO | 9% | 3% | 1% | 14% |

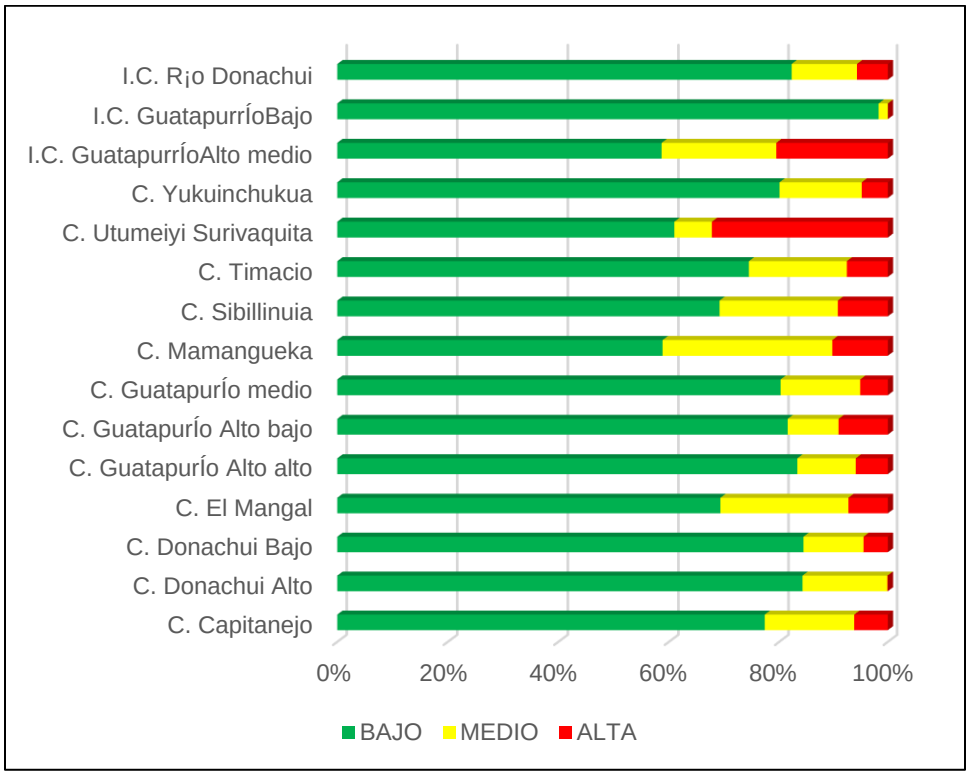
**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**Figura 2.144. Categoría de riesgo por subcuenca.**



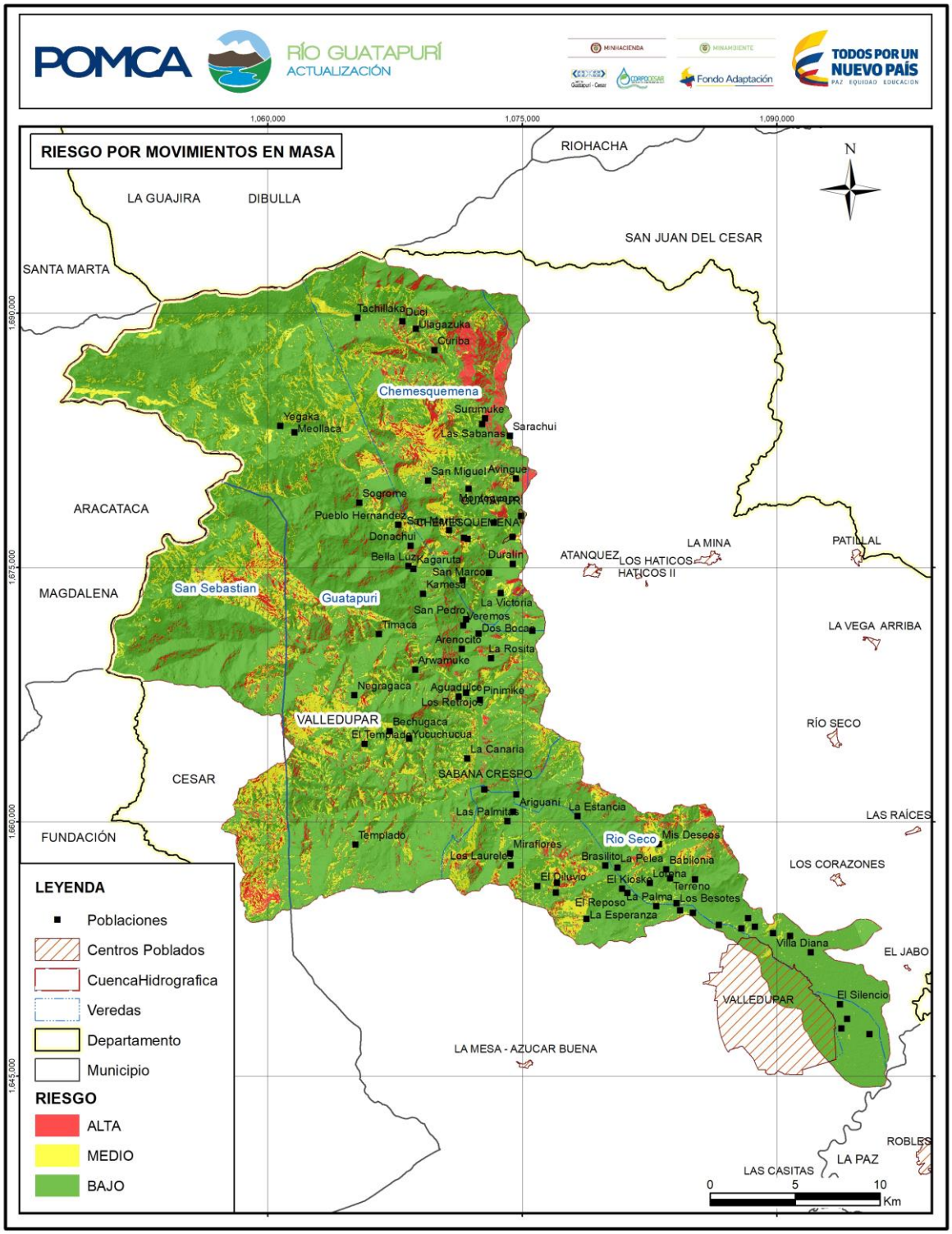

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

Las subcuencas que tienen menos riesgo alto a movimientos en masa son Guatapurí baja y Donachui alto. Y la que más riesgo alto presenta en la subcuenca Utumeiyi Surivaquita y Guatapurí Alto Medio.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.145. Riesgo por Movimiento en Masa**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

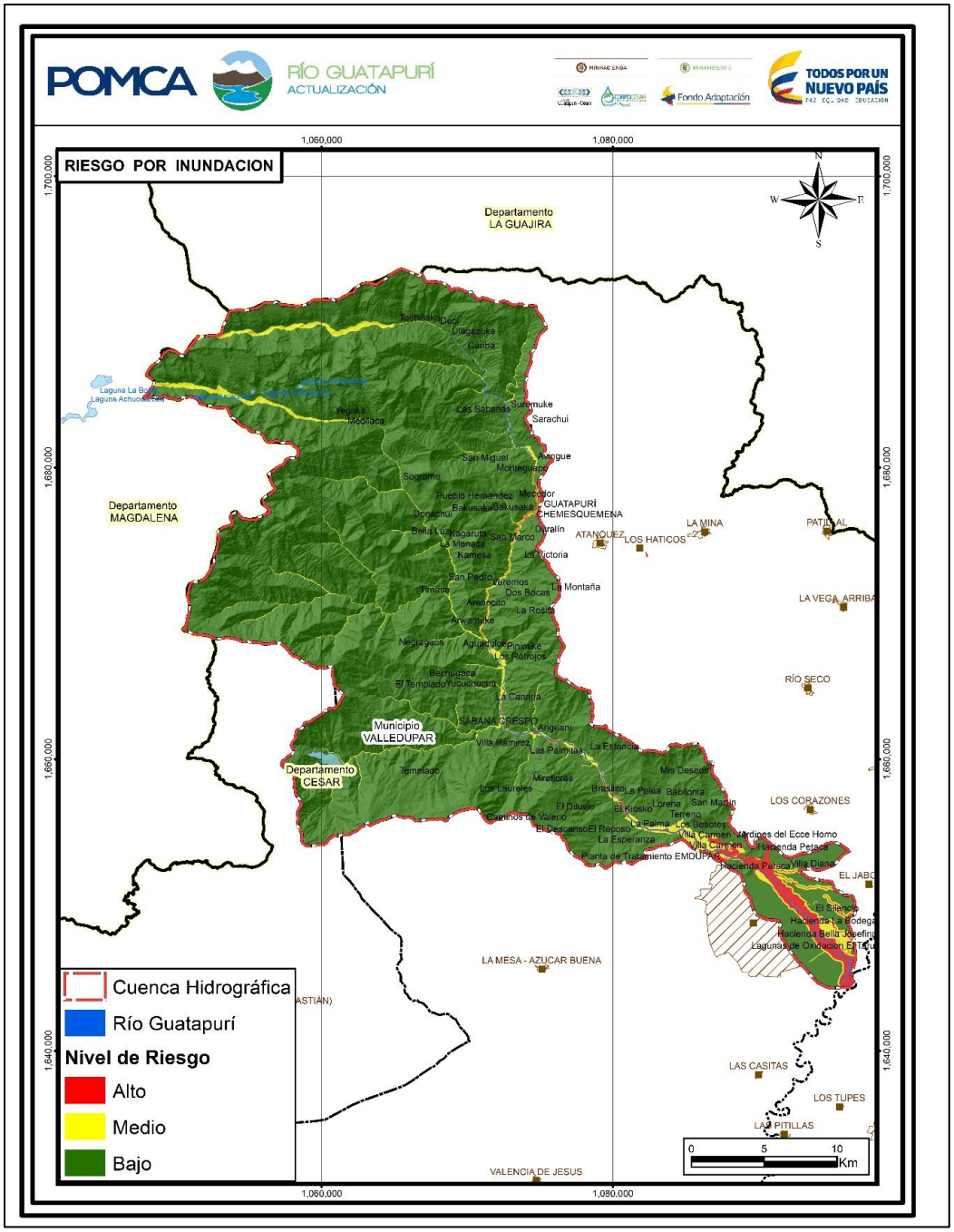


+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

### 2.7.3.3 Análisis de Riesgo por Inundaciones

La salida cartográfica final producto de la evaluación del riesgo por inundaciones se presenta en la **Figura 2.146.**

**Figura 2.146. Zonificación final de escenario de riesgo por Inundación.**



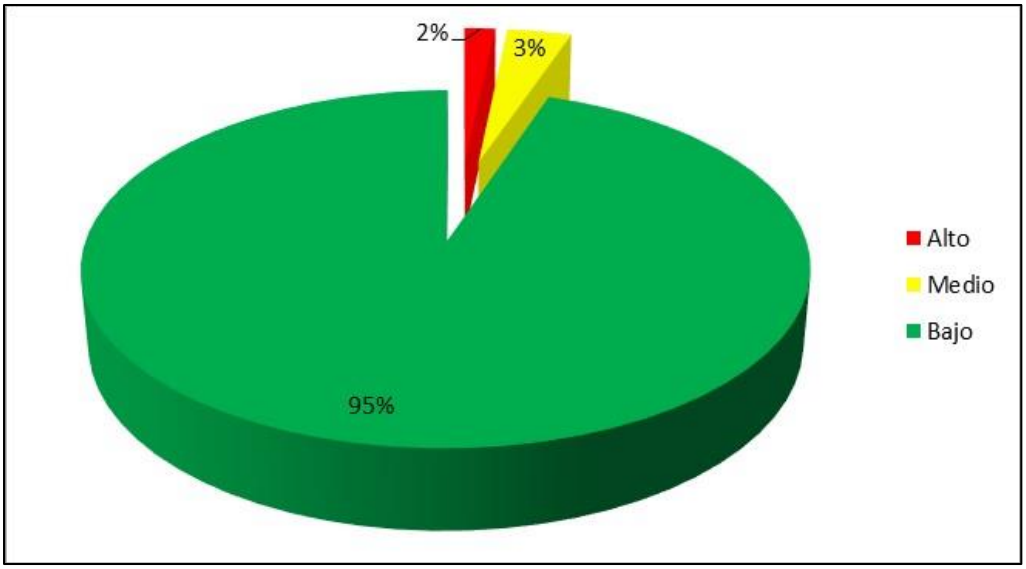

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Las zonas en riesgo por inundaciones se localizan principalmente en la parte baja de la cuenca. Como lo ilustra la **Figura 2.147**, el porcentaje de área en riesgo alto, medio y bajo corresponde al 2%, 3% y 95% respectivamente.

**Figura 2.147. Porcentaje áreas de escenario de riesgo por Inundaciones.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

Las zonas definidas como de amenaza alta y media, a grandes rasgos se encuentra en zonas de relieve positivo no muy alto a bajo, que permite el desbordamiento de los ríos cuando se da incremento en las precipitaciones aumentando de igual manera los caudales.

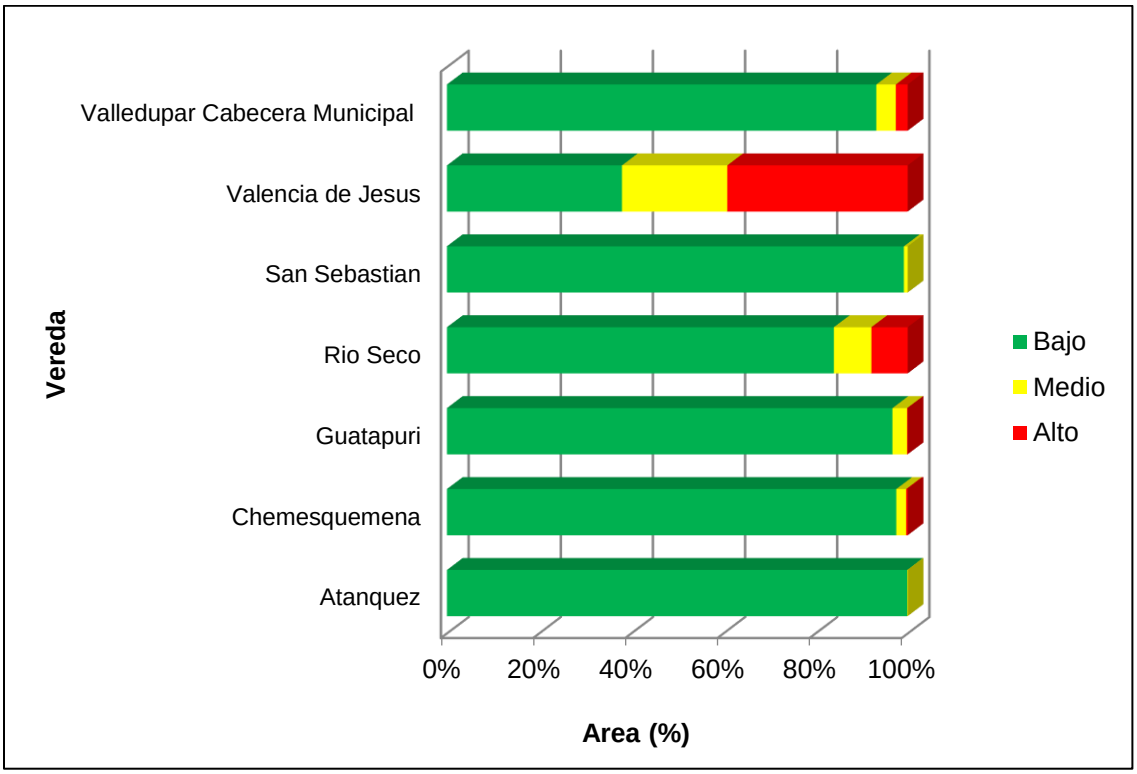
En estos sectores hay un predominio de las geoformas fluviales, como planicies de inundación; además en estas zonas de alto riesgo se presentan cambios en los cauces de los drenajes.

A continuación, se describen los resultados obtenidos por municipios (veredas), subcuencas y coberturas de la tierra. Entre los municipios de Pueblo Bello y Valledupar, el que presenta mayor riesgo por inundación es el municipio de Valledupar, por lo cual se realiza el análisis de sus veredas. La vereda que mayor peligro presenta en cuanto al riesgo por inundaciones es la de Valencia de Jesús con el 39 % de su territorio, seguido por la vereda Río Seco correspondiente al 7,87% (ver **Figura 2.148**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.148. Escenarios de riesgo por Inundaciones – Veredas.**



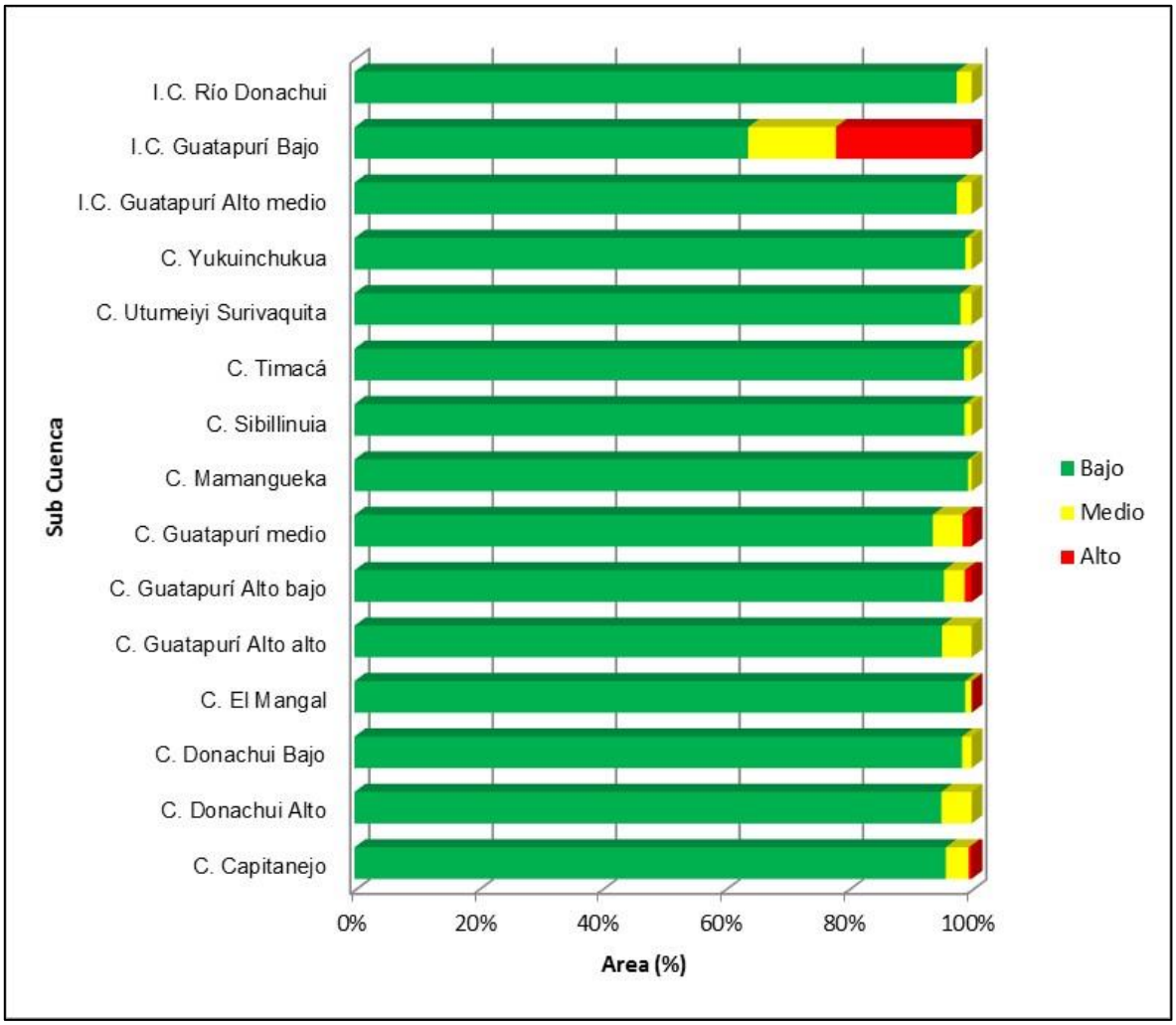

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

De las subcuencas que hacen parte del área de estudio, las subcuencas Guatapurí Bajo, Guatapurí medio, Guatapurí Alto bajo, Capitanejo y el Mangal fueron definidas como de riesgo alto, por contener el cauce del río Guatapurí y sus geoformas fluviales, asociado a su grado de vulnerabilidad alto (ver **Figura 2.150**). Las demás subcuencas en su mayor área se presentan con riesgo bajo debido a sus geoformas no depositacionales y baja vulnerabilidad.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.149. Escenarios de riesgo por Inundaciones – Subcuencas.**



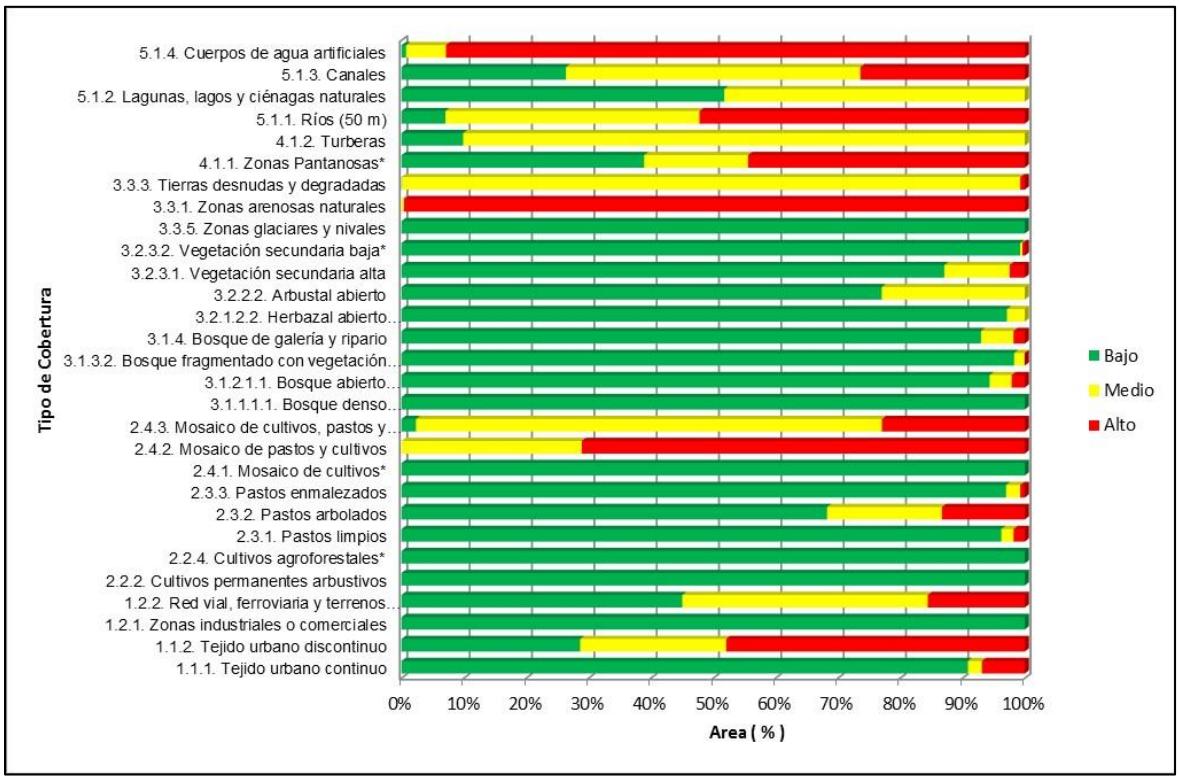

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

Una diferencia significativa al comparar los resultados de la zonificación del riesgo ante los movimientos en masa y las inundaciones, radica en las coberturas. Para el caso de las coberturas de zonas arenosas naturales, mosaicos de pastos y cultivos, tejidos urbanos discontinuos y zonas pantanosas en la parte baja de la cuenca, sus áreas fueron definidas como de alto riesgo; a diferencia de las tierras ubicadas en la parte media y alta de la cuenca, donde predominan las zonas glaciares y nivales, bosque denso, mosaico de cultivos, cultivos agroforestales, cultivos permanentes arbustivos y zonas industriales o comerciales en las que la gran mayoría de su extensión, no estará expuesta al riesgo. Las zonas industriales o comerciales no se encuentran en zonas de riesgo alto, debido a que no se encuentran en las zonas aledañas a las planicies de inundación del río Guatapurí, en el casco urbano de Valledupar (Ver **Figura 2.150**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

**Figura 2.150. Escenarios de riesgo por Inundaciones - Coberturas**



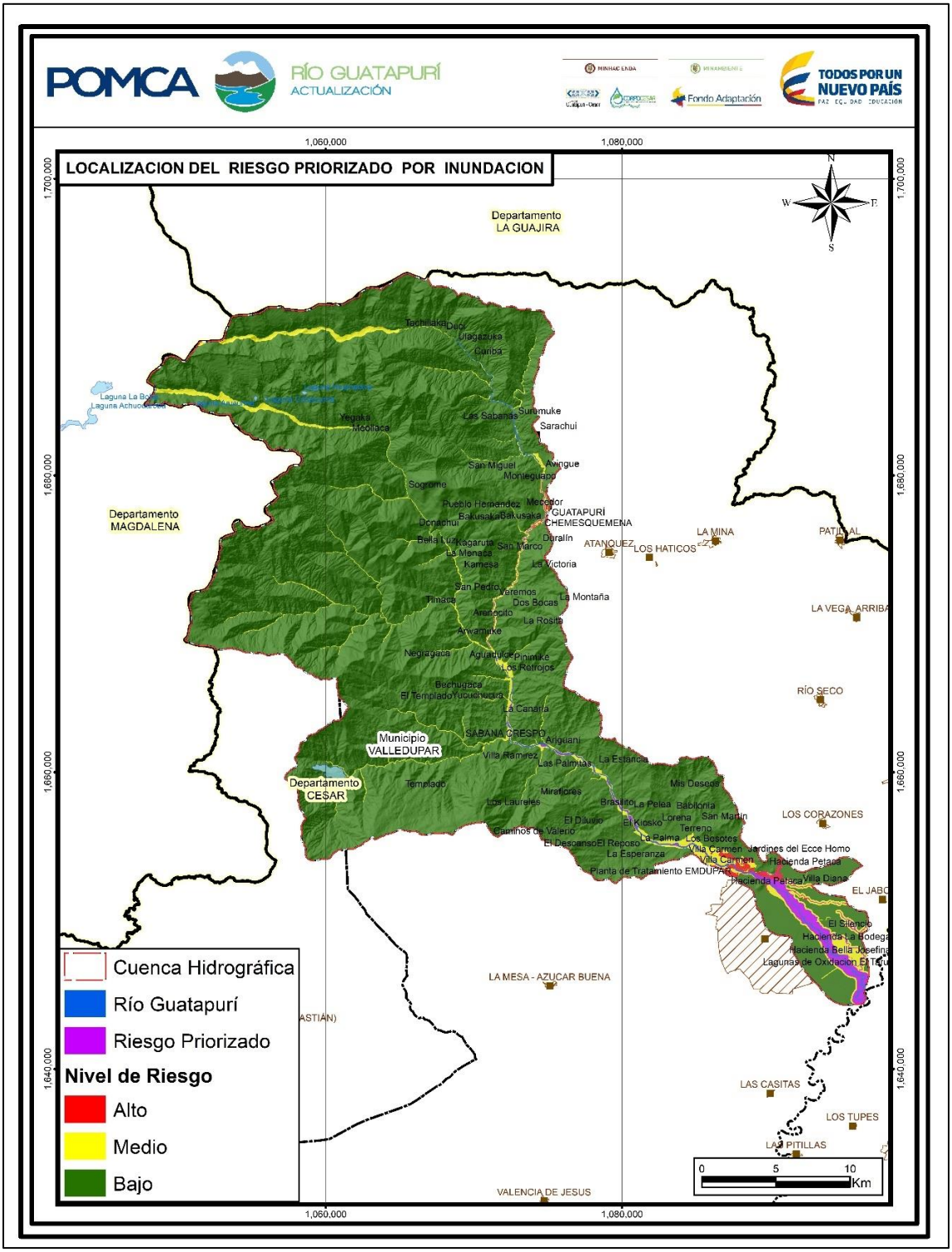

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

Tomando los mismos criterios usados en la priorización de escenarios de riesgo por movimientos en masa, se delimitan las áreas críticas y de priorización por inundaciones (Ver **Figura 2.151**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.151. Mapa de escenarios de riesgo priorizados por Inundaciones.**



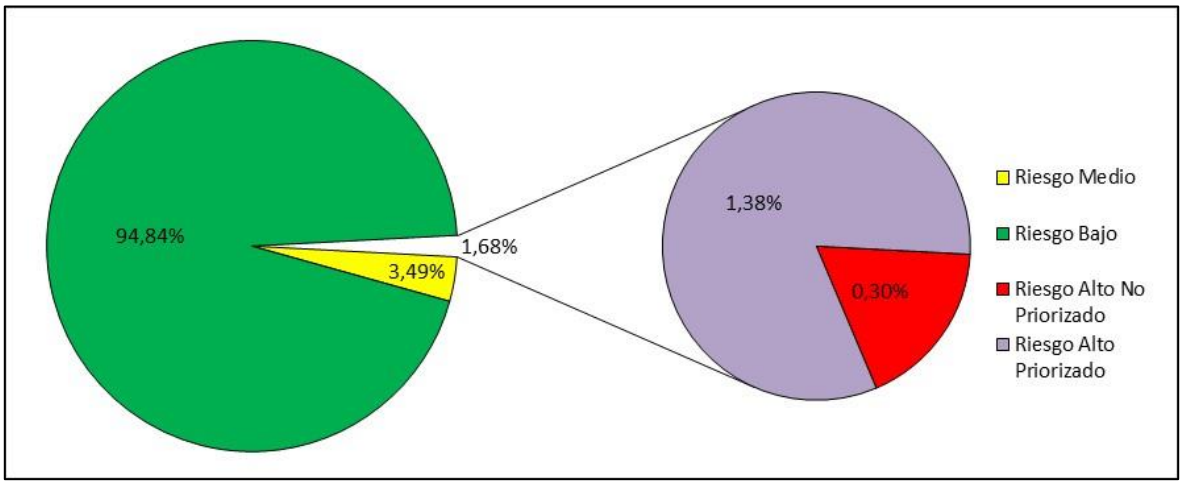

**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

En la **Figura 2.152** se presentan los porcentajes de áreas priorizadas en la cuenca.

**Figura 2.152. Escenarios de riesgo priorizados por inundaciones.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí – Cesar.**

Las inundaciones son los eventos que mayores pérdidas ocasionan en la Cuenca del Río Guatapurí. El 1.38 % del área total del territorio se encuentra en riesgo alto priorizado por eventos de este tipo. Se destacan escenarios priorizados en las áreas cercanas a geoformas fluviales, en las cuales se asientan las comunas 1 y 2 en el casco urbano de Valledupar y en las fincas del margen izquierdo del río Guatapurí, en el sector El Jabo, del corregimiento de Guacoche, donde se presentan los mayores niveles de vulnerabilidad. También se encuentran áreas de riesgo priorizados en las zonas aledañas al cauce en la parte media de la cuenca (ver **Figura 2.151**).

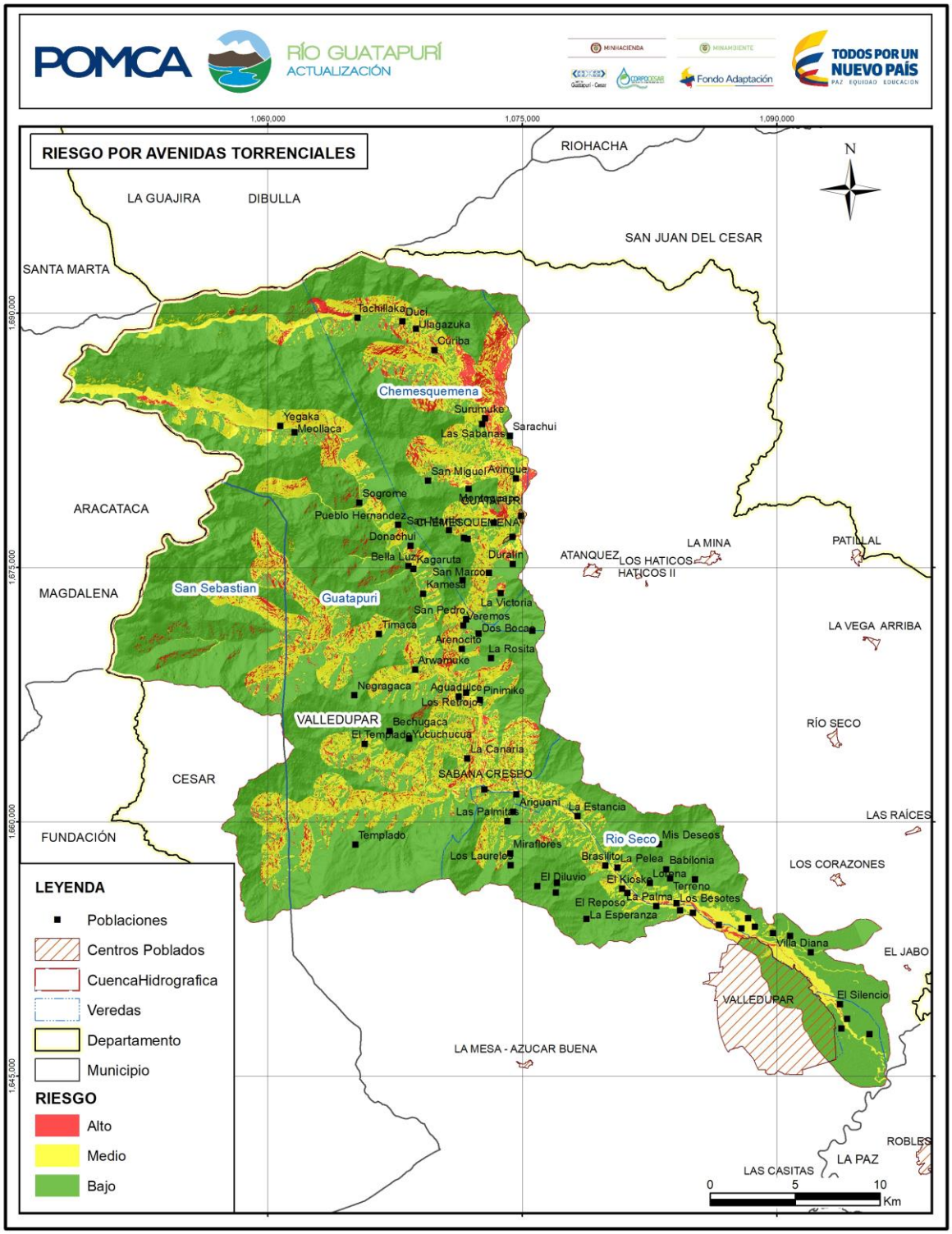
### 2.7.3.4 Análisis de Riesgo por Avenidas Torrenciales

Con la ayuda de herramientas SIG, y de los índices y parámetros calculados, se llegó a un resultado final, el cual es la zonificación del riesgo por fenómenos de avenidas torrenciales, dentro de los límites de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí, donde se aprecia que las zonas de riesgo medio y alto se localizan hacia las zonas de iniciación o aporte de material, en los ambientes glaciares y denudacionales,, de la cuenca alta, y también en las zonas de tránsito y depositación de este tipo de materiales torrenciales, hacia la cuenca media y baja. (ver **Figura 2.153)**.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.153. Zonificación Final del Riesgo por Avenidas Torrenciales.**



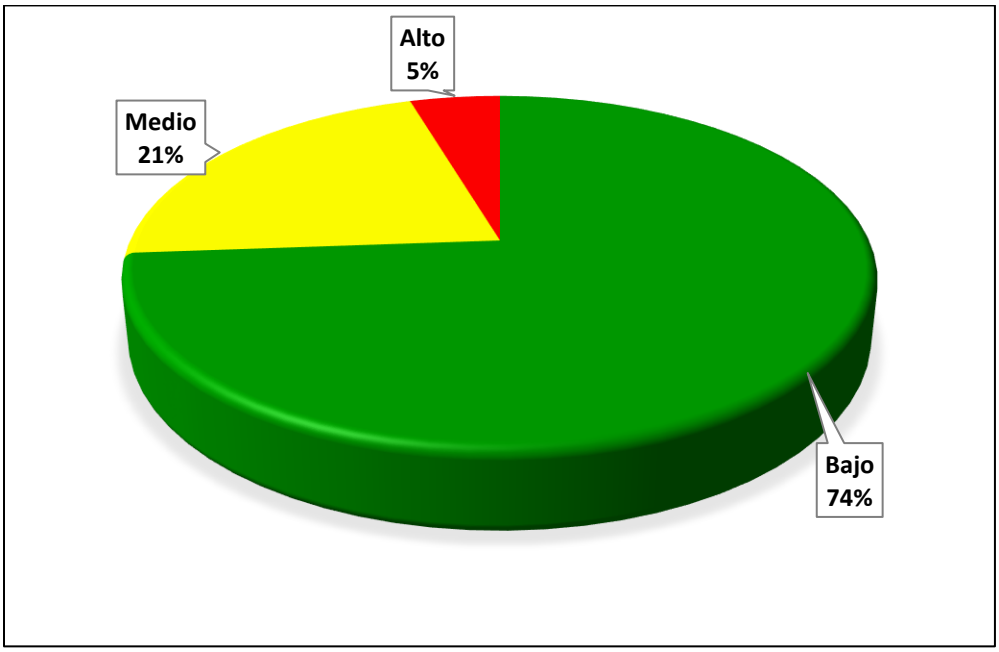

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Para la Cuenca del Río Guatapurí, se determinó que 4104,1 ha, equivalentes casi al 5% del territorio, corresponde a riesgo alto por avenidas torrenciales, a su vez 19157,2 ha equivalentes al 21% están en riesgo medio y 65708,8 ha equivalente al 74% se encuentran en riesgo bajo (ver **Figura 2.154**).

**Figura 2.154. Porcentaje Área en Riesgo por Avenidas Torrenciales de la Cuenca del Río Guatapurí.**



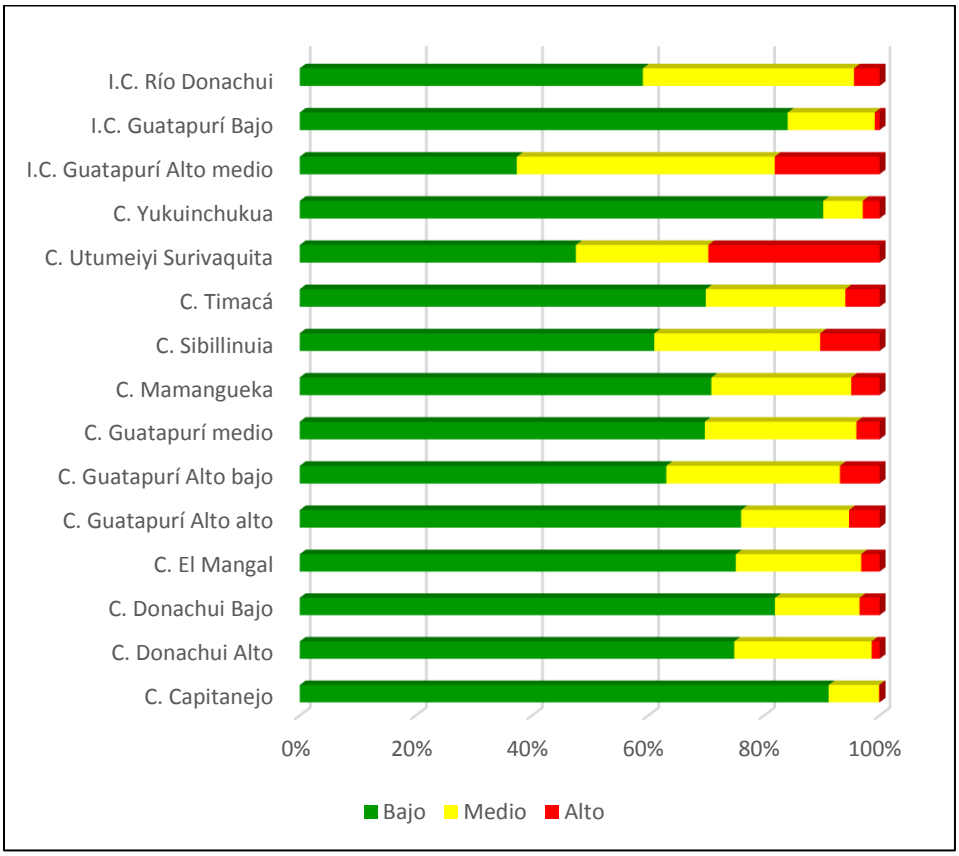

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

El análisis del riesgo frente a eventos torrenciales por subcuencas, de la Cuenca del Río Guatapurí, dio como resultado que tocas las subcuencas presentan un grado de vulnerabilidad, sin embargo, las subcuencas más afectadas frente a un evento torrencial extremo serian: C. Guatapurí medio C. Utumeiyi Surivaquita, C. Donachui, C. Sibillinuia, y C. Guatapurí Alto bajo (ver **Figura 2.155**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.155. Porcentaje Área en Riesgo por Avenidas Torrenciales de la Cuenca del Río Guatapurí.**



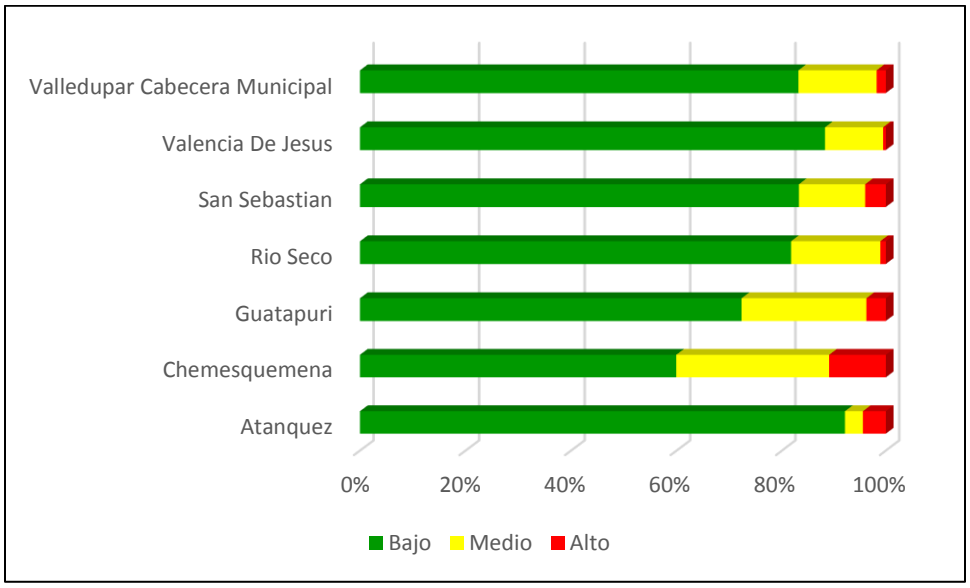

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

Se realizó el análisis por veredas de la Cuenca del Río Guatapurí, donde se determinó que todas las veredas presentan una fracción de su territorio en riesgo medio y alto, y las veredas menos afectadas serian Atanquez y Valencia de Jesús, frente a fenómenos torrenciales. A continuación, se plasma gráficamente los porcentajes obtenidos para este análisis (ver **Figura 2.156**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.156. Riesgo por Avenidas Torrenciales por Veredas.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

A continuación, se detalla cada uno de los porcentajes por veredas pertenecientes a los municipios de Valledupar y Pueblo Bello, en los cuales se refleja que todas las veredas presentan un nivel de riesgo medio y alto frente a eventos torrenciales (ver **Tabla 2.80**).

**Tabla 2.85. Porcentajes de vulnerabilidad por Avenidas Torrenciales por Veredas.**

| MUNICIPIO | VEREDA | RIESGO | | |
|---|---|---|---|---|
| | | BAJO | MEDIO | ALTO |
| PUEBLO BELLO | San Sebastián | 83.26% | 12.76% | 3.98% |
| VALLEDUPAR | Atanquez | 92.14% | 3.44% | 4.42% |
| | Chemesquemena | 59.93% | 29.15% | 10.93% |
| | Guatapurí | 72.30% | 23.95% | 3.74% |
| | Rio Seco | 81.75% | 17.19% | 1.06% |
| | Valencia De Jesús | 88.29% | 11.17% | 0.54% |
| | Valledupar Cabecera Municipal | 83.16% | 15.06% | 1.78% |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

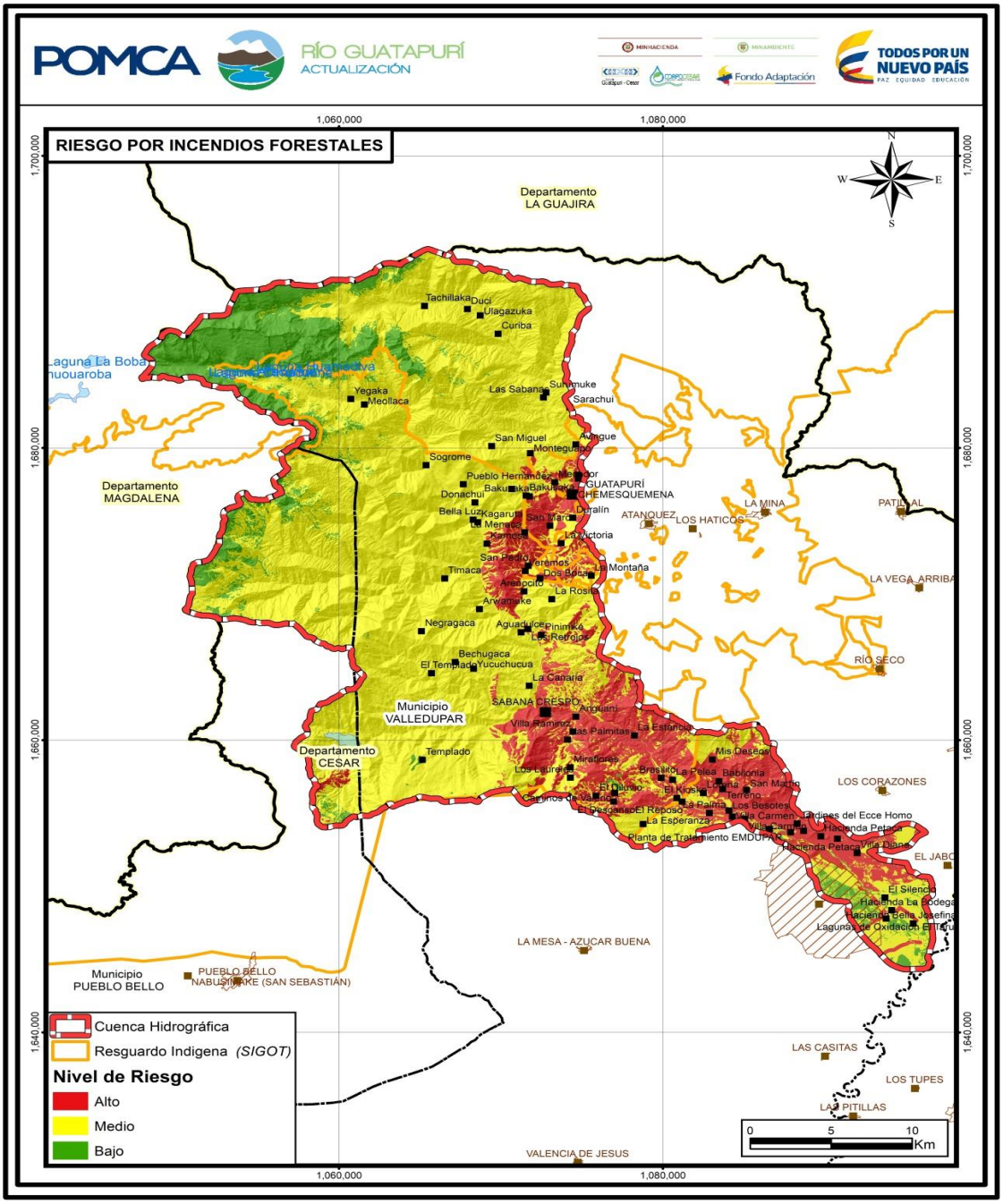
### 2.7.3.5 Análisis de Riesgo por Incendios Forestales

El resultado de la evaluación y zonificación final del riesgo por incendios forestales en la Cuenca del Río Guatapurí se muestra en la **Figura 2.157.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

**Figura 2.157. Zonificación Final del Riesgo por Incendios Forestales.**



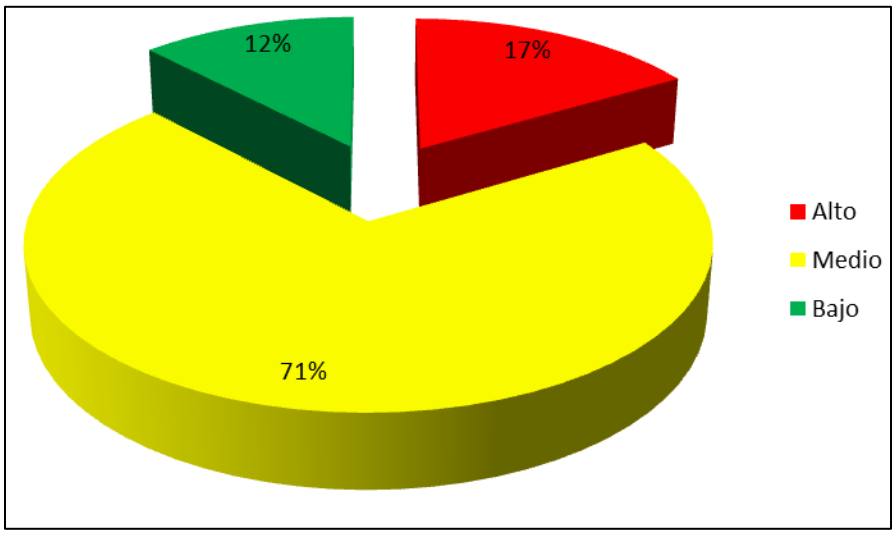

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

Como lo ilustra la **Figura 2.158**, el porcentaje de área en riesgo alto, medio y bajo corresponde al 17%, 71% y 12% respectivamente.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.158. Porcentaje Área en Riesgo por Incendios Forestales.**



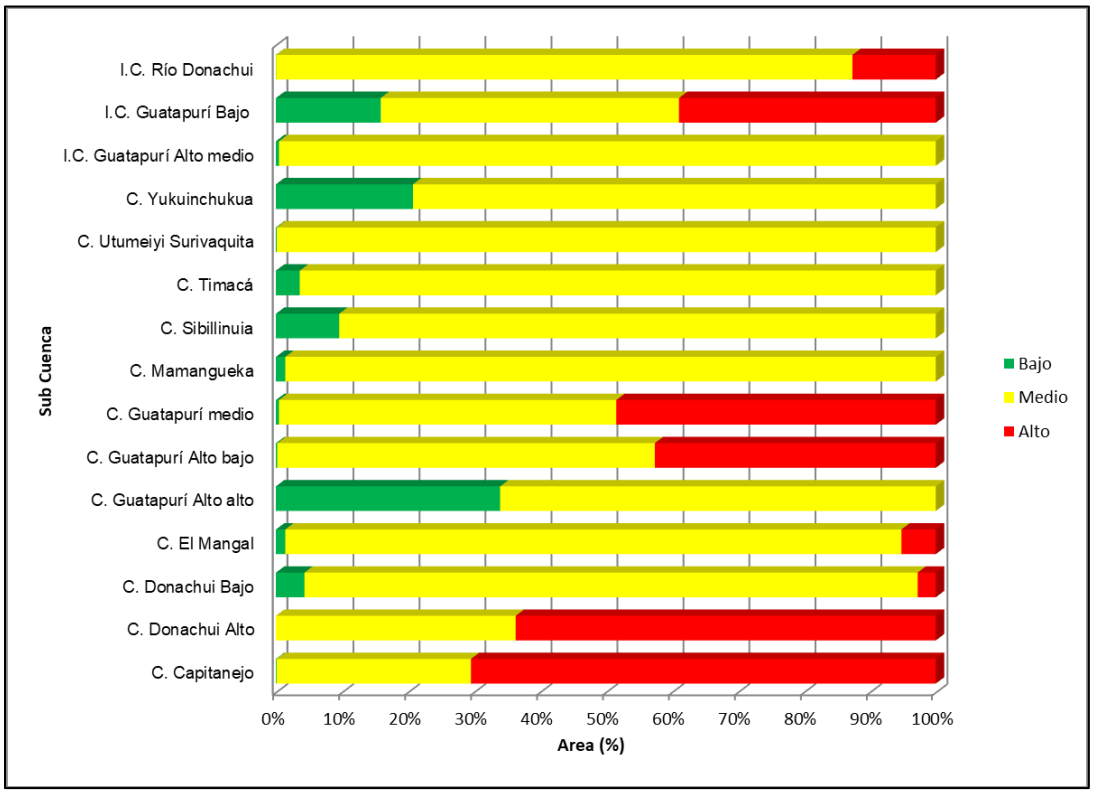

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

La **Figura 2.159** detalla los porcentajes de área posiblemente afectada, para cada una de las subcuencas. De dicha figura se puede inferir que el mayor riesgo se presenta en las áreas hidrográficas delimitadas como C. Capitanejo, con el 70% en la categoría de riesgo alto y en la subcuenca C. Donachui Alto, con aproximadamente el 64% de su territorio dentro de esta misma categoría.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.159. Área en Porcentaje Área en Riesgo por Incendios Forestales a Nivel de Subcuencas**



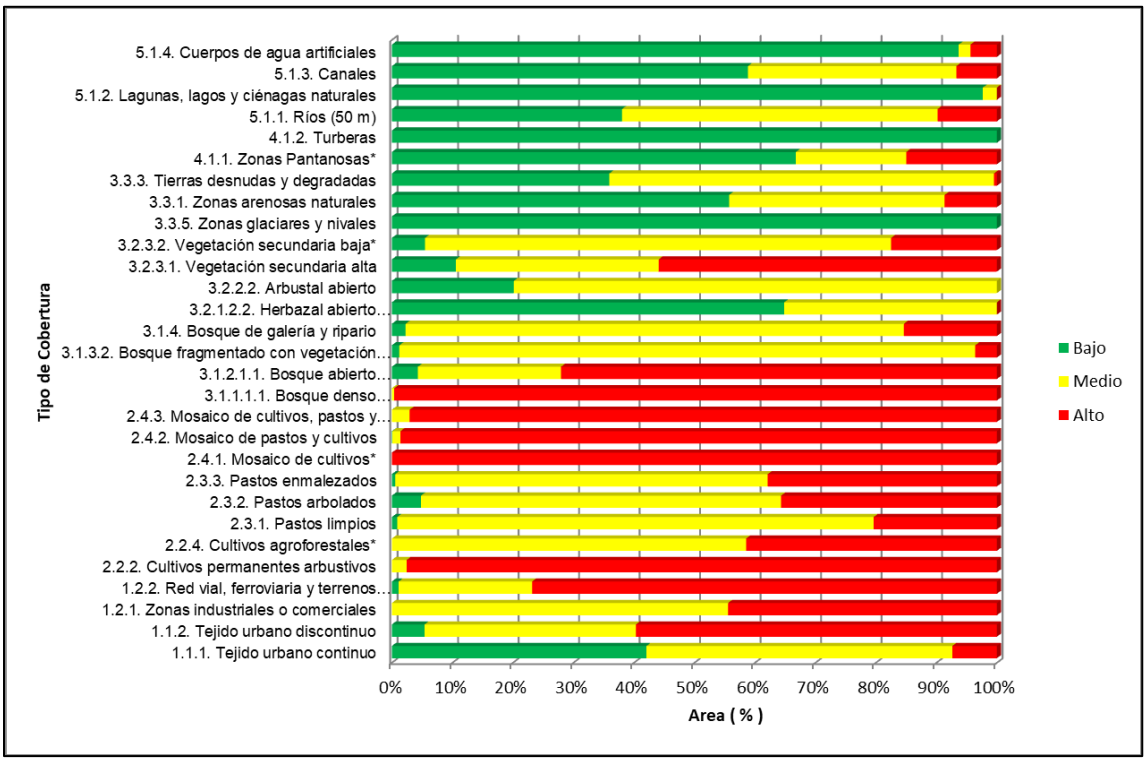

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

Para el análisis de coberturas presentes dentro de la Cuenca del Río Guatapurí, las unidades vegetales y antropizadas definidas como de riesgo alto con mayor ocupación, son aquellas con patrones de bosque denso alto de tierra firme, teniendo en cuenta que el 99.59% de su territorio reporta esta categoría; en este sentido, los mosaicos de cultivos, asociados con coberturas de pastos y espacios naturales, presentan el mismo comportamiento en función de la categoría de riesgo alto en más del 95% de su territorio. Por otro lado, en función de las coberturas antropizadas de mayor riesgo, se identifican aquellas digitalizadas como Red vial, ferroviaria y terrenos asociados, y tejido urbano discontinuo; con porcentajes del 76.82% y 59.66% respectivamente. Lo anterior se puede apreciar gráficamente en la **Figura 2.160.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.160. Área en Porcentaje de Riesgo por Incendios Forestales - Coberturas**



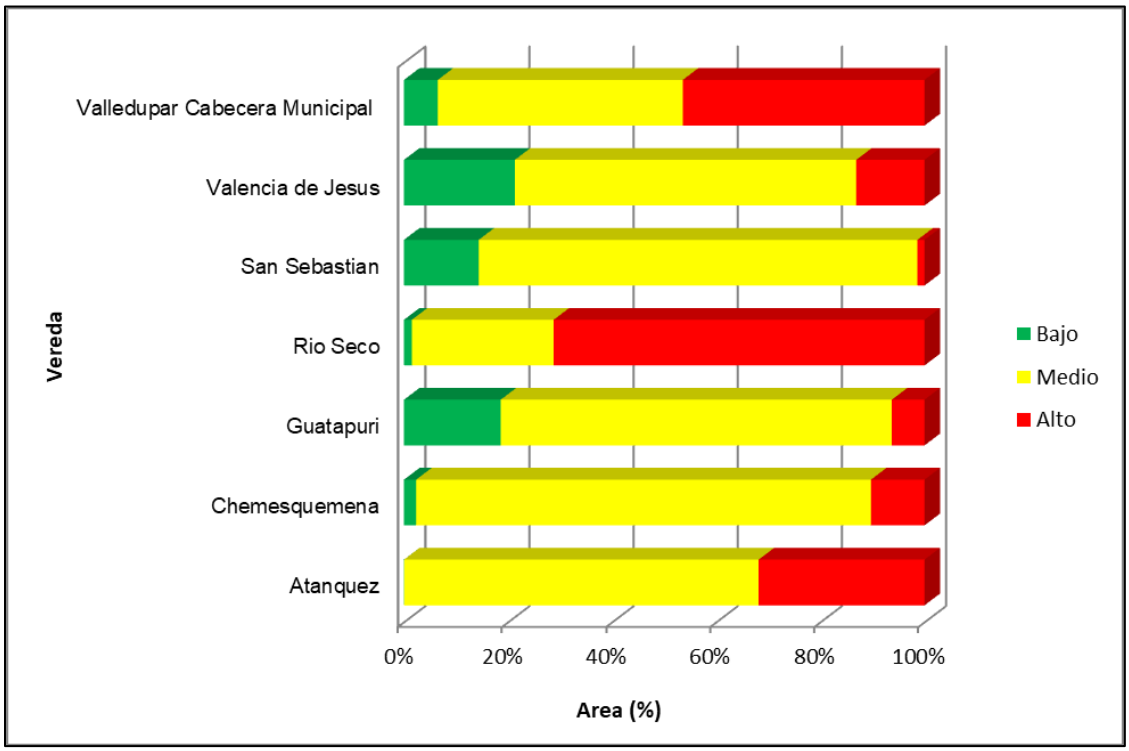

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

Por último, el presente análisis se desarrolló a nivel de veredas, dando como resultado que aquellas con más áreas en riesgo por la ocurrencia de un fenómeno amenazante de incendio forestal son las veredas Rio Seco, Valledupar cabecera municipal y la vereda Atanquez. En la **Figura 2.161** se puede apreciar gráficamente cada una de las categorías y porcentajes definidos en cada unidad territorial.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.161. Porcentaje Área en Riesgo por Incendios Forestales a Nivel de Veredas dentro de la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

Para la priorización de escenarios de riesgo, aquellos sitios delimitados con riesgo alto, que además estuviesen en condiciones de vulnerabilidad alta por eventos de tipo incendio forestal, fueron denominados escenarios de riesgo priorizados. En la **Figura 2.162** se presenta el mapa de escenarios de riesgo priorizados por Incendios forestales.

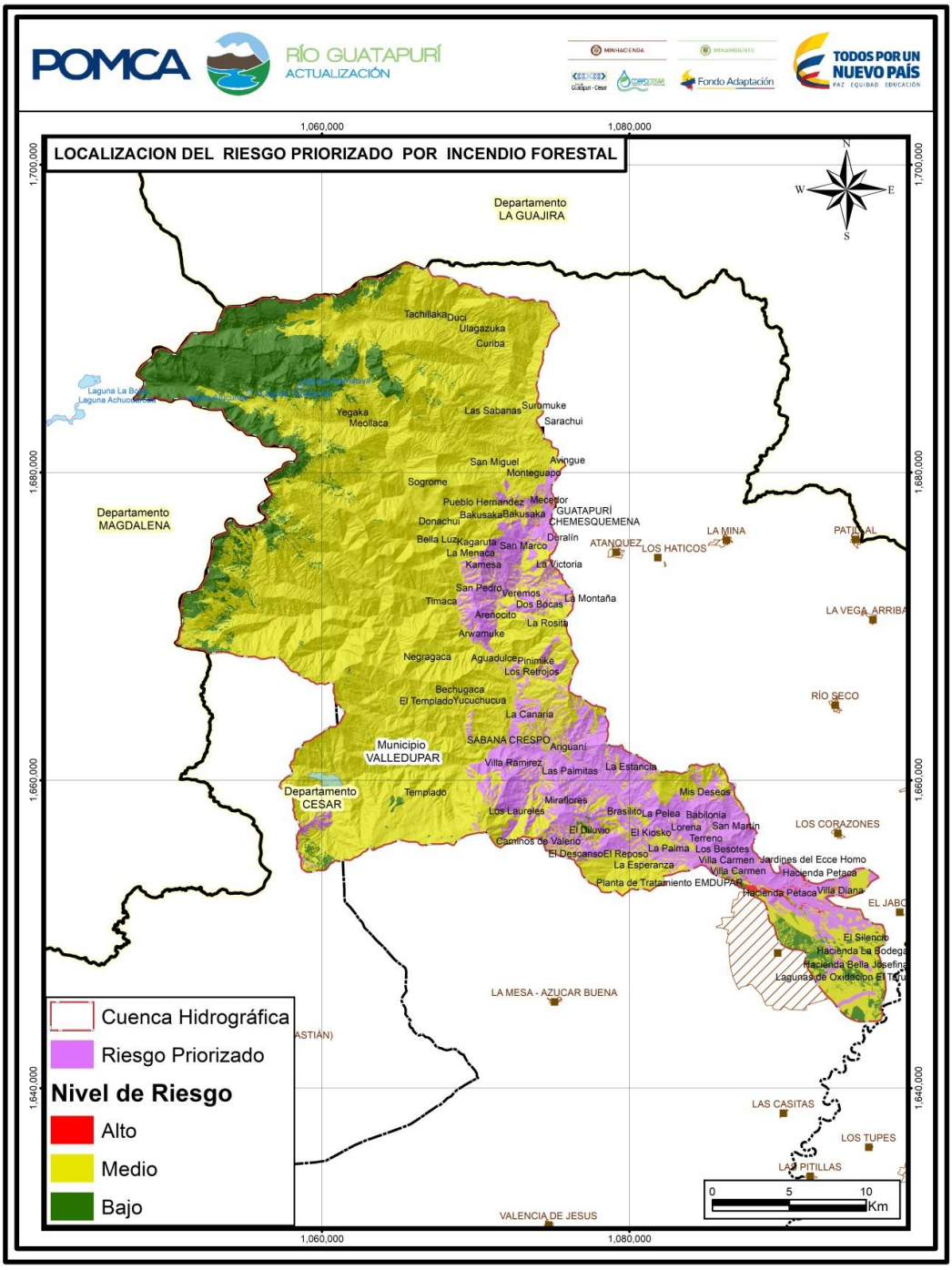
La dominancia dada por las coberturas de porte bajo a lo largo de todo el territorio de la cuenca, tales como pastos, herbazales y arbustos, asociados a la zona de vida de bosque seco y a las actividades ganaderas propias de la región, representan un aspecto trascendental al momento de definir las áreas priorizadas ante el riesgo de incendios forestales. En este sentido, se tiene que más del 90% de las unidades vegetales asociadas a cultivos presentarían daños importantes en toda su estructura fisiológica y ocupación territorial, siendo las coberturas de Bosque denso alto de tierra firme aquellas con mayor riesgo.

Las áreas identificadas como de riesgo priorizados se enfocan en la zona centro-sur y nor-oriental de la cuenca, siendo prácticamente la totalidad de locaciones determinadas como de riesgo, ya que de este 16,51% equivalentes a 14695.503 ha, el 16.34% (14537.682 ha) está identificado como de riesgo priorizado por incendios forestales dentro de la Cuenca del Río Guatapurí. Dichas áreas se encuentran próximas al casco urbano de Valledupar, Besotes, Miraflores, Sabana Crespo y los corregimientos de Guatapurí y Chemesquemena, tal y como se evidencia a continuación en la **Figura 2.162**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.162. Zonificación final del Riesgo priorizado por Incendios Forestales.**



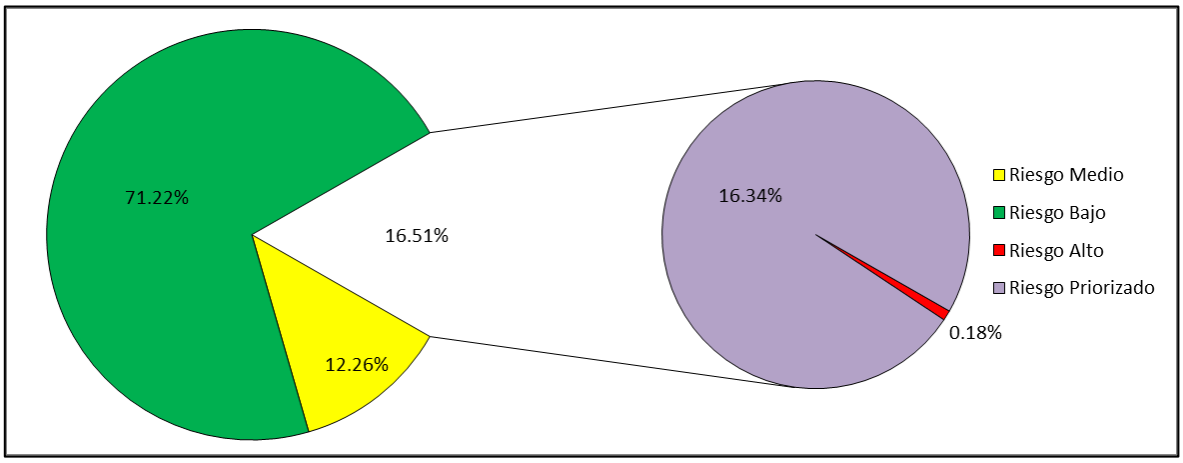

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

La distribución porcentual de áreas después de la priorización de escenarios de riesgo por incendio forestal se presenta en la **Figura 2.163.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.163. Distribución porcentual de áreas de riesgo priorizado por incendio forestal**




**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar.**

### 3.1.2 Identificación de Necesidades de Información

Entendiéndose las necesidades de información como aquellos insumos, datos, procedimientos y/o propuestas direccionadas a obtener en futuros estudios o investigaciones, un avance en el conocimiento de la tipología de evento. Es así como durante la aplicación de las metodologías propuestas para la Cuenca del Río Guatapurí, se han identificado las siguientes necesidades de información:

2.7.3.6 Identificación de necesidades de información Movimientos en Masa

- Dada la relevancia de los eventos históricos en la evaluación de la susceptibilidad y en la validación respectiva de los productos generados, se hace necesario la creación de una base de datos en la cual se registre la localización, tipo de movimiento, causas y magnitud de la afectación de fenómenos en masa que llegasen a presentarse en toda la extensión de la cuenca. Esta propuesta deberá ser desarrollada por las autoridades encargadas de atender este tipo de eventos, controlada y supervisada por las respectivas autoridades autónomas regionales.
- Desarrollar estudios de amenaza detallado por movimientos en masa a escala 1:2.000 en los 4 centros poblados (Chesquemena, Guatapurí, Sabana Crespo y Valledupar) que presentan condiciones de amenaza teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en el Decreto 1077 de 2015.
- Implementar un mayor número de estaciones de tipo hidrológica y meteorológica en toda la extensión superficial de la cuenca, específicamente en la parte de alto relieve y a lo largo de los drenajes superficiales. Esto con la finalidad de caracterizar mejor la cuenca en futuros estudios en materia, y estimar con mayor grado de precisión la incidencia de las precipitaciones como factor detonante de los movimientos en masa.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

- Impulsar estudios de tipo forestal y suelos con la finalidad de establecer las especificaciones y demás consideraciones necesarias para implementar el plan de reforestación y restauración de las áreas desnudas y degradadas ubicadas en las zonas en condición de amenaza media y alta. Como resultado de esta investigación se deberá definir las especies que favorezcan la infiltración y la acción fijadora del terreno, su cantidad y demás aspectos técnicos requeridos para esta actividad. Una vez cumplida la reforestación, la Corporación Autónoma Regional deberá efectuar el control y vigilancia sobre estos sectores, de tal forma de que se prohíba cualquier tipo de intervención antrópica que pudiera afectar los ecosistemas allí albergados y el desencadenamiento de un evento de inestabilidad en sus laderas.

#### 2.7.3.7 Identificación de Necesidades de Información Inundaciones

- A partir de las etapas de desarrollo y de los productos obtenidos en la evaluación y zonificación de la amenaza por eventos de inundación, se observó la falta o necesidad de información que puede ser de gran relevancia para precisar las zonas identificadas como amenaza media y alta en los diferentes municipios, resguardos, comunidades y subcuencas y tener así una mejor caracterización de estos sectores con un mejor detalle.
- Imágenes satelitales de alta resolución en diferentes periodos de tiempo para identificar con mayor precisión las geoformas asociadas a este tipo de eventos en zonas planas.
- Un modelo digital del terreno de mayor resolución, y si es posible generados a partir de tecnología LIDAR, los cuales son útiles para establecer áreas susceptibles de inundación.
- Actualizar la red hidrográfica y realizar levantamientos batimétricos y topográficos que permitan la medición de caudales y velocidades de cauce, profundidad y características de fondo e identificación de zonas inundables para el modelamiento hidráulico de las zonas establecidas con amenaza media y alta.
- Tener un sistema de registro completo de los eventos amenazantes por inundaciones que puedan dar información técnica de las causas de los eventos, como localización, origen del evento (antrópico como rompimiento de represas, diques o natural como aumento de las precipitaciones), procesos desencadenantes, zonas afectadas, duración. Este tipo de trabajos se deben desarrollar por las autoridades municipales y departamentales encargadas de atender este tipo de eventos.

#### 2.7.3.8 Identificación de Necesidades de Información Avenidas Torrenciales

- El objetivo de suplir las necesidades de información es avanzar con un conocimiento detallado del comportamiento que corresponde a zonas de amenaza alta y media en la cuenca de estudio, y poder generar mecanismos de prevención de desastres.
- En las zonas con susceptibilidad alta por avenidas torrenciales se hace necesario complementar la información existente mediante registros nuevos de caudales y/o generar métodos de medición en zonas que se requieren. De acuerdo a lo anterior,



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

se recomienda se instalen por lo menos dos estaciones de caudales en la parte alta de la cuenca donde hay susceptibilidad media y alta.

- Teniendo en cuenta los resultados de amenaza por avenidas torrenciales se sugiere desarrollar un sistema de registro completo de los eventos amenazantes por inundaciones y avenidas torrenciales que pueda dar información técnica del lugar y la causa de los eventos. Este sistema debe incluir información como: localización, origen del evento, detonantes, zonas afectadas, duración del evento, etc. Este tipo de trabajo debe ser desarrollado por las autoridades municipales y departamentales encargadas de atender estos tipos de eventos.
- En las subcuencas, I. C. Guatapurí Alto medio, Utumeiyi Surivaquita C. Donachui Alto, C. Sibillinuia, y C. Guatapurí medio y bajo, las cuales son las que más presentan porcentaje de amenaza por avenidas torrenciales se sugiere la instalación de por lo menos dos estaciones meteorológicas distribuidas en estas subcuencas, con el fin tener relación de la lluvia como detonante vs movimientos en masa teniendo en cuenta que la precipitación es uno de los mayores detonantes de movimientos en masa que asociados a cauces activos generan avenidas torrenciales.
- Existe la necesidad de realizar estudios a escala detallada (1:2.000) de avenidas torrenciales en las zonas de amenaza alta cerca a los centros poblados de Guatapurí, Chemesquemena, Sabana Crespo y Valledupar, en los cuales se debe incluir topografía detallada, cobertura de suelos, toma de muestras, y demás insumos necesarios.

#### 2.7.3.9 Identificación de Necesidades de Información Incendios Forestales

- Para la prevención y combate de incendios forestales, es recomendable la creación de barreras o líneas cortafuego, que son franjas de terreno a modo de cunetas libres de cualquier tipo de combustible vegetal que de una u otra forma pueda facilitar la propagación del fuego. Estas líneas cortafuegos pueden estar acompañadas de una técnica de reordenación vegetal en áreas próximas a su construcción, las cual consiste en modificar la estructura de la vegetación, alterando su continuidad horizontal y vertical y así reducir la cantidad de material combustible.
- Si se plantearan alternativas de reforestación y/o restauración, es recomendable realizar estudios de conflagración a las especies que posiblemente puedan ser implementadas, con el fin de intercalar las especies más resistentes al fuego con otras que no lo sean tanto.
- Como el área perteneciente a la Cuenca del Río Guatapurí es una zona altamente frecuentada por turistas, los cuales desarrollan actividades recreativas, se recomienda la implementación de vallas que informen a la comunidad sobre el alto riesgo que tiene la zona ante la ocurrencia de incendios forestales e informar la peligrosidad de elaborar fogatas especialmente en temporadas críticas de verano.
- Implementar cuadrillas de vigilancia que puedan estar al tanto de las condiciones del clima sobre la vegetación, especialmente en las áreas identificadas como de alta amenaza ante la ocurrencia de incendios forestales.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

- Realizar charlas y capacitaciones a las comunidades acerca de los procesos culturales de quema que ellos mismo realizan como acción previa a los cultivos, concientizar sobre los impactos que estas actividades pueden causar al momento de la generación de un incendio o conato, cómo actuar en caso de emergencia y cómo reportar su aparición. Así mismo, se recomiendan realizar simulacros periódicos para fortalecer las capacidades adquiridas durante el desarrollo de los cursos.
- Es importante tomar registros diarios según los reportes satelitales ya sean de focos de calor o por la detección satelital empleada por el IDEAM, principalmente en las épocas de verano, lo cual puede generar una reestructuración a los recorridos de las brigadas.
- Las torres de vigilancia son un sistema fijo de detección de incendios que se pueden establecer en áreas estratégicas con el fin de realizar avistamientos en alturas superiores a los 15 m.
- Como acción para contrarrestar la ocurrencia de un incendio, sería conveniente el establecimiento o aprovechamiento de zonas naturales tales como cárcavas para la construcción de diques, que puedan hacer las veces de reservorios de agua y ser utilizados al momento de combatir estos eventos.

2.7.3.10 Identificación de Necesidades de Información (Vendavales y Desertización)

- En función de los procesos de Desertización que se vienen presentando dentro de la cuenca, es de suma importancia establecer en primera estancia una base de datos conjunta que incorpore parámetros físicos y socioeconómicos; y la evaluación de la dinámica espacio temporal del fenómeno de Desertización con un seguimiento de su evolución mediante instrumentos cartográficos, SIG y teledetección. Por el momento las áreas de cobertura vegetal con características de Desertización se encuentran próximas al casco urbano de Valledupar, las cuales reportan una aceptable accesibilidad, lo que brinda la posibilidad de identificar estas zonas en un mayor grado de detalle y determinar los posibles factores externos que han generado este proceso, y con ello, determinar de forma apropiada, los impactos sociales, económicos y ambientales.

  De igual forma, con la implementación de la base de datos se hace necesario la ejecución de modelamientos y simulaciones de los procesos en las zonas amenazadas, con el objetivo principal de delimitar a un mayor nivel de detalle, las áreas potencialmente afectadas; lo que conducirá de igual manera, a la sectorización conforme a la utilización y el manejo de las tierras. Como resultado de esta segunda fase, se requerirá la implementación de un programa de control y seguimiento del proceso, para así evitar que las causas o factores detonantes previamente identificados, afecten en mayor proporción las coberturas cartografiadas en el área de influencia de la cuenca hidrográfica.

  Así mismo, es importante adelantar acciones tendientes a la restauración, protección y uso sostenible de estas áreas en proceso de Desertización, ya que la mayoría hace parte de los ecosistemas estratégicos de la cuenca; estas acciones se pueden realizar con el apoyo permanente de las comunidades indígenas



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

asociadas a estos ecosistemas. Una de estas acciones podría ser la implementación de montes productores de leña en áreas debidamente zonificadas y diferentes a aquellas con características bióticas de aridez, con el fin de evitar la expansión y deterioro de estos suelos. Por último, las autoridades departamentales y municipales deberán impulsar la formulación e implementación de obras o prácticas que minimicen la propagación de este evento amenazante.

- En cuanto a la evaluación de vendavales, es muy conveniente llevar el respectivo registro de estos, no solo en las áreas urbanizadas, con el fin de realizar un control y seguimiento de las zonas donde se puedan presentar este tipo de eventos, y así lograr una zonificación más acertada de la amenaza. Para ello, se plantea el monitoreo de la variable viento con el establecimiento de estaciones meteorológicas dispuestas en inmediaciones de estas zonas. Asimismo, se propone le formulación de un plan de contingencias en el que se establezcan las medidas a seguir en caso de desencadenarse un fenómeno de tales características, que pudiera llegar a afectar a la comunidad y demás actores involucrados en la cuenca.

### 2.7.3.11 Conclusiones

#### 2.7.3.11.1 Caracterización Histórica de Amenazas y Eventos Amenazantes

De la caracterización histórica de eventos en el área de la Cuenca del Río Guatapurí se obtuvo un total de 80 eventos amenazantes (19 por fuentes oficiales, 3 por fuentes periodisticas y 58 eventos por fuentes comunitarias, obtenidos a partir de 155 encuestas) discriminados de la siguiente forma:

- Por movimientos en masa se identificaron 29 eventos, de los cuales los corregimientos que presentan mayor cantidad son Guatapurí y Chemesquemena, con 14 y 12 eventos respectivamente.
- Por inundaciones se identificaron 35 eventos, que afectan la parte baja de la Cuenca del Río Guatapurí, principalmente el casco urbano del municipio de Valledupar (Comuna 1) y el corregimiento de Sabana Crespo.
- Por incendios forestales se identificaron 14 eventos, de los cuales el casco urbano del municipio de Valledupar presenta uno (1) en el cerro Cicolac y (dos) 2 en los alrededores del casco urbano, seguido del corregimiento Guatapurí con Cinco (5) eventos.
- Por avenidas torrenciales se identificaron dos (2) eventos, de los cuales no se tiene mayor información, tanto las fuentes oficiales como el diagnóstico participativo no arrojaron mayor información sobre este tipo de eventos.

Se identifica que las inundaciones son los eventos más recurrentes, con un total de 35 eventos, debido principalmente a las fuertes precipitaciones que se presentan en la parte alta de la Cuenca del Río Guatapurí, sobre la Sierra Nevada de Santa Marta y la corta longitud del río Guatapurí, esto sumado a la precaria ronda de protección e invasión sobre el margen derecho del río Guatapurí en cercanías con el casco urbano del municipio de



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Valledupar, afectando en reiteradas ocasiones algunos barrios pertenecientes a la comuna 1.

En incidencia, le siguen los movimientos en masa, con un total de 29 eventos que son generados principalmente por las fuertes precipitaciones en zonas de alta pendiente e inestabilidad geológica, afectando principalmente los corregimientos de Guatapurí, Sabana Crespo y Chemesquemena, sobre los cerros cercanos a dichas poblaciones.

Los incendios forestales presentan una menor incidencia, y se localizan en las zonas aledañas al casco urbano del municipio de Valledupar, las zonas rurales de los corregimientos y el área del municipio de Pueblo Bello dentro de la Cuenca del Río Guatapurí; estos se ocasionan principalmente por las quemas que la población realiza para despojar los suelos de la cobertura vegetal y llevar a cabo las actividades agrícolas. Este fenómeno está estrechamente asociado a la crisis del campo colombiano, que presenta altos índices de atraso y acceso a tecnología para el desarrollo adecuado de estas actividades.

Las avenidas torrenciales evidentemente, no son el evento amenazante de mayor repercusión, sin embargo, no puede descartarse su probabilidad de ocurrencia.

En general, hacia la parte alta de la Cuenca del Río Guatapurí predominan los movimientos en masa recientes; mientras que hacia la parte baja predominan las inundaciones recientes. Los incendios forestales se distribuyen uniformemente en diferentes sectores de la cuenca.

En otros eventos se identifican los vendavales con registro de una (1) ocurrencia y los eventos sísmicos con 20 registros, que en comparación con la totalidad de amenazas se ubicaría en el tercer lugar dentro de los de mayor ocurrencia.

En los corregimientos Guatapurí, Chemesquemena y Sabana Crespo, prevalecen los movimientos en masa en los cerros cercanos a los cascos urbanos y sobre la vía, en este último las inundaciones también son un evento incidente. El corregimiento de Besotes y el municipio de Pueblo Bello presentan las menores ocurrencias de eventos históricos, sin embargo, sobresalen las inundaciones y movimientos en masa en Besotes y los eventos sísmicos en Pueblo Bello.

Por el análisis de datos realizado y las evidencias históricas representadas según las diversas fuentes consultadas, las inundaciones representan el evento más recurrente dentro de la Cuenca del Río Guatapurí.

**Movimientos en Masa**

Del análisis estadístico de las variables que afectan la estabilidad de laderas, se determinó que, para la Cuenca del Río Guatapurí, las que más influyen son las unidades geológicas superficiales, las pendientes, las coberturas de la tierra y la insolación.

Los resultados de la evaluación y zonificación de la susceptibilidad por movimientos en masa para la Cuenca del Río Guatapurí, permitieron establecer que el 49% de la totalidad de su área no es susceptible a este evento amenazante. Por su parte, el 28% y 23% del área restante, fue catalogada como de susceptibilidad media y alta respectivamente.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

A partir de las áreas identificadas con susceptibilidad media y alta, y de los modelos de estabilidad, tanto en suelos como en rocas, se estableció que el 36% del área total se encuentra en amenaza media a alta.

En conclusión, las áreas zonificadas con amenaza baja por movimientos en masa en la cuenca corresponden al 57% del área total de la cuenca, el 10% del área se zonifica en amenaza alta y el 33% restante se encuentra en amenaza media.

Las subcuencas con mayor área afectada por amenaza por movimientos en masa son: C. Guatapurí Alto Medio, C. Utumeiyi Surivaquita, C. Sibilinuia, C. Donachui alto y C. Mamangueka.

Finalmente, los resultados de la evaluación de la amenaza permitieron establecer que algunos centros poblados, como Chemesquemena y Guatapurí, presentan áreas en amenaza media y alta.

**Inundaciones**

La Cuenca del Río Guatapurí presenta un área total de 88987,97 ha, de las cuales el 1,48% del territorio de la cuenca presenta amenaza por inundación alta, donde predominan las pendientes bajas y las geoformas asociadas a la inundación. La cuenca que se ve afectada principalmente en las zonas de planicie de inundación a un costado del río Guatapurí, entre el puente Hurtado y las lagunas de aguas residuales El Tarullal, donde el cauce del río divaga, evidenciándose cambios continuos en su morfología. Estas zonas vienen asociadas a los depósitos cuaternarios y se presentan principalmente registros de eventos de inundación entre 0 y 15 años.

Los niveles de amenaza por inundación media se encuentran distribuidos en un 3.67% de la cuenca de estudio. La mayor parte de este nivel se localiza en la parte alta y media de la cuenca y hacia la zona baja de la cuenca en los costados de las zonas de planicies de inundación. Se encuentran asociados principalmente a las geoformas fluviales de terrazas de acumulación antiguas (Medias y/o Altas) y abanicos aluviales. En el casco urbano de Valledupar en las zonas antrópicas de la Comuna 1 donde históricamente se han presentado eventos, generalmente entre los 15 y 50 años-

Los niveles de amenaza por inundación baja se encuentran en un 94.85% de la zona de estudio, las cuales se encuentran asociadas principalmente a geoformas no deposicionales, con pendientes moderadas a altas, drenajes encañonados y cuyas rocas competentes son generalmente de origen ígneo y metamórfico, también en las áreas del casco urbano de Valledupar donde históricamente no han presentado inundación. Estas áreas no presentan registros de eventos de inundación.

A nivel de subcuenca se encuentra que las subcuencas Guatapurí Bajo, Guatapurí medio, Guatapurí Alto bajo, Capitanejo, El Mangal y Río Donachui representan el 100% de amenaza alta y 64,81% de amenaza media por inundación, esto es debido a que se encuentran en las zonas planas y cercanas al río Guatapurí, las cuales son las más susceptibles a ser afectadas en caso de darse un evento de inundación.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

**Avenidas Torrenciales**

La identificación de las zonas con susceptibilidad a avenidas torrenciales, se realizó a partir de la identificación de subcuencas con Índice de Vulnerabilidad a Eventos Torrenciales (IVET), la identificación de eventos históricos y de geoformas asociadas a torrencialidad. Los resultados de esta zonificación permitieron definir que el 94% del área de la Cuenca del río Guatapurí es susceptible a un evento de estas características.

Sin embargo, al realizar el análisis de la probabilidad de ocurrencia de este fenómeno en la Cuenca del Río Guatapurí, se encontró que 6% del área presenta una amenaza alta, el 20% una amenaza media y el 74% restante una amenaza baja.

La amenaza alta se encuentra distribuida principalmente al noroccidente de la Cuenca del Río Guatapurí, en la zona de la Sierra Nevada de Santa Marta, y también al centro-sur, a manera de una franja de dirección NW-SE, en donde el relieve se caracteriza por tener pendientes entre moderadamente alta a altas, se encuentran valles encañonados, además algunos de los afluentes presentan el mismo nivel de amenaza.

Las subcuencas que presentan mayor amenaza por avenidas torrenciales son: I. C. Guatapurí Alto medio, Utumeiyi Surivaquita C. Donachui Alto, C. Sibillinuia, y C. Guatapurí medio y bajo.

**Incendios Forestales**

Al realizar la categorización y calificación de los rangos de amenaza total por incendios forestales bajo condiciones normales, se obtuvo que el 67.28% del área de la cuenca, se encuentran dentro de la categoría de amenaza media por incendios forestales, la cual se observa principalmente sobre la región occidental y norte de la Cuenca del Río Guatapurí. La subcuenca con mayor probabilidad de presentar incendios bajo el modelo de condiciones normales es la llamada C. Capitanejo, ya que el 57,25% de su territorio presentan una calificación de amenaza alta.

Bajo condiciones extremas o fenómeno del niño, se obtuvo que el 48% del área de la cuenca se encuentran dentro de la categoría de amenaza alta por incendios forestales, la cual aumento con respecto al escenario de condiciones normales.

De las subcuencas analizadas se pudo identificar que aquella con la mayor categoría de amenaza es la llamada C. Guatapurí Alto Bajo, cuyos porcentajes en función de la clasificación adoptada, baja, media y alta son del 0,22%, 6,51 y 93,27% respectivamente.

**Otros Eventos Amenazantes**

De los análisis realizados a los otros eventos se determinó que en la Cuenca del Río Guatapurí no hay probabilidad de ocurrencia de eventos de erosión costera, tsunamis y actividad volcánica.

Para el caso de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí se identificaron zonas afectadas por procesos de degradación del suelo y desertificación, con base en la zonificación de la tendencia a la desertificación desarrollada por el IDEAM en el año 2008. De este modo, se



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

logra apreciar que las áreas con mayor susceptibilidad ante estos procesos de desertización se localizan hacia la parte alta de la cuenca, en jurisdicción de la SNSM, identificado por la presencia de unidades vegetales con características de herbazal abierto rocoso, zonas de glaciales y nivales y áreas con vegetación herbácea y arbustiva.

Debido a que en el área perteneciente a la Cuenca del Río Guatapurí no se tiene un registro exacto de ocurrencia de vendavales, no se puede conocer con exactitud la recurrencia de este tipo de eventos, sin embargo, a partir de los registros de velocidades promedio del viento a nivel anual multianual y velocidad máxima anual multianual registradas por el IDEAM, se puede tener información acerca de la amenaza por este tipo de evento. Con base en los registros máximos de velocidad, es posible determinar que los mayores reportes están dados hacia la parte sur y norte de la cuenca, en proximidad con el casco urbano del municipio de Valledupar y en el área perteneciente a la Sierra Nevada de Santa Marta.

#### 2.7.3.11.2 Análisis de Vulnerabilidad

La vulnerabilidad es un proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos frente a una determinada amenaza o peligro. Para este estudio se hizo énfasis en la vulnerabilidad a partir de los indicadores de exposición, fragilidad y falta de resiliencia.

A partir del análisis de exposición se establecieron las pérdidas generadas por cada uno de los eventos de amenaza evaluados. Siendo las inundaciones y los incendios forestales los que más daño ocasionarían. Esta evaluación se enfocó en zonas homogéneas rurales y de centros poblados, obtenidas del mapa base de coberturas de la tierra y usos del suelo, y dio como resultado la identificación y clasificación de coberturas como los pastos, bosques y cultivos expuestos a fenómenos naturales según su nivel de amenaza.

El análisis de los costos asociados a las coberturas con base en información secundaria actualizada y pertinente para el caso de estudio, sirvió como base para la representación gráfica y matricial de los valores unitarios expresados en salarios mínimos mensuales legales vigentes por hectárea, teniendo en cuenta el uso y las edificaciones existentes en cada lote. A pesar de que los precios varían de un municipio a otro, se encontró un comportamiento y tendencia similar en los precios de las coberturas relacionadas con los cultivos permanentes y transitorios, los tejidos urbanos, y los bosques abiertos, de galería y densos.

La ley 400 de 1997 y la Norma Sismo Resistente 2010 definen elementos indispensables para el funcionamiento integral de los organismos y entidades que conforman un territorio ante una situación de emergencia. Así pues, los hospitales, institutos educativos, organismos de socorro, entidades de seguridad, estaciones radiales, vías, comunicaciones resultan ser elementos indispensables y se evaluó su exposición a los eventos amenazantes con el fin de identificar aquellos elementos puntuales o lineales expuestos a niveles de amenaza media y alta debida a eventos de inundación, movimiento en masa, avenida torrencial e incendio forestal. Las vías tipo 4, tipo 5 y tipo 6, es decir vías sin pavimentar y transitables en tiempo seco son los elementos lineales con longitudes muy extensas ubicadas en la parte media y baja de la cuenca, que como resultado del análisis



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

presentaron en su mayoría varios kilómetros en amenaza alta por movimientos en masa, inundación, avenidas torrenciales e incendios forestales.

La zonificación de la fragilidad cultural en la Cuenca del Río Guatapurí, generada a partir de información relacionada con áreas de patrimonio natural o dimensión cultural, refleja la importancia que tienen determinados sitios para la economía, cultura y sentido de pertenencia en la región. Se tuvo en cuenta el listado de bienes de interés cultural del ámbito Nacional del Ministerio de Cultura como algunos sitios de homenaje (Homenaje al folclor Vallenato y Homenaje al viajero); Colegio Nacional Lopenera, sitios turísticos como la Sirena de Hurtado, sitios ambientales de valor cultural, como la laguna de Curigua y el Páramo de Surlibaka, y otros sitos de importancia ancestral indígena.

Adicionalmente para la caracterización de la fragilidad se tuvo en cuenta los sitios de importancia cultural y los centros poblados como zonas de fragilidad cultural alta.

Los ecosistemas estratégicos identificados en la Cuenca del Río Guatapurí permiten asociar un nivel de fragilidad de cada uno de ellos frente al impacto que pudieran tener frente a la ocurrencia de los embates de la naturaleza. La satisfacción de necesidades básicas, el equilibrio natural y la productividad, fueron los criterios para asociar un nivel de fragilidad a cada uno de ellos.

El análisis cartográfico de los indicadores de exposición, fragilidad y resiliencia permitió la zonificación de la vulnerabilidad de los elementos que componen la Cuenca del Río Guatapurí frente a la ocurrencia de eventos amenazantes. En este estudio de vulnerabilidad se le dio prioridad a la vida de los pobladores, a las actividades económicas que suplen las necesidades básicas y a aquellas con potencial de crecimiento de la región.

**Movimientos en Masa**

De los análisis realizados se obtuvo que la vulnerabilidad por movimientos en masa en la Cuenca del Río Guatapurí presenta un 19.41% del área en vulnerabilidad baja, un 78.12% del área en vulnerabilidad media y un 2.47% del área en vulnerabilidad alta.

Las subcuencas con áreas en vulnerabilidad alta son I.C. Guatapurí Bajo, C. Timacá, C. Guatapurí medio, C. Guatapurí Alto bajo, C. Capitanejo, C. Donachui Bajo, C. Mamangueka y C. El Mangal. De los municipios que se encuentran en la Cuenca se destaca Valledupar debido a su vulnerabilidad alta y media.

Las coberturas con mayor vulnerabilidad a eventos de movimientos en masa en la Cuenca del Rio Guatapurí están distribuidas homogéneamente en el área de la cuenca, se destacan principalmente: bosque de galería y/o ripario, mosaico de pastos y cultivos, pastos arbolados y pastos arbolados.

**Inundaciones**

De los análisis realizados se obtuvo que la vulnerabilidad por inundaciones en la Cuenca del Río Guatapurí presenta un 96,69 % del área en vulnerabilidad baja, un 2,67 % del área en vulnerabilidad media y un 0,64 % del área en vulnerabilidad alta. La subcuenca con



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

mayor área en vulnerabilidad alta es Guatapurí Bajo y en vulnerabilidad media se destacan las subcuencas Guatapurí medio, Guatapurí Alto alto y Capitanejo.

Se destacan las coberturas de mosaicos de pastos y cultivos, zonas arenosas naturales, tejido urbano discontinuo, red vial ferroviaria y zonas pantanosas como las coberturas más vulnerables ante eventos de inundación.

Los centros poblados en la cuenca presentan una vulnerabilidad baja (90.92%) en su mayoría, esto de acuerdo con el análisis de coberturas de tejidos urbanos, en donde solo el 5,58% con vulnerabilidad media y 3.50% con vulnerabilidad alta.

**Avenidas Torrenciales**

De los análisis realizados se obtuvo que la vulnerabilidad por avenidas torrenciales en la Cuenca del Río Guatapurí presenta un 63.23% del área en vulnerabilidad baja, un 36.64% del área en vulnerabilidad media y un 0.13% del área en vulnerabilidad alta.

Las subcuencas con áreas en vulnerabilidad media son: C. Donachui Alto, C. Guatapurí Alto alto, C. El Mangal, C. Guatapurí medio, C. Donachui Bajo, C. Guatapurí Alto bajo, C. Sibillinuia, C. Utumeiyi Surivaquita, C. Yukuinchukua, C. Timacá, I.C. Río Donachui, C. Mamangueka, C. Capitanejo y I.C. Guatapurí Bajo.

Aunque son pocas las áreas consideradas en vulnerabilidad media y alta, se destaca la parte alta del municipio de Valledupar, en cercanías a la Sierra Nevada de Santa Marta.

**Incendios Forestales**

Para el proceso derivado del análisis de vulnerabilidad por incendios forestales, se obtuvo que para la categoría de alta vulnerabilidad, la menor extensión en todo el territorio de la cuenca, con una extensión de 1383.49 ha equivalentes al 1.55% del área evaluada; mientras que la categoría más representativa y de mayor dominancia es la de vulnerabilidad baja, ya que cuenta con el 77.43% del territorio, correspondientes a 68850.344 ha y el restante 21% hace referencia a la categoría de media vulnerabilidad ante la ocurrencia de incendios forestales.

El procesamiento vectorial derivado de la vulnerabilidad permitió definir las áreas a nivel de subcuencas y de veredas, para aquellas delimitaciones geográficas y territoriales con mayor vulnerabilidad, arrojando que las subcuencas de mayor vulnerabilidad son las llamadas I.C. Guatapurí Bajo, en donde aproximadamente el 18% de su territorio se encuentra dentro de una categoría de alta vulnerabilidad y en el mismo sentido la cuenca C. Capitanejo, con porcentajes de vulnerabilidad similares. En lo correspondiente a sectorización de la vulnerabilidad a nivel de veredas aquellas con mayor porcentaje son las veredas de Rio Seco y Valledupar cabecera municipal, ya que esta dominancia (vulnerabilidad alta) se presenta hacia la zona sur de la cuenca.

En función del análisis por unidades vegetales, fue posible determinar que las coberturas de la tierra de mayor vulnerabilidad hacen referencia a los patrones digitalizados como Bosque denso alto de tierra, con el 98.96% de su territorio dentro de la categoría de muy alta vulnerabilidad.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

2.7.3.11.3 Análisis del Riesgo

La identificación de las amenazas que pueden afectar un área determinada constituye el primer paso en el análisis de riesgos. El conocimiento de la ocurrencia de eventos amenazantes, así como de las características reportadas sobre estos eventos permite determinar el potencial destructivo de los fenómenos que amenazan la cuenca. A partir de la zonificación de la amenaza y del cálculo del índice de vulnerabilidad se determinó para cada uno de los escenarios estudiados los riesgos a los que se encuentra la cuenca por movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales e incendios forestales.

Con el fin de identificar zonas críticas en la Cuenca que tengan un riesgo alto y medio frente a la ocurrencia de fenómenos naturales se analizó la posible afectación que pudieran tener las coberturas de la tierra, los municipios y cada una de las subcuencas.

**Movimientos en Masa**

Los movimientos en masa son fenómenos cuya energía es tan alta, que su intensidad se considera lo suficientemente severa, que cualquier elemento expuesto, en términos prácticos, estaría sujeto a un daño total o parcial. Esto llevo a analizar este tipo de evento de una manera implícita, teniendo en cuenta que la zonificación de amenaza se asemeja en gran medida a la delimitación de zonas de riesgo.

De los análisis realizados para la amenaza por movimientos en masa, se pudo determinar que cerca del 21% de la extensión total de la cuenca se encuentra en riesgo ante la ocurrencia de un fenómeno de estas características.

Las zonas catalogadas en riesgo alto y medio están localizadas en la parte media y alta de la Cuenca del Río Guatapurí. Se caracterizan por estar sobre terrenos montañosos, con pendientes superiores a los 14º, con afectaciones por fracturamiento debido a la influencia de fallas de rumbo y de cabalgamiento, dando origen a movimientos de masa y procesos erosivos intensos.

El municipio que mayor peligro presenta en cuanto al riesgo por movimientos en masa es Valledupar.

Se priorizaron escenarios de riesgo con criterios basados en la vulnerabilidad alta y las condiciones medias y altas de amenaza.

**Inundaciones**

Las zonas en riesgo por inundaciones se localizan principalmente en la parte baja de la cuenca; el porcentaje de área en riesgo alto, medio y bajo corresponde al 2%, 3% y 95% respectivamente.

Las zonas definidas como de amenaza alta y media, a grandes rasgos se encuentra en zonas de relieve positivo no muy alto a bajo, que permite el desbordamiento de los ríos cuando se da incremento en las precipitaciones, aumentando de igual manera los caudales. En estos sectores hay un predominio de las geoformas fluviales, como planicies de



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

inundación; además en estas zonas de alto riesgo se presentan cambios en los cauces de los drenajes.

De las subcuencas que hacen parte del área en estudio, las subcuencas Guatapurí Bajo, Guatapurí medio, Guatapurí Alto bajo, Capitanejo y el Mangal fueron definidas como de riesgo alto por contener el cauce del Río Guatapurí y sus geoformas fluviales, asociado a su grado de vulnerabilidad alto. Las demás subcuencas en su mayor área se presentan con riesgo bajo debido a sus geoformas no depositacionales y baja vulnerabilidad.

Para el caso de las coberturas de zonas arenosas naturales, mosaicos de pastos y cultivos, tejidos urbanos discontinuos y zonas pantanosas en la parte baja de la cuenca, sus áreas fueron definidas como de alto riesgo; a diferencia de las tierras ubicadas en la parte media y alta de la cuenca, donde predominan las zonas glaciares y nivales, bosque denso, mosaico de cultivos, cultivos agroforestales, cultivos permanentes arbustivos y zonas industriales o comerciales en las que la gran mayoría de su extensión, no estará expuesta al riesgo. Las zonas industriales o comerciales no se encuentran en zonas de riesgo alto debido a que no se encuentran en las zonas aledañas a las planicies de inundación del río Guatapurí en el casco urbano de Valledupar

Las inundaciones son los eventos que mayores pérdidas ocasionan en la Cuenca del Río Guatapurí. El 1.38 % del área total del territorio se encuentra en riesgo alto priorizado por eventos de este tipo. Se destacan escenarios priorizados en las áreas cercanas a geoformas fluviales en las cuales se asientan las comunas 1 y 2 en el casco urbano de Valledupar y en las fincas del margen izquierdo del río Guatapurí en la vereda El Jabo del corregimiento de Guacoche donde los que mayores niveles de vulnerabilidad se presentan. También se encuentran áreas de riesgo priorizados en las zonas aledañas al cauce en la parte media de la cuenca.

Debido al alto riesgo priorizado en la parte baja de la cuenca, se ha venido desarrollado el proyecto Plan Maestro del Ecoparque Lineal del río Guatapurí, donde serán ocho kilómetros de longitud los que se intervendrán, desde el balneario Hurtado hasta las lagunas del Tarullal. En el margen del río, se ubican varios barrios informales en riesgo de inundación. Por lo cual la intervención de este proyecto generará obras de mitigación como los gaviones que se han construido por la zona del balneario de Hurtado y se reubicará la población en zona de riesgo alto priorizados en los barrios de las Comunas 1 y 2.

**Avenidas Torrenciales**

Los resultados de la evaluación del riesgo por avenidas torrenciales permiten definir que el 49% del área total de la Cuenca del Río Guatapurí no se encuentra en riesgo, y que por su parte el 50% y 1% restante, presenta un riesgo medio y alto.

A pesar de que son pocas las áreas afectadas por este tipo de eventos, se resalta la presencia de zonas de riesgo medio y alto en las subcuencas de C. Utumeiyi Surivaquita, C. Donachui Alto, C. Sibillinuia, C. Guatapurí medio y C. Guatapurí Alto alto.

Las veredas con un mayor nivel de riesgo falto renten a eventos súbitos como las avenidas torrenciales son: Valledupar Cabecera Municipal, Rio Seco y Guatapurí; solo la vereda de Valencia de Jesús no presenta riesgo frente a eventos torrenciales.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Para las áreas de la cuenca determinadas como escenario priorizado por avenidas torrenciales se implementarían programas en favor de la reducción del riesgo, manejo de desastres y atención temprana.

**Incendios Forestales**

Para el análisis del riesgo por incendios forestales se concluye que las unidades vegetales y antropizadas definidas como de riesgo alto con mayor ocupación, son aquellas con patrones de bosque denso alto de tierra firme, teniendo en cuenta que el 99.59% de su territorio reporta esta categoría; en este sentido, los mosaicos de cultivos, asociados con coberturas de pastos y espacios naturales, presentan el mismo comportamiento en función de la categoría de riesgo alto en más del 95% de su territorio. Por otro lado, en función de las coberturas antropizadas de mayor riesgo, se identifican aquellas digitalizadas como Red vial, ferroviaria y terrenos asociados, y tejido urbano discontinuo; con porcentajes del 76.82% y 59.66% respectivamente.

Por parte del análisis presentado a nivel de veredas se obtuvo como resultado que las áreas con mayor riesgo por la ocurrencia de un fenómeno amenazante de incendio forestal son la vereda Río Seco, con el 71.23 % de su territorio con categoría de Riesgo Alto, en segundo lugar, se halla la vereda Valledupar Cabecera Municipal con el 46.44 % y en tercer lugar la vereda Atanquez con el 31.86 %, también dentro de la categoría de alta amenaza.

### 2.7.4 Gobernabilidad Ancestral y Sociocultural

La Ley de Origen, no es la que hacen las personas, sino la que ordena el mundo de manera natural. Esta ley ordena a los individuos, el territorio, a los sitios, espacios y tiempos que regulan la vida indígena, por lo tanto, el cumplimiento de los deberes y derechos y la resolución de los conflictos para nosotros los indígenas se da en el cumplimiento de ese orden natural, a través de la observancia de la naturaleza. Por ello, para nosotros las normas no están en los códigos legales o en mandatos morales, sino en el origen del ser de las cosas de la naturaleza y la llamamos Ley de Origen. Esta Ley no está escrita en palabras, sino que en los códigos de nuestro territorio ancestral y se practica de manera diaria entre nuestros mamos y comunidades como mandato de vida.

El Plan Propio de los Cuatro Pueblos de la Sierra Nevada, se fundamenta y establece desde la Ley de Origen de los cuatro pueblos ancestrales de la Sierra Nevada de Santa Marta. Abarca la dimensión espiritual y material, por cuanto es un orden dado desde el principio en el territorio, donde están consignados los mandatos de la Ley Natural que se materializa en el orden de la vida, la Naturaleza y el Universo. Gobierno Propio, Es el ejercicio de la gobernabilidad interna, que se materializa en el cumplimiento de los mandatos propios que, para los Pueblos, se fundamenta en los espacios y sitios de gobierno ancestral “Ezwama, Kadukwa, Mamanua y Shentuan”. Ellos son la base y principio del orden ancestral, donde se fundamenta la organización natural y humana de los pueblos. Representan la madre de todo lo que existe espiritual y materialmente, desde donde se origina la estructura del gobierno, los espacios y estamentos para mantener, gobernar y controlar colectivamente el ordenamiento.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Ezwama, es el principio colectivo para el uso, manejo y cuidado del territorio. En él se encuentran todos los linajes, es la organización originaria, la base. Los primeros padres hicieron una organización en el principio del mundo, que da origen a todas las normas. Primero en lo espiritual y luego en lo material. Ahí se trazaron las leyes, los cantos, los bailes, en fin, todo. Ahí está el principio de cualquier organización. Los Ezwama son sitios mayores, en ellos se determinan los trabajos y los materiales necesarios que toca realizar y pagar para cumplir la norma impuesta en la consulta al Zhátukwa. En el Territorio están las normas y leyes que permiten que la vida exista y los Ezwama son la puesta en práctica de este precepto. A su vez los linajes son, de acuerdo con los mandatos dados por la Madre Universal, los encargados de organizar esas normas en cada uno de los Ezwama que les fueron entregados.

Por medio del conocimiento, los Mamos, Sagas y Autoridades Tradicionales están encargados de interpretar, direccionar y orientar los Pueblos, desde para trabajar en la responsabilidad que corresponde de acuerdo con nuestro legado de origen, según los Linajes y Tukes. En quienes se representan la organización material del gobierno, los estamentos y espacios propios para el ejercicio de la autoridad, las responsabilidades en los procesos internos y la toma de decisiones de manera colectivas con las comunidades y el pueblo. Los Mamos son las autoridades que analizan, interpretan y trasmiten el direccionamiento de la Ley de Origen para el ejercicio de la autoridad. Son quienes se comunican con Sé para conservar la armonía del universo.

#### 2.7.4.1 Orden del Gobierno Ancestral del Territorio y la Cuenca del Rio Guatapurí

Los cuatro pueblos de la Sierra Nevada de Gonawidua, desde el origen fue legado la misión y visión de proteger, cuidar, conservar los principios, fundamentos, el conocimiento, los elementos y herramientas para cuidar y ser como guardián de la Sierra Nevada, a través del ejercicio y cumplimiento de la Ley de Origen. Para esto, quedo establecido un orden ancestral y natural, como mandato que acoge a todos los elementos de la naturaleza. Que Se cumplen desde el ezwama, a través de los linajes, fortalecer el canto, mar, bautismo, entrega de poporo, ceremonia las niñas y mortuoria, cuidar el orden de linaje de espacio sagrados, agua, tumas, baile de mascara, pagar la madres y padres espirituales en el espacio de gobierno ancestral, ollas de barro y otros elementos fundamentales para la unidad, comunicación espiritual físico y trabajo conjunto de los cuatro pueblos en el territorio ancestral. El cumplimiento de este ejercicio es para que los gobiernos propios que están en los cerros, lagunas puedan gobernar en el territorio.

Desde el análisis espiritual de la consulta ancestral, se evidencia un desequilibrio de este orden ancestral, reflejado en toda la naturaleza. Esta, causada por el incumplimiento de los mandatos de origen, afectando todos los elementos que sostienen la vida en el universo. Por eso, como consecuencia hoy el agua, la tierra, el aire, el fuego, los alimentos, los cerros, la lluvia, las lagunas, y otros elementos de la naturaleza están enfermos, debilitados porque hemos dejado de hacer nuestra responsabilidad desde el Sè; que, en la historia, desde la colonización se ha intervenido con otros pensamientos, violaciones, profanaciones de los espacios y elementos sagrados en el territorio.

En encuentro de Surivaka, se ratificó que la base espiritual del CTC son los mismos principios espirituales de la Ley de Origen Sé. Que se materializa a través del cumplimiento



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

de los principios de gobierno del territorio, ejercido por los Cuatro Pueblos por medio de los Ezwamas, Kadukuwas, Mamanuas, Shentuan y todos los espacios sagrados de la SNSM hasta la Línea Negra, para el saneamiento, equilibrio, armonía y la garantía de la vida a través del cumplimiento de los mandatos de Sewa, Ninulan, Shibulama, Kagldlula, Teyuna, entre otros.

El Principio de Orden del Gobierno Ancestral, son los Ezwamas, Kadukuas, Mamanua y Shentuan de los cuatro Pueblos, como fundamento de la vida para protección del territorio, del gobierno y el ejercicio de la cultura y conocimiento ancestral sustentado desde plan Propio del Pueblo Kogi, Arhuaco, Kankuamo y Wiwa. El conocimiento ancestral está contenido en estos espacios sagrados desde donde se ejerce la propia gobernabilidad y se debe vivir y mantener en toda la naturaleza, comunidades o pueblos. Son las funciones sociales definidas por las castas o linajes que también establecen jurisdicciones y competencias territoriales y culturales. El ejercicio conjunto de ordenamiento y manejo, implica direccionar y evaluar el cumplimiento desde el orde ancestral de estos espacios. Para la cuenca Rio del Guatapurí, en Mama SHESHIZHA y PANKATZA, el Ezwama Shendukwa, es el Espacio Mayor de Gobierno Ancestral. Se encuentra concetado a los Ezwama, Kadukwa, Mamanuas y Shentuan de los Cuatro Pueblos de la Sierra Nevada.

#### 2.7.4.2 Función Sociocultural de los Pueblos de la SNSM en el Territorio Sagrado

Dar cuenta de la función social y cultural que cumplimos los pueblos indígenas de la Sierra, es al tiempo profundizar en nuestra cosmogonía y explicaciones sagradas, la relación que mantenemos constantemente con el territorio ancestral y tradicional, el cual ha sido dejado desde antes del surgimiento de la humanidad. Dado esa connotación ancestral, las explicaciones acerca de la función social y cultural nuestra, es la de salvaguardar integralmente el territorio y sus elementos constitutivos que han sido enseñados por los padres y madres espirituales bajo los códigos sagrados. La creación del mundo y la vida para nosotros los pueblos indígenas, la Sierra es nuestra casa y fuente de vida, aquí es donde reposa nuestro conocimiento acerca de los elementos que componen el contexto territorial, inclusive el cosmos dado la conectividad e integralidad que posee el sistema natural de la Sierra Nevada. En otras palabras, los sistemas naturales se componen de elementos que sirven como medios naturales y vinculan lo social, lo biológico y lo espiritual dando vida a las cosas que hoy existen en la Sierra, es así como las fuentes de agua subterráneas poseen una conexión con los picos nevados, las corrientes de aires conectan las partes bajas con las altas y viceversa, los sistemas rocosos conectan y sostiene la tierra.

Por su lado, la Ley de Origen, constituye un conjunto de normas y reglas de comportamiento social y cultural que tienen injerencia en la estructura social y su comportamiento. nosotros los pueblos indígenas de la Sierra, determinamos nuestro orden social y de relacionamiento con el entorno natural, asimismo orientamos nuestras acciones dentro del territorio de la Sierra. El papel que cumplimos nosotros los pueblos indígenas de la Sierra, en realidad es una misión de conservar y defender la Sierra como espacio sagrado, dado que aquí están nuestros padres y madres ancestrales, los elementos de tipo tradicional y espiritual que posibilitan la recreación de la vida social y cultural. En el entendido, que la Sierra es un sistema natural vivo, que se retroalimenta de fluidos, sustancias, objetos y materiales tradicionales es indispensable mantener su orden y regulación natural, configurándolo en un área perimetral que tiene manifestaciones biológicas y culturales que se asimilan a una



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

red de interconexiones que se complementan entre sí, tal es el caso del río Dwamuriwa, Pankatza, Duazhinsama y Kankatza. En consonancia a lo anterior, el río en principio es un ser que se desarrolló de abajo hacia arriba, es decir desde las aguas del mar hacia los picos nevados, de la siguiente manera; este ser se extendió como las venas de una persona y en la medida que estas venas se iban expandiendo constituyeron los diferentes afluentes, ríos, arroyos, quebradas, lagunas y toda clase de fuentes de agua que existe sobre el espacio territorial de la cuenca. Por último, terminó reposando en la parte alta de la Sierra, es decir, en los picos nevados (Chundwa), donde se crearon las lagunas sagradas, cuya misión es mantener vivo el recorrido que hace Dwamuriwa. Así mismo, las conexiones y las fuentes que conforman todo el río, configuran el orden tradicional de todas las aguas sobre la cuenca del río Dwamuriwa; lo que los mamos, sabios y pueblos indígenas de la Sierra, denominamos Zaku Kuriwa Dwamuriwiaka. (Equipo Técnico y Profesional Arhuaco - Zaku Kuriwa Dwamuriwa, octubre de 2018).

Este orden ancestral se ha puesto en riesgo dado las diversas manifestaciones y hechos que han ocurrido dentro de este entramado espiritual y social, el despojo de las tierras en épocas antiguas llevo a los pueblos indígenas de la Sierra a verse obligados a renunciar a ciertas prácticas y rituales tradicionales en lugares específicos de la cuenca, hecho que debilitó las formas, uso y funciones originales de este sistema hídrico natural. Según los mamos ese desapego se ha dado a raíz del accionar violento que hemos padecido desde la época de la colonia, pues hemos tenido que replegarnos abandonado los espacios donde se hacen las ceremonias a los padres y madres de las fuentes de agua, los efectos que esto ha generado ha sido la de mayor presencia de no indígenas, quienes se han querido adueñar de nuestro territorio ancestral, provocando el deterioro de los recursos, llevando a la perdida original de las funciones biológicas y culturales de los distintos espacios.

#### 2.7.4.3 Organización de Gobierno Ancestral del Territorio.

El territorio ancestral de Niwi Umuke, es un espacio para el ejercicio de gobierno está dado con base a los códigos naturales, ellos contienen y explican el conocimiento, las normas ancestrales, las cuales, establecen las pautas para la orientación cultural y social de toda ley diseñada por el hombre. Los códigos naturales son los que sustentan y ordenan el espacio sagrado de la Sierra, por consiguiente, los códigos regulan y orientan el cumplimiento y ejercicio de los pueblos. (Izquierdo Mora, Conocimientos de los Mamos y Autoridades del Pueblo Arhuaco, 2017).

Los distintos espacios sagrados o representaciones naturales que se encuentran dentro del territorio de la Sierra son padres ancestrales, lo que connota la presencia de un gobierno tradicional. El gobierno tradicional, se sitúa en lugares sagrados del territorio, desde allí hacen remembranza y orientan el ejercicio de gobierno, a partir de los códigos inscritos que son leídos mediante lenguaje tradicional de los mamos. Lo mismo sucede con los hitos o espacios sagrados dentro del mar, incluso algunos hitos fuera de la línea negra. El espacio o áreas territoriales dentro del mar tienen un ámbito marítimo hasta las nueve leguas. El territorio tiene una funcionalidad similar al cuerpo humano funciona, a través de las venas y los órganos se conecta uno con otro, en Niwi Umuke funciona igual, los ríos, aguas subterráneas, arroyos, cadenas montañosas, rocas, vientos y demás elementos conectan y transiten mensajes de un lugar a otro, lo que permite la conexión y complemento de los componentes de la tierra, quienes sostienen el universo. El territorio dentro de la línea negra



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

determina el área donde se interconectan los espacios sagrados, esa conexión facilita la comunicación natural entre las partes altas de la sierra y las partes bajas, incluyendo el mar. Son complementarios para el equilibrio entre las partes, lo frío con lo caliente, lo negativo con lo positivo, lo salado con lo dulce, configurando un sistema natural vivo ordenado desde el momento de su surgimiento.

En consecuencia, Impedir la libre funcionalidad de las partes en mención es alterar el orden prestablecido, es provocar extralimitaciones de los componentes, invadir funciones del uno al otro, restablecer el orden es una tarea difícil que lleva tiempo, las actividades a desarrollarse son de tipo tradicional y espiritual y está en cabeza de los mamos sabios y sabias nuestras. El sistema hídrico del río Dwamuriwa mantiene el equilibrio de las diversas especies que habitan este territorio, desde las lagunas hasta la desembocadura; es así, que el cuidar resulta siendo una labor estratégica, lo que nosotros los pueblos hemos hecho históricamente, en procura de prevenir los desastres naturales como las avalanchas, crecidas y eventos que desencadenen en tragedias o en pérdidas para la población y para el entorno en su conjunto. Este sistema de Dwamuriwa comienza en el cerro Chundwa, luego por Arwawiko y las lagunas mencionadas, hasta Ciénaga y ahí a bocas de Ceniza. Políticamente se debe dar ese cumplimiento y manejo, haciendo pagamento al trueno, a la nube, al agua, para mantener ese equilibrio.

Este código de vida de cómo permanecer está en Zaku Kuriwa (que es todo el orden hidrográfico de la SNSM), toma el nombre de Dwamuriwa, considerando que nace en la laguna Dwamuriwa localizada en Chundwa y lo más importante es que el linaje y Kankurwa se dejó para cumplir ese orden.

#### 2.7.4.3.1 Función Espiritual y Material del Gobierno y Territorio Ancestral

Estos elementos propios de la naturaleza y se encuentran en el territorio cumplen la función de sostener todos los demás elementos que componen la tierra, de igual manera, la madre expresó ante todos los demás seres de la naturaleza que los cuatro elementos son horcones para sostener la estructura de la tierra. El orden de los elementos naturales que componen el territorio, son; el Agua, la Brisa, el Fuego y la Roca, la misión asignada es mantener la tierra y desde ahí dar vida al resto de seres y elementos de la naturaleza. Posteriormente, se les estableció un orden a los seres humanos, es decir, se dio orden a nivel de la sociedad. Los seres humanos se hicieron a manera de representación de la tierra, es por eso por lo que la estructura que posee la tierra y sus elementos naturales, se asemejan a las partes que componen al ser humano, las personas. Este orden inicio con Gunsinna, se le dejó ubicado en una orilla del mundo ya creado. Los cuatro pueblos indígenas de la Sierra Arhuacos, Kogui, Wiwa y Kankuamo, se les asigno su territorio bajo la connotación del corazón. (Izquierdo Mora, Aportes de las Autoridades y Mamos del Pueblo Arhuaco, 2015).

Los mamos explican que la Sierra Nevada fue dejada a los cuatro pueblos indígenas para que desarrollaran su vida social y cultural, es el territorio donde se llevan a cabo los grandes tributos para sanear y liberar de energías negativas a la humanidad, es donde se hacen los trabajos tradicionales para el sostenimiento de todos los elementos en cuanto existe, los árboles, agua, piedra, lluvia, atmósfera, laguna y otros, por ello surge la misión cultural proteger a la Sierra y sus componentes como es el caso del río Dwamuriwa para los



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

pueblos. Esta misión constituye un principio, una ley que está ligada a la creación, el pensamiento de la ley de origen, la protección, la construcción permanente de la vida indígena donde radica la fortaleza.

De este modo se materializó y ordenó cada uno de los pueblos y se le dejó una lengua, un vestido, un conocimiento, un baile tradicional. Esos aspectos sociales y culturales son los que permiten a los pueblos indígenas de la Sierra desarrollar los usos y costumbres, basados en los conocimientos ancestrales que permiten la defensa del territorio, dado que desde allí interpreta y poner en práctica los trabajos tradicionales. De otro lado, se pone funcionamiento la relación equilibrada entre los seres y el territorio. Una vez, esto sucedió, los cuatro elementos, es decir, Agua, Aire, Fuego y Rocas quedaron con mayor responsabilidad, lo que motivo una serie de reglas y leyes que rigen el comportamiento social dentro del territorio y frente a la sociedad.

En la SNSM rige el equilibrio entre el hombre y la naturaleza, la convivencia entre las diferentes formas de vida, los cuales orientan hacer rituales para retribuir a los padres espirituales, y así continúen facilitando la vida material en los territorios indígenas. Para que los pueblos de la SNSM puedan continuar con esta misión, lo que resulta indispensable el territorio sagrado. En la actualidad, los estudios relacionados a las ciencias naturales u otras disciplinas han impregnado sus conceptos teóricos-lógico humanos en los asuntos ancestrales de la SNSM, haciendo casi indispensables las similitudes entre los asuntos biológicos y culturales. (Documento Madre de la Línea Negra - JABA ZÉSHIZHA - de los Cuatro Pueblos Indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, 2015).

Conforme se viene narrando, el origen, la importancia y las funciones que cumple la SNSM un papel de suma relevancia para la permanencia de la cultura, la identidad y las prácticas tradicionales de los pueblos indígena que allí habitamos. En el entendido, que la Sierra es un vasto territorio que abarca amplias áreas desde el mar hasta las nieves perpetuas, se encuentran dentro de ella regiones con territorios y características particulares como es el caso de la cuenca hídrica Zaku Kuriwa del río Dwamuriwa o Guatapurí. Este territorio posee en su interior áreas con funciones específicas, en otras palabras, así como en un marco más general SNSM en general está compuesta por hitos de carácter culturales, la cuenca también cuenta con sus espacios definidos, dado el orden natural desde el origen de esta.

Explicar las funciones de cada espacio o área territorial sobre la cuenca del río tomaría mucho tiempo dado la descripción en detalle que implica, no obstante, con base a las orientaciones de las autoridades y mamos de los pueblos, plantearemos ciertos aspectos que más sobre salen. En primer lugar, afirmamos que el territorio que comprende río Dwamuriwa, se puede definir a partir de dos dimensiones, una que es la que se caracteriza por ser la de Función Cultural y una segunda la de Función Biológica. Ambas, son complementarias teniendo en cuenta las interconexiones que entre sí sostienen.

Al respecto, dentro de este territorio se ha ordenado desde el principio de la creación, con base a la madre espiritual Zaku Kuriwa Dwamuriwa, nos indica que esta área de territorio y su componente más preciado, el agua, quedó ordenado, desde los nacederos, desde las montañas más altas. Nace desde el origen, desde que se creó la luz del día. Con esos puntos sagrados, vertientes, desembocaduras y así es que se debe mantener. La existencia de las autoridades, los mamos, los asentamientos humanos, los bosques, demás elementos de la naturaleza propios del medio, responden a ese ordenamiento propio de la cuenca



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

dado por la madre Zaku Kuriwa Dwamuriwa; por ello los pueblos y las autoridades debemos proteger y cuidar. Es un orden natural y ancestral inmodificable, nadie debe cambiarlo, porque se encuentra inscrita en los códigos naturales que orienta la Ley de Origen, intentar modifica el orden de algunos de los componentes, es cambiar la Ley de Origen dejada por Serankwa, por eso no se puede cambiar. (Equipo Técnico y Profesional Arhuaco - Zaku Kuriwa Dwamuriwa, octubre de 2018).

Desde el orden ancestral establecido con la creación, nosotros los pueblos indígenas de Niwi Umuke, establecemos una relación reciproca con el entorno natural a tal punto que las acciones humanas las guiamos teniendo en cuenta el comportamiento y sentir de cada elemento natural, es decir, no exteriorizamos la naturaleza, por el contrario, somos parte de esta. Con el fin de profundizar y darnos a entender más de esta manera de comprender el territorio y sus componentes desde el orden natural de la cuenca hídrica.

El territorio ancestral de la línea negra para los pueblos de Niwi Umuke, en primera instancia se define por la explicación de origen del universo y los seres, a partir de la Ley de Origen, la cual, determina el surgimiento de la vida de todos los elementos, definiendo un ámbito de espacios asociados, los cuales permiten el desarrollo de la vida y la identidad como pueblos indígenas en la Sierra. En segundo lugar, el territorio está estrechamente relacionado, a través de las interconexiones existentes entre los distintos espacios sagrados que conforman el territorio ancestral con sus componentes. En tercer lugar, son integrantes del territorio sagrado de Niwi Umuke, los espacios sagrados que se encuentran distante a la Sierra Nevada, lo cuales hacen parte de la red de conexión y relación territorial. Los medios que posibilitan esa interconexión es la que llamamos pilares que sostienen la tierra, el territorio, el universo y los componentes que dentro ello habita, son elementos esenciales Agua, Aire, Fuego y Rocas, desarrollados en el componente ordenamiento territorial ambiental de estos documentos. (Izquierdo Mora, Aportes de las Autoridades y Mamos del Pueblo Arhuaco, 2015).

#### 2.7.4.3.1.1 Zonas y Espacios Sagrados de función biológica

Teniendo en cuenta las explicaciones y narraciones dados por mamos y autoridades acerca de la función espiritual y biológica de Niwi Umuke y la cuenca hídrica Zaku Kuriwa del río Dwamuriwa, es oportuno afirmar que la SNSM cuenta con amplias subregiones, áreas y micro territorios que se caracterizan por sus valores culturales, naturales, biológicos y ambientales endémicos que dotan de una gran riqueza al territorio. La biodiversidad y las características ambientales de la Sierra y la subregión que comprende el río Dwamuriwa constituyen elementos que son complementarios a los espirituales, permitiéndose así, determinar la función de los espacios territoriales y en consecuencia facilitando la definición para el uso de cada espacio. En ese sentido, la función biológica en primer lugar es la totalidad del territorio que cubre la cuenca, debido que dentro de ella se desarrolla la vida natural de las especies animales y vegetales de uso tradicional, porque, constituye el lugar donde se encuentran los padres y madres de dichas especies. Así las cosas, observar el área territorial del río nos permite establecer la función de cada micro territorio, acorde con la responsabilidad asignada desde la creación. En ese entendido, la cuenca hídrica del río Dwamuriwa, en sí misma es una zona de carácter biológico que cuenta con sus micro territorios específicos que tienen sus funciones puntuales como, por ejemplo; el cerro Jewrwa: Padre de la lluvia, agua, manantiales.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Así las cosas, los micro territorios con función biológica, configuran áreas de tierras que cumple diversas funciones, ellas contienen y sostienen las distintas especies de animales terrestres y acuíferas; aves, felinos, roedores, peces, anfibios, mamíferos y gran cantidad de organismos que se desarrollan dentro de la tierra. Estas áreas de función biológica también sirven de almacenamiento de plantas medicinales y curativas (Son una farmacia), provee de materiales de uso tradicional; zokunu, palmas, pajas, calabazos, bejucos, maderables, semillas, flores y frutos que ayudan en el desarrollo de la vida social y cultural de las comunidades de los pueblos. Así mismo, en estas áreas territoriales es permitido el establecimiento y desarrollo de actividades sociales como; establecimiento de cultivos, de viviendas, pastoreo de animales domésticos y algunas actividades económicas de intercambio local entre comunidades.

En consonancia a lo anterior, los micro territorios tienen la misión de servir a todos los pueblos indígenas de Niwi Umuke y la humanidad, en ellos se desarrollan todas las actividades tradicionales de retribución a los padres ancestrales de las cosas que diariamente usamos, consumimos, pisamos, hablamos, tocamos y otros. Los espacios, sitios o lugares específicos dentro de la cuenca, tienen además el valor cultural porque es donde habitan, se encuentran las especies que sirven de insumos, medios y sostén para la subsistencia espiritual, aunque su función primordial sea la de mantener lo físico de las comunidades y los pueblos, es allí donde están los materiales tradicionales que sirven para alimentar la madre de cada espacio y objeto, teniendo cada uno un gobierno inmerso dentro del territorio.

De otro lado, el territorio que comprende la cuenca es un área acotada en comparación con la biodiversidad de especies, al tratarse del área con funciones biológicas, es natural que la presencia social cada vez sea más notable, lo que convierten al área en lugares sensibles y vulnerables ante cualquier situación, ya sea por acción del hombre o la naturaleza misma.

#### 2.7.4.3.1.2 Zonas y Espacios Sagrados de función cultural

La cosmovisión de los pueblos Arhuaco, Kogui, Wiwa y Kankuamo de la de Sierra Nevada Santa Marta (en adelante los cuatro pueblos indígenas de la SNSM), estos mantiene una relación con su territorio tradicional y ancestral, cimentada y construida sobre una concepción que integra e interconecta ambiental, cultural y espiritualmente los diferentes espacios y recursos naturales sagrados renovables y no renovables del suelo, subsuelo y las aguas de los diferentes ecosistemas de tierra, litoral y mar que componenen la Línea Negra, denominada por estos pueblos como Jaba Seshizha (Kogui) Shetana Zhiwa (Wiwa) y Seykutukunumaku (Arhuaco) o tejido de conectividades y relaciones que integran su territorio a los principios de la vida, el planeta y el universo. Que, según esa cosmovisión, el tejido de Jaba Seshizha, Shetana Zhiwa o Seykutukunumaku se extiende hacia afuera de la Línea Negra y se conecta espiritual y materialmente con otros espacios sagrados. (Decreto No. 1500 de 2018).

Niwi Umuke tiene su orden ancestral: el orden espiritual es la base del orden material del territorio y las diversas formas de vida. La SNSM tiene la función integral, control y sostenimiento sobre los elementos de la naturaleza por los cuatros pueblos indígenas



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

mediante las prácticas espirituales y rituales en los espacios sagrados. El orden espiritual se manifiesta a través de los elementos materiales del territorio, y su orden. Los elementos materiales del territorio se organizan entre varios horcones, ordenandos entre sí. (Documento Madre de la Línea Negra - JABA ZÉSHIZHA - de los Cuatro Pueblos Indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, 2015). Los madres y padres Zaku y Kaku Jina ancestrales designaron el orden del territorio, a partir del orden espiritual en concordancia a lo que plantea la Ley de Origen.

Las áreas territoriales donde se sitúan los espacios sagrados identificados sobre la cuenca, al igual que todo el sistema natural se encuentran interconectados y constituyen una red de conectividades, los espacios formados, configuran una serie de micro territorios a lo largo y ancho de la cuenca del río Dwamuriwa, en ellos se desarrollan las acciones de tipo espiritual y cultural, por ello son espacios con una Función Cultural, estos espacios están determinadas por los preceptos ancestrales que son de uso y manejo de los cuatros pueblos de la SNSM, con base al conocimiento ancestral. Estas áreas territoriales por excelencia son destinadas para el desarrollo de actividades tradicionales, existe alguna especie de uso cultural, lo que implica liberar esa área, existencia de pozos, cerros, murundwas, elevaciones rocosas, kankurwas, cultivos kia y lugares especiales para la realización de las retribuciones que se llevan a cabo en cabeza de los mamos.

La cuenca hídrica del río Dwamuriwa, recibe dicho nombre tradicional porque su origen surge, a partir de la existencia y permanencia de Zaku Kuriwa Dwamuriwiaka, la cual es la madre que ordena todo tipos de aguas, en coherencia a ello, este territorio que compone el territorio ancestral sobre esta vertiente. En este sentido, dentro de los espacios de función cultural más sobresalientes están;

- **Meywa**: En este lugar se crearon todos los seres humanos y el orden de cada cosa.
- **Aty Sunney:** Persona prestaba una especie de chinchorro profundo, a las personas que iban a pasear y se dormían ella se acostaba encima y ellos caían al fondo del chinchorro y empezaba a hacerles cosquillas hasta que las mataba. Luego los cocinaba y se los daba de comer a sus hijas. Entonces Kondwidwi, le tendió una trampa; dobló el chinchorro y se sentó esperando a que ella viniera, cuando Aty Sunney se quiso montar encima de él, se dio la vuelta y ella cayó al fondo del chinchorro, así fue él quien le hizo cosquillas hasta matarla. Luego la cocinó y se la dio a comer a las hijas de Aty Sunney. Sus hijas son los gallinazos: Geynasu y Makuru (come carroña fresca). Cuenta la historia que Aty Sunney le echaba agua a la paila y cuando hervía empezaba a hablar, avisando que alguien iba a caer en la hamaca y luego iba a ser cocinada allí. Antes de que Aty Sunney muriera la paila empezó a decir su nombre una y otra vez, por lo que Aty Sunney la golpeaba con un bastón diciendo que estaba equivocada. Frente a Seynimin está la casa de Aty Sunney, donde se ponían la paila para cocinar a la gente. (Equipo Técnico y Profesional Arhuaco - Zaku Kuriwa Dwamuriwa, octubre de 2018).

El área territorial que cubre toda la cuenca constituye un espacio sagrado en su integridad, dado su importancia dentro de Niwi Umuke, dentro de esta cuenca es notable la presencia de muchos ítems representativos que simbolizan la presencia y relevancia de este territorio, tenemos Kankurwas mayores en el caso de los pueblos Arhuaco, Kogui y Kankuamos. También, encontramos espacios sagrados donde realizan trabajos espirituales los cuatro



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

pueblos, el caso de Zizimun y Mechachun se sitúan en la parte intermedia del territorio ancesral sobre la cuenca y a pesar que están en jurisdicción del pueblo Arhuaco, en estos lugares concurren los cuatro pueblos a realizar actividades tradicionales encaminadas a la prevención de enfermedades de todo tipo, así mismo, entablar diálogos sobre gobierno que atañen a los cuatro pueblos. De este modo, encontramos otros espacios sagrados en las partes altas como sitios abajo a estos. En consonancia a ello, el decreto 1500 de agosto de 2018, en su el articulo cuatro, sección C, este plantea; “Los espacios o sitios sagrados son zonas interconectadas en las que se encuentran los códigos ancestrales de la Ley de Origen de los cuatro pueblos indígenas de la SNSM. El sistema de sagrados corresponde a elementos perceptibles y visibles que se conectan con los principios espirituales del mundo y del origen de la vida, siendo por ello un elemento esencial la integridad territorial, étnica y cultural de estos cuatro pueblos y determina así mismo sus normas, su gobierno propio y su ordenamiento tradicional del territorio.

El hecho de hacer uso inapropiado de alguno de esos espacios y sus elementos naturales conlleva a la obstrucción del fluido que llevan a cabo los códigos ancestrales, la consecuencia, es el agotamiento, escasez y destrucción física de las especies, los objetos, fuentes de agua, vegetación, semillas. Mientras que a nivel espiritual se disminuye los conocimientos tradicionales, la identidad y en general la cultura, debido que no es posible el desarrollo de las prácticas tradicionales en esos lugares específicos del territorio.

El Desequilibrio de orden se da por falta de un sistema de comunicación entre los distintos espacios sagrados, lo cual, genera:

- Grandes temblores (ka’munsa)
- Huracanes (Buntikunu)
- Grandes sequías (Tiki)
- Deslizamientos (Inurugwe)
- Truenos, rayos, etc (Kwi’magwe)
- Granizo (Ageytu)

Por último, las peculiaridades geográficas de la SNSM permiten las múltiples funcionalidades que puede tener determinadas zonas por las distintas formas y manifestación de la vida. Valga la pena resaltar que existen zonas de alto interés cultural y biológico que no han sido reconocido formalmente en el territorio ancestral por parte de las entidades de gobierno nacional.

#### 2.7.4.4 Gobernabilidad de la Cuenca del Río Guatapurí en el Orden de los Ezuama y Nikuma

Los Ezuamas son mujeres, tienen la fuerza de la creación en conocimiento para la fertilidad y la continuidad de la vida colectiva. El orden del territorio y las formas de vida están escritos en los códigos de la naturaleza: en lagunas, en las piedras, en los cerros, en el canto de los pájaros y el sonido del viento. Nuestros mamos y autoridades tradicionales conocen y manejan el territorio espiritual y materialmente los códigos que contienen los lineamientos



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

para la protección del territorio, educación propia, gobierno y formación, perpetuando el equilibrio ancestral del territorio, la organización y el mantenimiento del bienestar social, para el equilibrio del ambiente, la protección de la naturaleza y toda la existencia física y espiritual.

El orden del territorio ancestral se ejerce desde los espacios sagrados denominados Enzwama, los cuales están ubicados en los diferentes páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta hasta los espacios que conforman la Línea Negra, son estos nuestros espacios políticos, sociales y ambientales donde se organiza el territorio y por ende las cuencas hidrográficas y el gobierno interno de acuerdo a las jurisdicciones espirituales de cada una de las Zonas de la Sierra Nevada de Santa Marta; en este sentido, nuestro ordenamiento tiene una jurisdicción más amplia que los límites geográficos de las cuencas, considera las montañas y las partes bajas (Desembocaduras de los ríos, los Manglares, las Ciénegas, entre otros) con la misma importancia, es integral y difiere en gran medida del ordenamiento territorial y los instrumentos de planeación que tiene el Estado (POT , POMCA, entre otros).

*Para el pueblo Kogui: los Ezwama principales son Guamaka, Surivaka, Makutama y Jukumeizhi. Estos establecen las jurisdicciones y competencias dentro del territorio Kogui. Y que a su vez están asociados y funcionan de manera articulada con otros Ezwama que son: Mamalúa, Inchizhaka, Ableizhi, Sugulu, Molaka, Sezhua, Takina, Nabugwizhi, Kalabangaka, Noavaka, Julákungwi, Awindua, Zalaka, Mungueka, Tunangaka, Nolalua, Guamangaka*

*Para el pueblo Arhuaco: el ejercicio público de gobierno está en los espacios de Numaka, Seykwínkuta, Tirugeka, Seykúmake y Seinimin. Cada uno tiene un mandato de Origen y establecen los principios de orden en toda la jurisdicción del territorio Iku.*

*Para el pueblo Wiwa: Mamunua son los que definen y orientan todos los procesos: en Asthíntujkua, Sherúa, Yuimke, Sermamke, Wiwíntujkua, Kunoguazhigwa, Sinkuka, Malukurrua, Bunkwagemakungui, Sekumke, Dzuinguega, Dzuikuamke, Dumena, Shizhiwa, Gonawindua, Senua, Kaliburrurrua, Dumeka, Kumke, Sekumake, Bukumena, Bunkuamake, Seiamke, Salaman.*

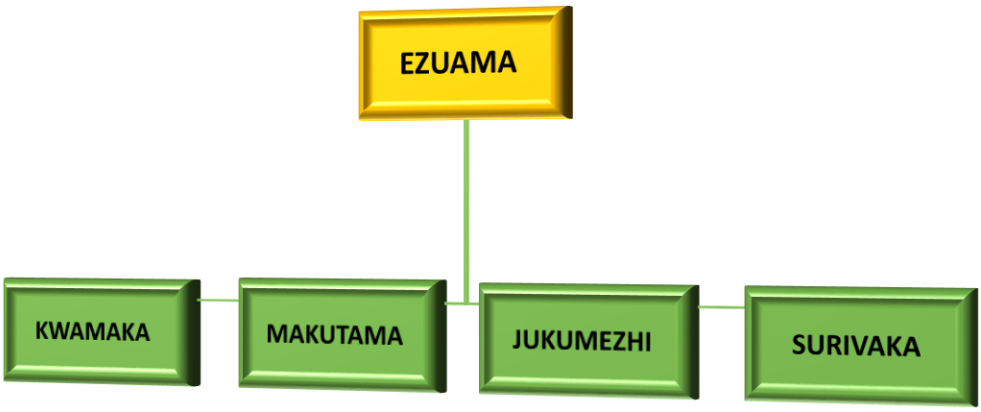
*Para el Pueblo Kankuamo: su principio de gobierno está en Dunarwa - Shedukwa, a partir de donde se debe consultar todo proceso de reordenamiento social, cultural, ambiental, económico, político e institucional.* El territorio ancestral según el orden territorial del pueblo Kogui y el pueblo Kankuamo la cuenca está ordenada por el Ezuama Mayor Makutama donde nació el primer Makú, autoridad donde se empezó a establecer la estructura política y administrativa del territorio Kogui. Desde allí se empezaron a distribuir las autoridades a los distintos Enzwamas pequeños.

De acuerdo a lo expresado por el Mamu José Gabriel Alimaco, 2018, ellos hacen parte del Enzwama mayor Makutama, pero dentro del ordenamiento ancestral Territorial del pueblo Kogui en la Cuenca del Río Guatapuríexisten cuatro linajes del pueblo Kogui y se asentaron en los siguientes Ezwuamas Menores que serán representados en la **Figura 2.164**.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.164. Ordenamiento ancestral y territorial pueblo kogui.**




**Fuente: Mama José Gabriel Alimaco, 2018**

La Cuenca del Río Guatapurísegún el territorio ancestral de los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta está ubicada en el Ezuama, Kadukua, Mamunua y Shentuan de Surivaka, que comprende desde el río Donachui hasta el río Ranchería. Aquí se encuentra el centro de todos los Ezuama y es una de las bases que conecta a todo principio del Universo.

En el ezuama Surivaka nacen todos los Kággaba Lula, es decir la vida de la humanidad, la vida de los árboles, la vida del viento, la vida de toda biodiversidad. También en este lugar fue recibido y es donde se organiza el viento. Allí se encuentra la casa del viento que es Gondoshui en el cerro de Nagkalindue. Por eso la gente de Surivaka Nugé Toke, Jelbia Toke y Senake Toke, son los encargados del cuidado y manejo del viento.

El ezuama de Surivaka recibe como nombre sagrado desde muy antiguo Nuglalue, donde se concentra toda la existencia de la humanidad, del conocimiento ancestral y de las enfermedades. También está el Ezuama Tunangaka que viene de la palabra tun (ver), de donde nace la esencia de leer Zhátukua. Cuando se se empieza a perder la capacidad de ver, tun de aprender más rápido, se hace el trabajo espiritual conectado a este lugar.

El Ezuama asociado a Guamangaka, le corresponde mantener el baile espiritual, para tener el conocimiento para que todo se desarrolle de manera positiva. En el momento del Baile se hace sentir Guamangaka, que es sentir plenitud espiritual, emoción, felicidad, alegría y paz espiritual. Y lo que queda de ese baile es lo que van a entregar a otros lugares para que se pague a la lluvia, al agua, las cosechas de manera que lleguen de manera armoniosa.

Los Ezuamas poseen unas jurisdicciones amplias que se describen como bloques delimitados por cuencas hidrográficas en el territorio ancestral. Dentro de estas zonas se encuentran otros Ezuamas asociados que complementan la función de administración y manejo del territorio con jurisdicciones territoriales más específicas. A estos Ezuamas se conocen como menores o asociados. Para que el Ezuama cumpla con las funciones establecidas es indispensable que allí esté el linaje a quien le corresponde cumplir con la función específica del Ezuama.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Para la Cuenca del Río Guatapurílos Ezuamas menores son:

I. Shendukua
II. Kwinkuamake
III. Dunarwa – Kankuaneka

Existen otros Ezuamas que hacen parte de la jurisdicción del Ezuama mayor como lo son:

I. Tunangaka
II. Shinawindua
III. Kulchangaka
IV. Guamangaka
V. Nodladlua
VI. Winkatukua
VII. Nagkalindue
VIII. Cherúa.

Como lo mencionamos anteriormente existen unos linajes que hacen parte de la Cuenca del Río Guatapuríy son los que están encargados de protegerla y matenerla según el orden ancestral territorial y la conformación según las conexiones vitales permitiéndole ser un solo cuerpo y dando origen a los linajes. Los linajes del pueblo Kogui llegaron desde Makutama y se asentaron en el enzuama menor denominado Kuinkamake cuyas familias reconocidas son: Alimaco, Barros, Dingula, Conchacala y Pinto. Actualmente en la Cuenca del Río Guatapuríse encuentran los linajes Kionkamake, Koshangaka, Awindua y Conchacala. Los linajes del pueblo Kankuamo Linaje Duangexa – Arias, Linaje Kunzhekamake – Villazón, Linaje –Montero, Linaje –Pacheco, Linaje Aluaka Mamangeka – Martínez.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

**Figura 2.165. Estructura de gobierno propio del pueblo Kogui**

La estructura del Gobierno propio del pueblo Kogui del Resguardo Kogui-Malayo-Arhuaco y Organización Gonawindua Tayrona –OGT-. “Cada pueblo vieron muy importante desde el orden espiritual y físico, de la consulta de zhatukua sale de la consulta de crear la organizaciones para defender el territorio, saneamiento, sacar iglesia, religión católica, campesino, imposición política del estado del hermano menor, grupos armados, son enfermedades espiritual y material para el territorio y protección conocimientos ancestral las organizaciones era para apoyar fortalecer la unidad de los ezuamas, kadukwa, mamanoa y shentuan de los pueblos de la SNSM, y para la representación ante el gobierno nacional. La conformación de CTC fue dicha de la consulta de los 4 pueblos SNSM, porque las consultas marcaban todos los elementos espirituales y materiales está enfermo la sierra, tocaba sanear las enfermedades la sierra, el territorio, agua, minería, naturaleza, vida humana y la ley de origen ancestral.” Encuentro CTC Cuatro Pueblos Tayrona en Ezwama de Surivaka, agosto 2018.

El Pueblo Arhuaco, por su lado, política y administrativamente tiene el territorio organizado en siete regiones y centros de gobierno, estas son: 1. Región Central. Su capital cultural y territorial es Nabusímake que a su vez es el Centro de las demás regiones y centros de gobierno. La integran otras comunidades que son Jechikin, Mamankana, Gunsey, Ga´muke. 2. Región Oriental. Cuyo Centro es Gunaruwun, Izrwa, Seynimin, Arwamake, Donachwi, Sogrome, Timaka, Jugaka, Umuriwa, Birwa, Seyumuke, Ikarwa, Jukwinchukwa, Seykun. 3. Región Suroccidental. Cuyo Centro es Simonorwa, Karwa, Kwánimun, Gunarínchukwa, Bunyuageka, Seyarukwíngumu, Sínguney, Mamarwa, Chundwa. 4. Región Occidental. Cuyo Centro es Jewrwa, Zikuta y Seyumuke. 5. Región Norte. Cuyo Centro es Kankawarwa, Serankwa, Wíndiwa, ko’chukwa, Úmuke, Gwamuni, Riopiedra,



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

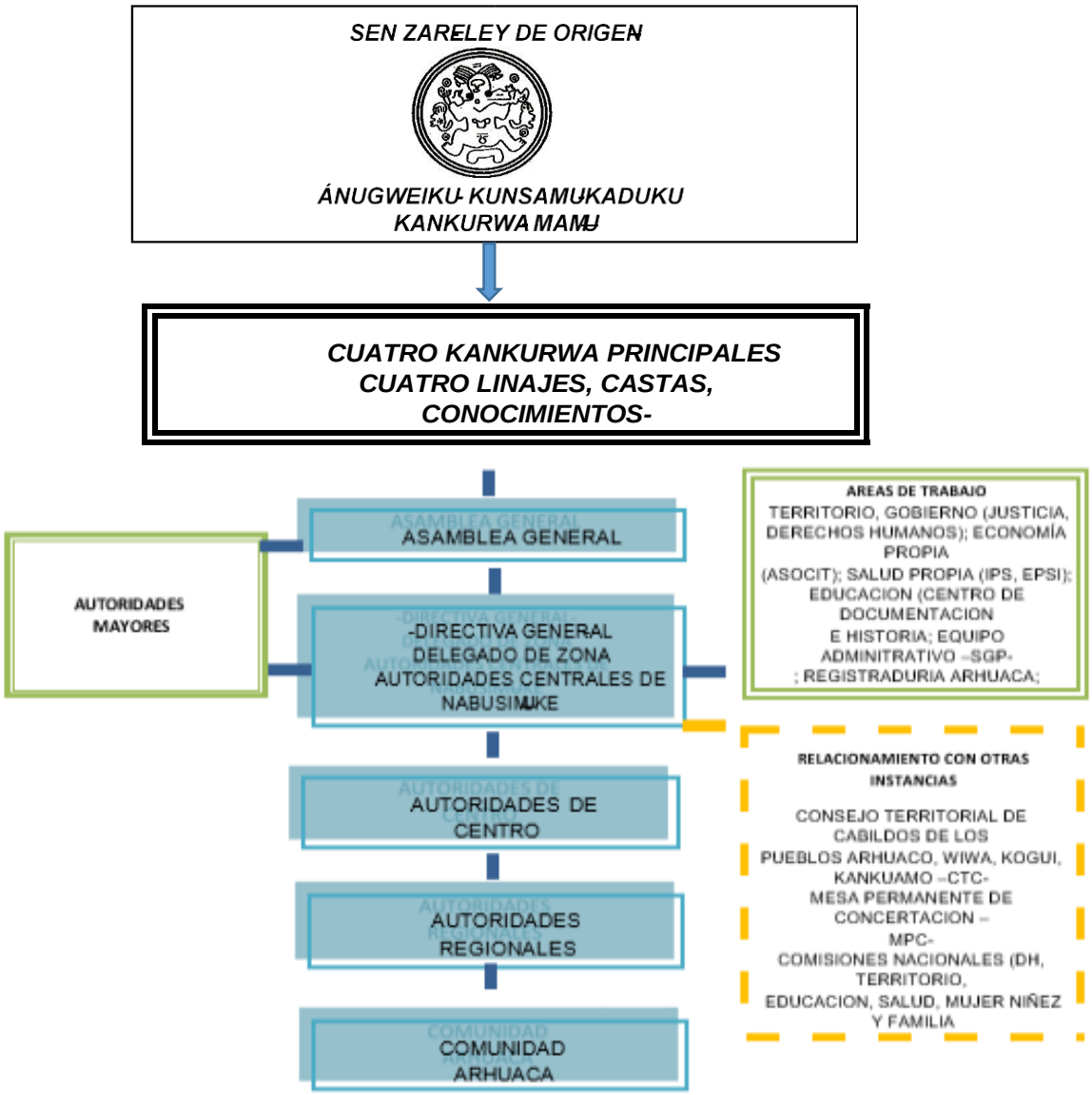
Bunkwímuke, Yeiwin, Gúmuke, Gun Maku, Kuntinurwa, Kuntunsama, Kundúmuke, Dwanawimakú 6. Resguardo de Businchama; cuyo Centro es Businchama también lo integra la comunidad de Mañakan. 7. Zona de Ampliación o de Recuperación. Umuriwa, Jimain, Seykurin, Dunawa, Mamarwa, Gunchukwa, Gunkeruwun. Cada Región cuenta con un número determinado de familias y está representada de acuerdo con su población por una autoridad que puede ser un Cabildo o un Comisario. En la mayoría de los casos se cuenta con las dos figuras. Estas autoridades participan y representan su región en la Directiva General. Protocolo autónomo del Pueblo Arhuaco. 2016 – 2017. CIT. Páginas 62 y 63.

La estructura sociopolítica del Pueblo Arhuaco, descrita anteriormente se puede identificar en el siguiente cuadro:



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.166. Estructura de gobierno del pueblo arhuaco**




El Pueblo indígena Kankuamo, cuenta con un sistema de Gobierno fundamentado en la ley de origen, o ley natural desde la creación del mundo; desde de la invasión de la corona española este Gobierno propio fue desconocido. Sin embargo, en la Constitución Política de 1991, se le da un reconocimiento jurídico a la jurisdicción especial indígena (articulo246 C.P.). Este reconocimiento posteriormente, fue desarrollado por la Corte Constitucional Colombiana y se les concedieron amplias facultades a las autoridades indígenas para impartir justicia en sus territorios. La estructura política de la Organización Indígena Kankuama –OIK- está conformada por tres órganos: Congreso Kankuamo, Cabildo Mayor Kankuamo y Consejo de Mayores.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

El Congreso Kankuamo es la instancia colectiva para el direccionamiento y la toma de decisiones. Ejerce funciones de concertación, legislación, control, evaluación y orientación, buscando la autonomía y el fortalecimiento de la integridad étnica y cultural. Está conformado por 270 miembros en representación de las 12 comunidades, y por Mandato del III Congreso del Pueblo Indígena Kankuamo (La Mina, junio de 2005), la comunidad de Atánquez tiene 20 delegados más y a la Organización de Kankuamos Residentes en Valledupar – O.K.V se le reconocen 10 delegados.

El Consejo de Mayores es la instancia principal de Gobierno Propio. Ejerce como órgano interno asesor, consultivo, legislativo y de control del Pueblo Kankuamo.28 El Consejo de Mayores está orientado por los Mamos y mayores conocedores de la tradición, conforme a los mandatos de Origen, por tanto, ejercen funciones de Autoridad Tradicional. Su función es mantener el control territorial, apegado al orden natural, humano y social de acuerdo con los mandatos y el cumplimiento de la Ley de Origen. Ejerce funciones de Control Social y aplicación de Justicia, y de vigilancia al ejercicio de gobierno a las demás autoridades. El Consejo de Mayores actúa bajo las figuras de coordinación General y Local. Existe un Consejo General de Mayores y 1329 Consejos Locales de Mayores. La estructura política de la Organización Indígena Kankuamo –OIK- está conformada por tres órganos: Congreso Kankuamo, Cabildo Mayor Kankuamo y Consejo de Mayores.

El Congreso Kankuamo es la instancia colectiva para el direccionamiento y la toma de decisiones. Ejerce funciones de concertación, legislación, control, evaluación y orientación, buscando la autonomía y el fortalecimiento de la integridad étnica y cultural. El Consejo de Mayores es la instancia principal de Gobierno Propio. Ejerce como órgano interno asesor, consultivo, legislativo y de control del Pueblo Kankuamo. El Consejo de Mayores está orientado por los Mamos y mayores conocedores de la tradición, conforme a los mandatos de Origen, por tanto, ejercen funciones de Autoridad Tradicional. Su función es mantener el control territorial, apegado al orden natural, humano y social de acuerdo con los mandatos y el cumplimiento de la Ley de Origen. Ejerce funciones de Control Social y aplicación de Justicia, y de vigilancia al ejercicio de gobierno a las demás autoridades, a través del Consejo General de Mayores y los Consejos Locales de Mayores en cada comunidad o asentamiento.

El Cabildo Mayor es la instancia colectiva de gobierno interno y representa el carácter de entidad pública especial del Resguardo Indígena. El Cabildo Mayor gobierna y administra el Territorio como un conjunto de autoridades que están representadas administrativa y legalmente; también hacen parte, los Cabildos Menores, son las instancias colectivas de gobierno y de representación local. Su gestión la ejercen a partir de la misma estructura de organización y gobierno general del Pueblo Kankuamo.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

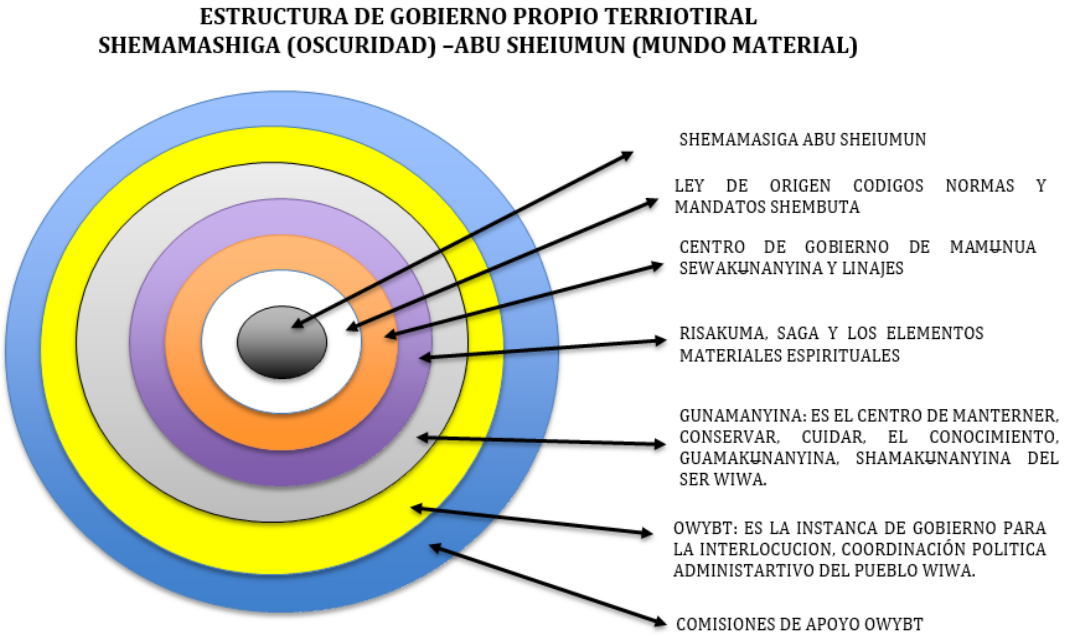
**Figura 2.167. Estructura de gobierno del pueblo kankuamo.**

La Organización indígena Kankuama ha estado acompañada desde sus inicios por la Organización Nacional Indígena de Colombia ONIC, con la cual tiene una vinculación orgánica. Así mismo, la OIK hace parte del Consejo Territorial Cabildos de la Sierra Nevada de Santa Marta, CTC, como espacio o instancia política de los cuatro pueblos, creada desde el Origen y fortalecida en el año de 1999, para representar la unidad en la interlocución con el Estado Colombiano y los organismos internacionales.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.168. Estructura de gobierno propio del pueblo Wiwa**




En marco de la unidad de los pueblos se conforma el CTC, como espacio de interlocución y concertación de los Asuntos globales de la Sierra Nevada, después de muchos procesos políticos con el Gobierno Nacional, según decreto 1500 de 2018, se define: Autoridades Públicas Propias de los Pueblos Arhuaco, Kogui, Wiwa y Kankuamo de la Sierra Nevada de Santa Marta. El ejercicio de la autoridad y el gobierno de los cuatro pueblos indígenas de la SNSM se estructura y fundamenta con base en la Ley de Origen, los espacios de gobierno (Eswama, Kadukwue, Mamanua) y las autoridades ancestrales (Mamos).

Las organizaciones de cada uno de estos cuatro pueblos (Confederación Indígena Tayrona, Organización Gonawindua Tayrona, Organización Wiwa Yugumaiun Bunkuanarrua Tayrona y Organización Indígena Kankuama) y el Consejo Territorial de Cabildos – CTC, son autoridades públicas de carácter especial, cuyas funciones y competencias se encaminan a la representatividad del gobierno interno, el ordenamiento territorial ancestral, la pervivencia étnica y la interlocución política y decisoria ante las autoridades del Estado y los particulares.

#### 2.7.4.4.1 Gobernabilidad y Autoridad Ancestral Ambiental

La Gobernabilidad Ancestral y Autoridad Ambiental, parten del principio que todo tiene un Gobierno, Madres y Padres Espirituales, es principio del orden ancestral. Así como, para los Pueblos de la Sierra, el Agua es un Gobierno, el Viento, la Tierra, el Fuego, su gobernabilidad es su mandato de origen, el consejo para mantener el equilibrio de la vida y el universo. Este principio, desde los Ezwamas, Kadukwas, Mamanuas y Shentuan, son el fundamento las Autoridades públicas Ambientales en la Sierra, desde donde se ejerce la gobernabilidad espiritual y material con todos los elementos de la naturaleza, en los Linaje



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

y Tukes; Se representan en Autoridades Espirituales y Tradicionales, y se delegas en las Autoridades Políticas Propias de los Pueblos Kogi, Arhuaco y Kankuamo.

Conforme lo dispuesto en el artículo 330 de la Constitución Política y el artículo 15 de la ley 21 de 1991, Las presentes normas tiene por objeto establecer competencias de las autoridades indígenas respecto de la administración, protección y preservación de los recursos naturales y del medio ambiente; La sentencia T-530 del 2016, reconoce que en virtud de lo dispuesto en el artículo 330 de la Constitución este le "confiere a los pueblos indígenas, entre otras, la potestad de actuar como autoridades ambientales dentro de sus territorios. Con sujeción a estas disposiciones, las autoridades Indígenas en la Sierra ejercemos funciones de autoridad pública ancestral ambientales en nuestro ámbito territorial conforme al Derecho propio, ley de origen, en el marco del reconocimiento a la diversidad étnica y cultural de la Nación Colombiana.

El reconocimiento de la Autoridad Ambiental en la Sierra Nevada de Santa Marta, es un reclamo histórico de los Pueblos, expresado como mandato en el programa de garantías "Reconocer de pleno derecho el papel de autoridad ambiental que han ejercido históricamente las autoridades indígenas en sus territorios ancestrales y establecer mecanismos para hacer efectiva la aplicación de las competencias, dentro de las normas, instituciones, programas y figuras jurídicas previstas en la legislación Nacional, tales como Ley de tierras, Ley de páramos, PNN, Corporaciones autónomas, Reserva Forestal, Planes de Ordenamiento territorial y cuencas, Minería, agua, y demás afines".

En la actualidad persiste el desconocimiento de la autoridad pública ambiental ancestral que ejercen las autoridades Indígenas; así mismo, a parte del desconocimiento existe una confrontación entre las visiones y misiones con las que se desarrollan tales competencias por parte de las autoridades Indígenas, y a la vez por parte de las otras autoridades con competencias sobre el territorio como lo son las CAR, Las curadurías, planeación municipal y departamental etc; las lógicas externas desde el derecho ambiental se basan en una lógica de conservación, aprovechamiento, compensación, reparación etc; Mientras que la visión de ordenamiento Indígena se basa en una filosofía de convivencia de iguales con la madre tierra y todos los elementos que integran un territorio sagrado, cuya misión es de cuidar y proteger para garantizar su existencia. En ese sentido las autoridades ambientales externas otorgan licencias, concesiones, permiso para su explotación y uso, y los Pueblos Indígenas pagamos espiritualmente para retribuir lo recibido por la madre.

Por otro lado, los diferentes ejercicios de autoridades sobre un mismo territorio como lo es la Sierra Nevada de Santa Marta; generan fracturación y debilitan la estructura de gobierno propio de la autoridad Indígena, cuando las actuaciones en el marco de las competencias de la Entidad Territorial o la Autoridad Ambiental Regional o Nacional desconocen las decisiones sustentadas en el Derecho Propio, como la no explotación del territorio Sagrado, el no represamiento o embalses de los ríos; ejercidas en el marco del derecho propio y el pluralismo jurídico. También se fractura el ejercicio de autoridad ambiental ancestral, cuando las entidades Territoriales y las autoridades ambientales Nacionales y Regionales, actúan de manera unilateral en el territorio ancestral, sin ejercer las obligaciones de coordinación institucional que mandata la constitución entre autoridades Públicas.

La formulación del Pankatza, Zaku Kuriwa, Kankatza, Duazhinshama, en el Derecho Propio o POMCA en el Derecho Ordinario de manera conjunta y bajo el reconcomiendo de un



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

orden tradicional del territorio; busca ser un mecanismo y la herramienta para consolidar la coordinación entre las diferentes Autoridades Ambientales con competencias en el Territorio Ancestral de la Línea Negra. Sea además el mecanismo e instrumento jurídico y normativo público, cuya ordenación se realice sobre la base del reconocimiento del ordenamiento territorial tradicional en la SNSM; que conduzca a la garantía de la implementación de usos y manejos concebidos desde la Ley de Origen y a ejercer nuestras funciones y competencias en el ámbito de nuestro territorio tradicional y ancestral, de acuerdo con nuestras propias instituciones, sistemas jurídicos, procedimientos y a través de nuestras autoridades. Para efectos de garantizar nuestra participación efectiva en las decisiones que nos afectan, con la debida coordinación entre autoridades y regímenes jurídicos en aquellos casos de confluencia competencial entre las propias y las demás del orden nacional y/o territorial.

#### 2.7.4.4.2 Aplicación de Medidas Administrativas Decreto 1640 de 2012 y Resolución 509 del 2013, Inconsultas.

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” y la resolución 509 del 2013 “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” Establecen y reglamentan la estructura de planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas en Colombia; sin embargo, son actos administrativos con contenido legislativo que de manera directa y específica regulan situaciones que repercuten en los Territorios y Pueblos Indígenas, de los cuales se desprende una afectación en ámbitos tan Propios como el Gobierno Propio y la jurisdicción Indígena sobre sus territorios.

Motivo por el cual ambas medidas debieron a la luz de lo expresado por la Jurisprudencia de la Corte Constitucional, y el deber de consulta previsto en el literal a) del artículo 6º del Convenio 169 de la OIT “particularmente en cuanto tiene que ver con la consulta de las medidas legislativas que sean susceptibles de afectar directamente a las comunidades indígenas, estas deben ser consultadas previamente a los grupos étnicos cada vez que se vayan a adoptar medidas legislativas o administrativas que los afecten directamente”

Los instrumentos normativos debieron ser consultados, entre otras razones; Porque la ordenación y manejo de cuencas se entiende, según la guía técnica para la realización de los POMCAS como “el proceso de planificación, permanente, sistemático, previsivo e integral adelantado por el conjunto de actores que interactúan en y con el territorio de una cuenca, conducente al uso y manejo de los recursos naturales de ésta, de manera que se mantenga o restablezca un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura y la función físico biótica de la cuenca.” Visión que contradice el principio de conservación de los Pueblos Indígenas de la madre Tierra; versa sobre la flora, la fauna, el agua, el uso de los suelos, elementos naturales que tiene íntima conexión con la identidad y la existencia misma de los Pueblos Indígenas y con nuestras alternativas de supervivencia; establece políticas generales, definiciones, pautas y criterios, usos, que pueden afectar las áreas en las que nos encontramos asentados, lo cual, a su vez, puede repercutir sobre nuestras formas de vida



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

y sobre la relación tan estrecha que se mantiene con el Territorio, por lo cual es susceptible de afectar directa y específicamente.

Son instrumentos de planificación que se aplica a todo el territorio nacional, dentro del cual se hace imposible excluir de su ámbito de aplicación a los Pueblos Indígenas, *"los cuales, según documentos oficiales, se las ha hecho entrega formal de un total de 36`336.807 hectáreas de tierras, lo que representa el 32.2% del área total nacional"*[28]

Por otra parte, al incorporar varios mecanismos de toma de decisiones, entre estas los Consejo de cuencas, afectan los Derecho a la autonomía, la libre determinación, el autogobierno de los Pueblos Indígenas, que ocupan en el país la mayoría de paramos, y zonas de producción de agua; de manera especial en el POMCA del Rio Guatapurí, cuya cuenca se encuentra en un 100% sobre territorio tradicional Indígena y un 87,84% Resguardos Indígenas Titulados, desconoce los derechos Constitucionales consagrados en el artículo artículos 246, 329, y 330 C.N. Impone una figura de administración y decisoria sobre territorios que ya cuentan con un ordenamiento ancestral y los iguala en un contexto de participación con gremios, empresas y demás miembros de la sociedad civil en los cuales históricamente nuestras aspiraciones políticas, culturales y de vida han sido discriminadas y rechazadas.

2.7.4.4.3 Derecho a la Autonomía, la Autodeterminación y el Gobierno Propio de los Pueblos Indígenas.

Según el Decreto 1640 del 2 de agosto de 2012, el cual establece dentro de las instancias de participación para los procesos de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, al Consejo de Cuenca, y lo define como instancia consultiva y representativa de los actores que viven y desarrollan actividades en la cuenca hidrográfica. En este sentido, el Consejo de Cuenca es la instancia que la Corporación ha de consultar, en búsqueda de darle legitimidad a los procesos y decisiones que se tomen dentro del POMCA, así mismo constituye la instancia representativa de los actores que participan en él y que representan los intereses de sus comunidades y organizaciones e inciden en el modelo ambiental de su territorio.

Que de acuerdo a la Resolución 509 del 2013 "Por la cual se definen los lineamientos para la conformación de los Consejos de Cuenca" Los Pueblos Indígenas como actores les corresponden tres espacios de acuerdo a la mencionada resolución. Frente a lo cual se indica que la Consulta Previa se realiza con los Cuatro Pueblos Indígenas, representado cada Pueblo por sus autoridades políticas y tradicionales; así mismo, existen alrededor de 25 cuencas sujetas a ordenación de acuerdo al decreto 1640 del 2012, lo que nos refleja que serían 25 Consejos de Cuencas, los que se conformarían en la Sierra.

[28]Según información de INCODER, entre 1966 y 2006 se han constituido y ampliado 650 resguardos indígenas en todo el país, con un área aproximada de TREINTA Y UN MILLONES DOSCIENTAS SIETE MIL NOVECIENTAS SETENTA Y OCHO HECTÁREAS (31.207.978 HAS), para dotar de tierras a 86.294 familias integradas por 440.798 personas. Por otra parte, de acuerdo con la misma fuente, entre las tierras entregadas a las comunidades negras y las que se encuentran en trámite de adjudicación, se alcanza un acumulado total de 5'670.000 de hectáreas que representan cerca del 5% del territorio nacional. http://www.incoder.gov.co/Archivos/PresentacionFAO2006.doc



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

En una mirada integral del Territorio y del Gobierno propio, la conformación de 25 Consejos de Cuenca, sobre un mismo territorio Indígena, fragmentarían el Gobierno propio y la participación de las autoridades en las decisiones que les afecta.

Por otro lado, la conformación de un consejo de cuenca fundamentado en una normatividad externa, que no tiene en cuenta el ordenamiento ancestral concebido culturalmente en la Sierra Nevada; vulnera la autonomía y el gobierno ancestral implementado en la SNSM, e incluso vulnera los acuerdos suscritos entre el Consejo Territorial de Cabildos, Gobierno Nacional y Corporaciones Regionales. Entre los cuales, referenciamos como ejemplo la resolución 621 del 2002, la cual consagra en su artículo 2 la obligación para estas entidades "de procurar y promover el fortalecimiento del Gobierno Indígena y el manejo armónico, integral y sostenible de esta ecorregión estratégica incorporando prácticas tradicionales." La resolución tiene como fundamento el fortalecimiento de la Gobernabilidad Indígena como lineamientos en la planeación y la gestión ambiental en la Sierra Nevada, y que la intervención pública y privada en la Sierra Nevada se debe concertar bajo el marco del ordenamiento territorial tradicional indígena.

Un consejo de Cuenca, y la orientación de un plan, creado sin tener en cuenta la visión de ordenamiento tradicional ancestral sustentado en la Ley de Origen de los Pueblos Indígenas de la Sierra e integrado por actores que no tienen relación cultural con el Territorio. Afecta y debilita la autonomía y las formas de Gobierno Propio, las cuales por mandato constitucional articulo 330 y 286 C.N y en el entendido de que estamos sobre un territorio que se ubica sobre un 87,84% de Territorios Titulados como Resguardos va en desmedro de nuestros derechos y facultades Constitucionales, que prevalecen jurídicamente ante las disposiciones contenidas en decretos y resoluciones.

El establecimiento de los Concejo de Cuenca, de la forma como están planteados, otorga poder de recomendación y manejo sobre nuestro territorio, a actores que históricamente han discriminado nuestras aspiraciones culturales, sociales, ambientales y políticas del Ordenamiento Ancestral; por lo cual y facultados por el decreto 1500 del 2018, se propone a la Corporación Autónoma Regional Del Cesar – CORPOCESAR, crear un mecanismo o instancia de coordinación, que reconozca en el marco del derecho constitucional e internacional las potestades que este otorga a los Pueblos indígenas.

2.7.4.4.4 Derecho al Territorio:

Que para los pueblos indígenas Arhuaco, Kogui, Wiwa y Kankuamo de la Sierra Nevada de Santa Marta, el orden del territorio ancestral se fundamenta en el concepto de la Línea Negra - Seshizha, como un tejido de conectividades y relaciones con los principios de la vida, siendo este, su territorio ancestral y tradicional, el corazón, la parte fundamental de dicho tejido, y el condicionante de la integralidad de estas conexiones con el principio de la vida, tanto en el territorio como en el resto del planeta y el universo.

Que, de acuerdo con ello, el territorio ancestral de la Línea Negra – Seshizha se compone de aquellos espacios y recursos naturales de tierra, litoral y mar que en virtud de su integralidad y conectividad ambiental, cultural y espiritual, indican el alcance de las responsabilidades que conforme a su Ley de Origen y con sustento en el ordenamiento



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

constitucional, vinculan a estos cuatro pueblos al cuidado y preservación del tejido espiritual y material de su territorio – Seshizha.

Para el plan de Ordenamiento de la cuenca del Rio Guatapurí, en el marco de la Consulta Previa por parte de Corpocesar solo se consulta el espacio territorial hasta la desembocadura del Rio Cesar, no se vinculó del proceso de formulación Del Pomca Del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, desconociendo de esta forma la visión de ordenamiento ancestral del Territorio de los pueblos Indígenas de la Sierra, la Línea Negra y su ámbito de protección que llega hasta la desembocadura en el Mar.

En la actualidad el proceso de formulación Del Pomca Del Río Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa, ya se encuentra en la fase de publicación, **sin ser consultado**, fracturando la integralidad del Territorio Ancestral y los elementos culturales que lo integran como son los Ríos y sitios Sagrados.

El Derecho al Territorio, en los términos de las consideraciones expuestas en la Sentencia SU – 383 de 2003: el *"(…) En este orden de ideas, cabe considerar que la concepción territorial de los pueblos indígenas y tribales no concuerda con la visión de ordenamiento espacial que maneja el resto de la nación colombiana, 'porque para el indígena, la territorialidad no se limita únicamente a una ocupación y apropiación del bosque y sus recursos, pues la trama de las relaciones sociales trasciende el nivel empírico y lleva a que las técnicas y estrategias de manejo del medio ambiente no se puedan entender sin los aspectos simbólicos a los que están asociadas y que se articulan con otras dimensiones que la ciencia occidental no reconoce."*

Por lo tanto el Derecho al Territorio para los Pueblos, tal como se indicó en él Documentos de Principios, Fundamentos La Dimensión De Los Lineamientos Y Criterios Culturales Y Políticos Para La Construcción Del Pomca Del Rio Guatapurí; Está sustentado en la existencia de un orden establecido desde su estado ancestral y natural, que garantiza el equilibrio natural y universal desde los principios Ancestrales, para la preservación de la vida de todos los seres en la naturaleza, fundamentado el mandato ancestral de Ley de Origen o Sé de los Cuatro Pueblos de la Sierra.

2.7.4.4.5 Pluralismo jurídico, Derecho Propio Ley De Origen:

Los usos, costumbres y/o normas indígenas son fuente de derecho e integran el ordenamiento jurídico colombiano, lo anterior impone el deber de respetar los bienes jurídicos o elementos protegidos por las normas indígenas, así como las decisiones indígenas inspiradas en su acatamiento.

Para los Pueblos Indígenas en la está en la sierra nevada de santa marta, esta vida tiene una ley, un mandato un código, ese principio como mandato al derecho a la vida, no lo garantiza la constitución Nacional, lo garantiza el orden ancestral, la ley de origen, determinada por una identidad cultural, una lengua que nace de los principios del origen, este el orden que existe y debe mantenerse en la Sierra.

La garantía de los procesos de ordenación de la cuenca, estará en la ratificación y reconocimiento de nuestro modelo de ordenamiento ancestral, el cual es el que ha permitido



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

conservar y proteger la Sierra Nevada “Corazón del Mundo”; bajo la la responsabilidad de las Autoridades Ancestrales Publicas; las cuales se encargan desde nuestra visión ancestral del territorio, de conservar y preservar el orden natural de acuerdo a los principios Ancestral y Lineamientos Culturales y Políticos para protección y conservación del equilibrio natural.

En este sentido, “Este propósito de interlocución y diálogo implica diseñar un modelo y una agenda que respete y reconozca que los pueblos indígenas poseemos un ordenamiento cultural propio, donde nada es ajeno a la integridad espiritual y material de la Sierra Nevada. Este es un principio de unidad estructural, espiritual y material donde nada está desconectado de las raíces de una sola Madre de origen, todo está conectado con todo y es y lo que sostiene y alimenta la permanencia de la visión de ordenamiento ancestral, de la madre naturaleza y el mundo.”

#### 2.7.4.4.6 Impactos Sociales y en Derechos Humanos:

El desarrollo inadecuado de grandes represas puede resultar en graves violaciones de derechos humanos, reconocidos en las Constituciones nacionales y en tratados internacionales. Tales violaciones contemplan desplazamiento forzado y empobrecimiento de comunidades, destrucción de ecosistemas valiosos, impactos a la salud de las personas, pérdida de fuentes de alimentación y de formas de vida tradicionales, y criminalización de la protesta social, entre otros. El desplazamiento forzado de personas, familias y comunidades, es una de las violaciones más graves a los derechos humanos. Esto ocurre cuando se inundan vastas áreas de tierra para crear los embalses. Los desplazamientos forzados destruyen vínculos sociales y vulneran seriamente los derechos humanos de las poblaciones afectadas, particularmente el derecho a la libre circulación, a la propiedad, a la vivienda y a la indemnización adecuada. Al alejar a las personas del río que les daba alimento y trabajo, se desconocen también los derechos a la alimentación y a la subsistencia, al trabajo, a la salud y al agua. Cuando estas situaciones afectan pueblos indígenas o tribales la vulneración de los derechos puede ser aún más grave, debido a la especial relación que éstos tienen con la tierra y sus recursos naturales. En estas situaciones pueden también violarse los derechos a la identidad cultural, e incluso a la supervivencia física de estos pueblos.

### 2.7.4.5 Caracterización de las Condiciones Sociales y Culturales de la Cuenca

#### 2.7.4.5.1 Sistema Social

La Sierra Nevada se encuentra ubicada en el Caribe colombiano y comprende el 35% del departamento de Magdalena, el 39% de la Guajira y el 25% del Cesar. En la Sierra tienen jurisdicción quince (15) municipios: Santa Marta, Ciénaga, Fundación, Aracataca y Algarrobo, que pertenecen al departamento de Magdalena; Valledupar, El Copey y Pueblo Bello en el departamento del Cesar. Riohacha, Dibulla, Distracción, Hato Nuevo, Barrancas, San Juan del Cesar y Fonseca en el departamento de La Guajira. La SNSM incluye una diversidad de paisajes, nieves perpetuas, ecosistemas de alta montaña, llanuras costeras, estuarios, costas y ecosistemas submarinos. Su sistema hidrológico está compuesto por 30 ríos principales, generados por la alta precipitación sobre las zonas medias y altas de la



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Sierra que hacen de este sistema orográfico una estrella hidrográfica de muy alto rendimiento. Con respecto a la flora, no cuenta con un inventario que se aproxime a una cuantificación completa. Sin embargo, aparte de la anterior posición de la definición territorial dada por la Madre de Origen, la división política administrativa desde la visión de la Organización territorial del Estado Colombiano; los Pueblos Indígenas de la Sierra desde nuestra visión ancestral y por mandato de Ley de Origen nos fue otorgado el territorio de la siguiente manera.

Por historia y tradición ancestral, somos cuatro los pueblos originarios de la Sierra Nevada: Kogui (Kággaba), Arhuaco (Iku), Wiwa y Kankuamo; de los cuatro Pueblos, los Arhuacos son los más numerosos, quienes estamos asentados mayoritariamente en los municipios de Valledupar, Pueblo Bello, en el departamento del Cesar, y en los municipios de Fundación y Aracataca en el departamento del Magdalena. Luego, en orden poblacional siguen los Kogui, establecidos en las estribaciones de la zona norte de la SNSM, con principal acceso en Santa Marta y Riohacha; le siguen en el orden demográfico la población del pueblo Wiwa, ubicados mayoritariamente en San Juan del Cesar y norte de Valledupar y, por último, estamos los miembros del pueblo Kankuamo, que estamos concentrados en la población de Atánquez en jurisdicción del municipio de Valledupar.

Teniendo en cuenta los efectos de la colonización y sus derivados no ignoramos que todos los pueblos indígenas, históricamente, estamos permeados por la influencia absorbente del idioma de la sociedad mayoritaria, cuya afectación actualmente se evidencia en distintos niveles y escalas de aculturación sistemática por medio de la “apropiación” de la segunda lengua, el castellano. Sin embargo, somos realistas en manifestar que, de acuerdo con el grado de la arremetida externa, de acuerdo con los niveles de luchas por la restitución territorial enfocada desde su espacio territorial específico, de los cuatro Pueblos indígenas de la SNSM, el pueblo Kogui es el que relativamente conserva en más alto grado la tradición cultural. Es importante saber que los cuatros pueblos de la SNSM tienen la misma filosofía de vida, la misma cosmovisión, cosmogonía sobre el territorio. El principio ancestral nuestro de los cuatro pueblos indígenas de la Niwi Umuke, los Arhuaco, Kankuamo, Kogui y Wiwa, compartimos el territorio ancestral dentro del ámbito de la Línea Negra, la cual consideramos nuestra casa. Desde la perspectiva ancestral, cumplimos los mismos mandatos de origen y nos orientamos por principios de gobernabilidad dentro del territorio bajo los preceptos de la Ley de Origen. Compartimos la visión de cumplir con nuestra misión de cuidar, preserva y conserva nuestro territorio y retribuir para mantener la armonía y el equilibrio de universo.

Los principios ancestrales de la Ley de Origen, es común a los cuatro pueblos, sin embargo, cada pueblo tiene un espacio diferente y la formas como cumplimos con los principios también es diferente. Son diferentes las formas de consultar y comunicarse con la Madre, así como los materiales que usamos para los pagamentos, o aquello que nos fue asignado para cuidar. Nos diferencia también la lengua, el vestido, la mochila, las casas, la comida, entre otros. Cada etnia tiene su misión y responsabilidad del mantenimiento y equilibrio del mundo y de los espacios que a cada uno la Madre le asignó cuidar”. (Documento Madre de la Línea Negra - JABA ZÉSHIZHA - de los Cuatro Pueblos Indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, 2015).

La actual dinámica social y cultural ha impulsado una configuración social que incluye ciertas doctrinas externas, a raíz del sometimiento sistemático de las formas de creencias



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

y prácticas sociales occidentales, lo que ha venido dando pie a una estructura social de los pueblos de la Sierra con ciertas similitudes al resto de la población. Las diferentes dinámicas sociales y culturales han provocado ciertas transformaciones en la estructura poblacional. No obstante, los pueblos indígenas de la Sierra hemos mantenido nuestros conocimientos intactos que no ha permitido llevar a cabo nuestras prácticas tradicionales entorno al territorio ancestral asignado milenariamente. Las reclamaciones, los derechos ganados han ayudado a salvaguardar muchas de nuestras tradiciones.

#### 2.7.4.5.1.1 Organización Social Demográfica de Cada Pueblo

En lo que respecta a la organización social de los pueblos indígenas de Niwi Umuke, nos interesa que se comprendan los conceptos de Territorio y Sociedad Indígena. Ambos, asocian el arraigo identitario y pertenencia a unos principios de origen que orientan la vida en grupo, las relaciones humanas y el manejo adecuado del medio natural y sus elementos. Los pueblos indígenas que habitamos el territorio ancestral sobre la cuenca, contamos con una identidad definida, la cual, “En nuestras culturas asumimos que cada uno de nosotros como personas somos un calco o réplica de la tierra y del mismo Universo, y esto se debe entender no solo como representación simbólica sino como manifestación real de reciprocidad, donde la salud, equilibrio y protección se dependen mutuamente del cumplimiento del orden, función y manejo de cada uno” (Consejo Territorial de Cabildos, CTC, 2015).

Desde la mirada geofísica de este territorio sobre la cuenca, encontramos que tienen presencia los pueblos indígenas Arhuacos, Kankuamos y Koguis, el pueblo Wiwa por su parte, no cuenta con poblados humanos sobre la cuenca, no obstante, mantiene una interacción dado las dinámicas sociales y económicas principalmente. El pueblo Arhuaco cuenta con una presencia mayoritaria de personas y asentamientos humanos dada la densidad poblacional que presentamos los Arhuacos en esta región de la Sierra, mientras que el pueblo Kogui hace presencia en la parte más alta de la cuenca con una presencia poblacional importante. El pueblo Kankuamo por su lado tiene sus asentamientos humanos sobres esta cuenca en Guatapurí y Chemesquemena principalmente. Lo relacionado a los asentamientos humanos de los pueblos se cuenta con importantes centros poblados que se rigen bajo el rigor del sistema de gobierno de cada uno de los pueblos.

Así las cosas, las comunidades indígenas del pueblo Kogui, se ubican en las zonas de páramo hasta el corregimiento de Guatapurí, donde se observa una alta interacción significativa por la cercanía. Por su lado, el pueblo Arhuaco cuenta con asentamientos comunitarios por toda la margen derecha e izquierda del río hasta la comunidad de Ikarwa en inmediaciones de la desembocadura del arroyo Bikuja (Capitanejo) y el Dwamuriwa. El pueblo Kankuamo tiene sus asentamientos ubicados desde el poblado de Guatapurí hasta la comunidad de Río Seco en la parte baja con proximidades al río Badillo. Los asentamientos poblados del pueblo Kankuamo, se sitúan próximos a la margen izquierda del río desde las inmediaciones del asentamiento Arhuaco de Josagaka al cerro Kankuriwa, de ahí hacia abajo hace presencia social el pueblo Arhuaco en ambas márgenes, tal como se afirmó líneas arriba.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

**Tabla 2.86. Distribución poblacional pueblos en la cuenca**

| DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **PUEBLO ARHUACO** | | | | | |
| **COMUNIDAD** | **DUSAKAWI EPSI, 2007** | | | | **DUSAKAWI EPSI, 2016** |
| | **HOMBRES** | **MUJERES** | **% HOMBRES** | **% MUJERES** | **MUNICIPIO VALLEDUPAR** |
| Izrwa | 211 | 225 | 48,39 | 51,61 | 11.392 |
| Sogrome | 128 | 111 | 53,56 | 46,44 | |
| Timaka | 298 | 575 | 34,14 | 65,86 | |
| Yonosui (Donachwi) | 493 | 935 | 34,52 | 65,48 | |
| Jugaka | 190 | 353 | 34,99 | 65,01 | |
| Wirwa | 287 | 262 | 52,28 | 47,72 | |
| Gun Aruwun | 1077 | 549 | 66,24 | 33,76 | |
| Arwamake | 536 | 2144 | 20,00 | 80,00 | |
| Zona Ampliación | 55 | 1066 | 4,91 | 95,09 | |
| **Total por género** | **3275** | **6220** | **34,49** | **65,51** | |
| **TOTAL** | **9495** | | | | |
| **PUEBLO KOGUI** | | | | | |
| **COMUNIDAD** | **OWYBT, 2007** | | | | **DUSAKAWI EPSI, 2016** |
| | **HOMBRES** | **MUJERES** | **HOMBRES** | **MUJERES** | **MUNICIPIO VALLEDUPAR** |
| San José | 95 | 103 | 47,98 | 68,2210477 | 2.910 |
| Maruamake | 96 | 104 | 48,00 | 68,4210526 | |
| Zarachui | 96 | 104 | 48,00 | 68,4210526 | |
| Pueblo Hernández | 130 | 140 | 48,15 | 74,4094488 | |
| San Miguel | 86 | 94 | 47,78 | 66,3009404 | |
| Chendukwa | 154 | 167 | 47,98 | 77,6834234 | |
| Mamangueka | 115 | 125 | 47,92 | 72,2891566 | |
| Surumake | 137 | 148 | 48,07 | 75,4831782 | |
| **Total por género** | **909** | **985** | **47,9936642** | **95,3539246** | |
| **TOTAL** | **1894** | | | | |
| **PUEBLO WIWA** | | | | | |
| Dusakawi EPSI, 2016 | | | Municipio Valledupar | | 4.146 |
| **PUEBLO KANKUAMO** | | | | | |
| Dusakawi EPSI, 2016 | | | Municipio Valledupar | | 12.307 |

**Fuente: Dusakawi EPSI. 2016**

A pesar que el territorio de la Sierra es bastante amplio, una realidad poco estimada es la existencia de vastas áreas del sistema natural que se encuentran bajo figuras de conservación natural y biodiversidad, como son; Parques Natural Nacional, Reserva



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Forestal, mediante ley segunda y resguardos indígenas, reserva de biosfera, las cuales, se traslapan, lo que ha llevado al establecimiento de reglas de entendimiento y protocolos de uso y manejo del territorio y sus componentes con miras a la preservación original de este sistema. Rescatar igualmente, que las zonas altas de la Sierra son de paramo y rocosos. La presión antrópica es una situación que han puesto en riesgo el funcionamiento adecuado del sistema, por ello la urgencia de hacer la ampliación de los resguardos prontamente, ya que esta ha contribuido de manera exponencial en el mantenimiento natural de la Sierra.

De otro lado, la mayoría de los asentamientos humanos sobre la cuenca cuentan con vía de acceso a camino de herradura, excepto las poblaciones Kankuamas de Guatapurí y Chemesquemena, quienes cuentan con vía con una carretera en estado aceptable, la cual sirve para comunicar y transportas productos para satisfacer necesidades sociales. El centro poblado de Gun Aruwun en el pueblo Arhuaco, cuenta con una vía carreteable en regulares condiciones, la cual sirve principalmente para transportar productos y alimentos que se producen en la región y mover pacientes que requieren de atención médica especializada. Más al interior de las comunidades tanto Arhuacas como Kogui sobre la cuenca se emplea con frecuencia bestias como mulos, borros y bueyes como medios de transporte y para mover la producción de ciertas cosechas propias de la región. En coherencia a lo anterior, hay que señalar que la mayoría de las comunidades del pueblo Wiwa, se sitúan sobre las quebradas y arroyos que surten de agua al río Badillo, los asentamientos humanos hacen presencia tanto en las partes altas de este afluente que kilómetros más abajo desemboca en el río Cesar, hasta las partes medias y bajas del mismo.

Desde una mirada general, los derechos fundamentales con que contamos los pueblos que habitamos sobre la cuenca del río Dwamuriwa en la SNSM, es importante señalar que se cuenta con prestación de servicios de salud y educación, a pesar de ser una región bastante hostil y dispersa geográficamente. La educación que se imparte obedece a los modelos educativos propios de cada uno de los pueblos, lo cual es una articulación de esfuerzos entre el conocimiento educativo tradicional y lo dispuesto por el ministerio de educación nacional. El único pueblo sobre la cuenca que cuenta con centros educativos de bachillerato es el Kankuamo, los demás pueblos solo cuentan con escuelas básicas de primaria. Por su lado, el servicio de salud en el pueblo Arhuaco los presta la IPSI Wintukwa, mientras que en el Pueblo Kankuamo la IPSI Kankuama, el pueblo Kogui, la IPSI Ette Enaka y en el pueblo Wiwa, Dusakawi IPSI. Las cuatro IPSI hacen parte de red pública prestadora de servicios de salud de la EPSI Dusakawi.

## Pueblo Arhuaco

El territorio ancestral de *Niwi Umuke*, ha es un legado milenario de los pueblos indígenas, en tiempos recientes el estado colombiano ha venido reconociendo a la Sierra Nevada bajo la connotación de territorio ancestral y sagrado definido por la Línea Negra. Los antecedentes, muestran que en principio el “Instituto Colombiano de la Reforma Agraria – INCORA- confirió el carácter legal de Resguardo Indígena y señaló y amplió el área de reserva de la comunidad arhuaca asentada en la jurisdicción de lo que antes era corregimiento de Pueblo Bello mediante Resoluciones 113 de 1974, 078 de 1983 y 032 de 1996. Posteriormente, fue definida la “Línea Negra como demarcación del territorio tradicional de los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta mediante



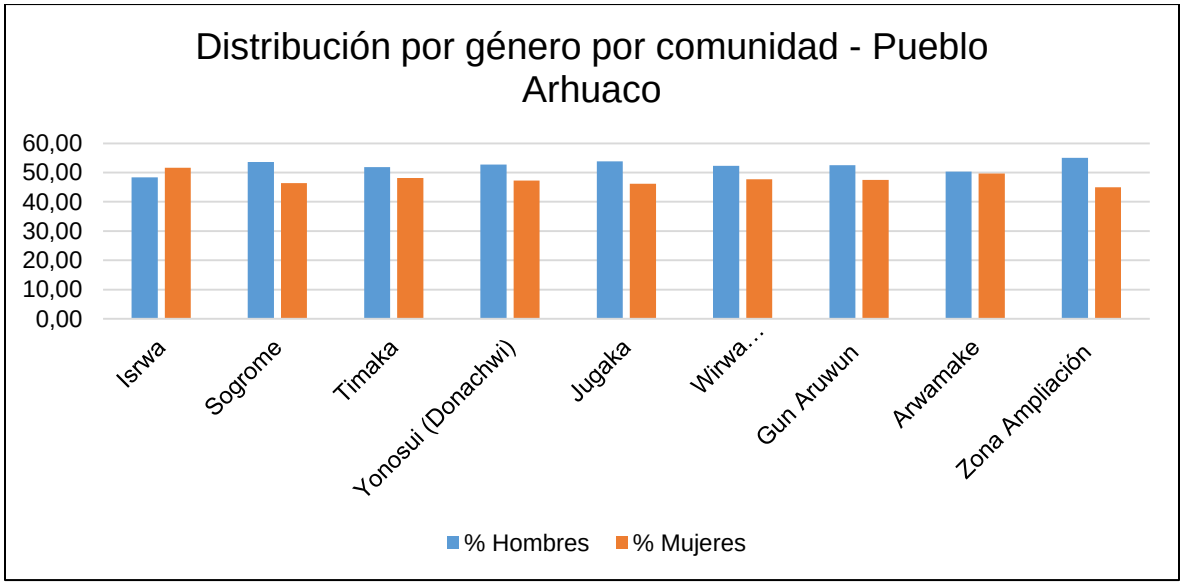
+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Resolución Nº 837 de 28 de agosto de 1995" (Confederación Indígena Tayrona, CIT, 2011). Recientemente, en agosto de 2018, la resolución de Línea Negra es elevado a decreto ley, el cual, reafirma el territorio ancestral y tradicional de los pueblos indígenas de la Sierra e incorpora otros espacios sagrados definiendo el ámbito territorial ancestral.

El territorio Arhuaco está conformado por dos resguardos: 1. Resguardo Arhuaco de la Sierra Nevada de Santa Marta. Comprende los departamentos del Cesar (municipios de Valledupar, Pueblo Bello y Copey) y Magdalena (Aracataca y Fundación). 2. Resguardo Bunsichama, ubicado en jurisdicción del municipio de Pueblo Bello (Cesar).

Ahora, sobre la cuenca del río Dwamuriwa, se encuentran las siguientes comunidades, su población se distribuye entre hombres y mujeres de la siguiente manera.

**Figura 2.169. Mapa. Distribución por género – pueblo arhuaco**




**Fuente: Dusakawi EPSI.**

Resaltar que cada uno de estos asentamientos cuenta con unas autoridades definidas a partir del conocimiento que poseen a nivel cultural, territorial y social de su región y el pueblo. En este sentido, la autoridad de cada asentamiento está constituido por un cabildo, un comisario, un cabo quien ayuda en las tareas de orden con el apoyo de los semaneros. De manera excepcional están los mamos y mayores quienes ayudan en la orientación de las decisiones y su implementación. La directiva General del pueblo Arhuaco, hace parte también de la figura de gobierno que se encargan de dinamizar y solucionar las situaciones que se presentan dentro de las comunidades. De manera excepcional están los mamos y mayores quienes ayudan en la orientación de las decisiones y su implementación.

En lo que respecta a la prestación de servicios de salud y educación, las comunidades del pueblo Arhuaco, cuentan con infraestructura física de escuelas de primaria e infraestructura para los servicios de salud, a través de los centros, puestos y casas de salud. Las brigadas de prevención y promoción (PyP) son constantes y en su conjunto los servicios están a cargo de la Wintukwa IPSI. Los servicios de PyP se llevan a cabo, a partir de un equipo



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

interdisciplinario de la salud y la integración de mamos, sobadores, sabios y sabias de la medicina tradicional.

**Tabla 2.87. Dotación por comunidad pueblo Arhuaco**

| COMUNIDADES | EDUCACIÓN | SALUD |
|---|---|---|
| Ikarwa | Escuela primaria | Puesto de salud |
| Birwa | Escuela primaria | Puesto de salud |
| Umuriwa | Escuela primaria | Puesto de salud |
| Seyumuke Tamacal | Escuela primaria | Puesto de salud |
| Jugaka | Escuela primaria | Puesto de salud |
| Gun Aruwun | Escuela primaria + Piñimukwa | Centro de Salud |
| Juchinkukwa | No cuenta | Casa de Salud |
| Arwamake | Escuela primaria | Puesto de salud |
| Jugaka | Escuela primaria | Puesto de salud |
| Donachwi | Escuela primaria | Puesto de salud |
| Timaka | Escuela primaria | Puesto de salud |
| Sogrome | Escuela primaria | Puesto de salud |
| Izrwa | Escuela primaria | Puesto de salud |

A pesar, que la información respecto número de estudiantes matriculados y la frecuencia de atenciones, los servicios se prestan por ambas instituciones, teniendo en cuenta la decisión y autorización de los padres familia y la autoridad en el caso de educación. En el caso de los servicios de salud estos se dan con el consentimiento de la familia de los pacientes, los mamos y las autoridades. En conjunto, es la dinámica que se presenta hoy llevar a cabo los servicios y procedimientos correspondientes en atenciones de estos dos servicios.

Es importante destacar que la infraestructura de las escuelas en la totalidad de los asentamientos y centros poblados se encuentra en condiciones de probables, en algunos casos ponen en riesgo la integridad de los estudiantes, dado que son construcciones viejas y no han sido renovadas o el manteniendo es nulo. La educación es vista con rezago por ciertos sectores y autoridades, no obstante, en los asentamientos donde se imparte se nota una ineficiencia de docentes dado las reformas que asocian los conceptos de oferta demanda, lo cual riñe en la región debido la dispersión geográfica existente. Respecto la infraestructura educativa, se cuenta con suficientes y amplios salas dado que la Organización del pueblo Arhuaco y la IPSI Wintukwa se han esmerado por construir y dotar estos centros y puestos de salud.

## Pueblo Kogui

El territorio del pueblo Kogui es bastante amplio dentro de la Sierra, respecto la cuenca, se ubica en la parte alta o de paramo, en esa área encontramos alrededor de siete asentamientos humanos o comunidades, ellas son; San Miguel, Pueblo Hernández, La Nevadita, San José, Maruamake, Sarachui y Setai. Esta área geográfica corresponde a la cara suroccidental de Niwi Umuke, en jurisdicción del departamento del Cesar. La población

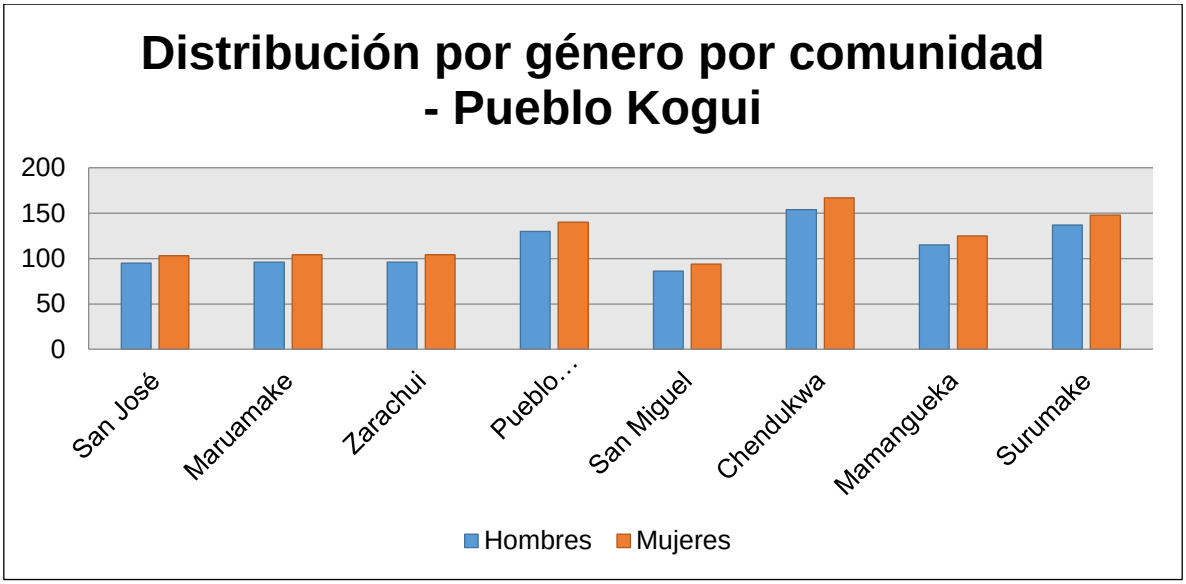


+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Kogui de manera general está conformada por 14 mil personas organizadas en 37 asentamientos, ubicados principalmente en la cara Norte de la Sierra Nevada de Santa Marta, en las cuencas media y alta de los ríos Tucurinca, río Frío, Mendihuaca, Buritaca y Don Diego en el Departamento del Magdalena, Palomino, Santa Clara, Garavito, San Miguel, Jerez y Tapias en La Guajira y Guatapurí en el Departamento del Cesar. Actualmente se tienen centros poblados desde los 150 msnm hasta el páramo, pero el territorio ancestral llega hasta más allá del mar, en el ámbito demarcado por La Línea Negra. Programa de Garantías. 2011. CIT. Páginas, 10.

Con relación a la cuenca del río Dwamuriwa el pueblo cuenta con las siguiente población y asentamientos, según datos suministrados por la EPSI Dusakawi.

**Figura 2.170. Distribución por género pueblo kogui.**




El pueblo Kogui cuenta con la presencia de siete asentamientos en la cuenca del río Guatapurí, San Miguel, Pueblo Hernández, La Nevadita, San José, Maruamake, Sarachui y Setai, se localizan en la cara suroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, dentro del departamento del Cesar.

Las poblaciones de San Miguel, Pueblo Hernández y la Nevadita están ubicados en la subcuenca del río Donachui, que desemboca en el río Guatapurí, es el eje hídrico que comunica e interconecta a estos pueblos Kogui. Estas poblaciones se localizan entre los 1500 a 3000 msnm, en una inclinación montañosa que comienza con San Miguel, le continúa Pueblo Hernández y por último La Nevadita, que precisamente su nombre se tiende asociar a la cercanía con las “nieves” de la Sierra Nevada de Santa Marta; en una inclinación montañosa que comienza con San Miguel, le continúa Pueblo Hernández y por último La Nevadita, que precisamente su nombre se tiende asociar a la cercanía con las *“nieves”* de la Sierra Nevada de Santa Marta.

El corregimiento más cercano a las poblaciones Kogui de la cuenca del río Donachui, es Guatapurí (del municipio de Valledupar), la cual sirve de punto de entrada, en caminos de



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

trocha, hacía San Miguel, Pueblo Hernández y La Nevadita. Dentro de la configuración poblacional histórica se resalta que Pueblo Hernández y San Miguel son las dos poblaciones más recientemente conformadas, las cuales se fueron organizando entre los años 50s a los años 60s. La más antigua es La Nevadita que data de comienzos del siglo XX.

Según los relatos de las autoridades Kogui, Pueblo Hernández y San Miguel se fundaron por la presión poblacional que ejercieron los Arhuacos dentro del territorio de Donachui, un antiguo pueblo Kogui. Poco a poco tras migraciones de Arhuacos que se remontan desde finales del siglo XIX, fueron poblando progresivamente la cuenca y el poblado de Donachui. Esta presión género que las dos etnias se dividieran y bajo el apoyo del misionero Marco Tulio Hernández, y también referenciado como antropólogo, según las diversas versiones, se funda Pueblo Hernández (en honor al misionero) y posteriormente San Miguel, entre los años 50s y los años 60s, Unidad móvil pueblo Kogui, (2017).

Por otro lado, las poblaciones de que están ubicadas en la cara suroccidental de la cuenca son San José, Maruamake y Sarachui, la Cuenca del Río Guatapuríes el eje hídrico que comunica e interconecta a estos pueblos Kogui. Estas poblaciones se localizan entre los 1200 a 1500 msnm, donde la primera población es San José y le siguen Maruamake y Sarachui. El corregimiento más cercano a estas 3 poblaciones Kogui es Guatapurí (del municipio de Valledupar), la cual sirve de punto de entrada a estas comunidades Kogui por camino de trocha.

A nivel de configuración social histórica, San José es la población más antigua, la cual data de comienzos del siglo XX. Esta población igualmente se asocia histórica y políticamente con Maruamake, la cual sus autoridades tradicionales tienen injerencia en estas dos poblaciones de manera directa, ya que Sarachui tiene un halo de independencia y es a la vez es la población más recientemente formada, desde mediados de los años 80s. Vale aclarar que la cercanía histórica de San José y Maruamake, las cuales se entiende que fueron fundadas paralelamente, al igual que su relación política, se tiende asociar el nombre en el imaginario social de San José, llamándolo comúnmente San José de Maruamake, cuando básicamente son dos poblaciones separadas y, “San José”, se relaciona directamente a la influencia de la iglesia católica a mediados del siglo XX sobre las poblaciones Kogui, con las misiones capuchinas, Unidad móvil pueblo Kogui, (2017).

Actualmente, el pueblo que concentra a nivel político y territorial las comunidades Kogui de la cuenca de Donachui, al igual que concentración de servicios sociales es Pueblo Hernández. Pueblo Hernández cuenta con 26 casas tradicionales (techo de paja, paredes de barro y bareque y de forma circular), dos nujwé (casa ceremonial de los hombres), un nujwé shi a java (casa ceremonial de las mujeres), una tienda, una cocina comunitaria. También cuenta con un puesto de salud, una sede del colegio de San José de Maruamake donde cursan primaria los niños Kogui, una casa de material para los profesores externos. Las demás poblaciones palidecen de estos servicios sociales (salud y educación) Unidad móvil pueblo Kogui, (2017).

La Nevadita y San Miguel son poblaciones más pequeñas que Pueblo Hernández. Básicamente La Nevadita cuenta con 20 casas tradicionales y un nujwé. Vale aclarar que esta población se hace más grande teniendo en cuenta que es un pueblo interétnico, donde la mitad de la población es Arhuaca y se encuentran asentada en el extremo sur del río La



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Nevada (caudal principal del río Donachui), y en el norte se localiza la población Kogui (20 casas tradicionales). San Miguel es la población más pequeña, la cual cuenta con tan sólo con 18 casas tradicionales aproximadamente y un nujwé. La conformación territorial de San Miguel es de manera dispersa, no de forma concéntrica como si ocurre con Pueblo Hernández y La Nevadita, donde se presenta una concentración de la población de manera centrada, Unidad móvil pueblo Kogui, (2017).

Las vías de acceso y salida de los distintos asentamientos humanos tanto de la subregión sobre el río Donachwi como la zona alta del río Guatapurí, cuenta únicamente con caminos de herradura, los centros poblados más cercanos hasta donde se facilita el desplazamiento en carros son las poblaciones Kankuamas de Guatapurí y Chemesquemena en ambos casos de los poblados Kogui. Es notable que hay no se cuenta con infraestructura física de educación y salud excepto en los casos de Pueblo Hernández, San José y Maruamake, quienes tienen escuelas de primaria, mientras que centros de salud hay en los poblados de San José y Pueblo Hernández. La educación y la atención en salud como se entiende en el mundo externo, se concibe más desde la perspectiva tradicional como elementos que sostienen la identidad y la interacción social que se da. Es importante destacar que el asentamiento La Nevadita, es interétnico dado que allí confluyen Koguis y Arhuacos en las zonas más al sur del río La Nevada, quién posteriormente descansa en el río Donakwi.

**Tabla 2.88. Infraestructura por comunidad pueblo kogui.**

| COMUNIDADES | EDUCACIÓN | SALUD |
|---|---|---|
| San Miguel | No cuenta | No cuenta |
| Pueblo Hernández | Escuela | Centro de Salud |
| La Nevadita | No cuenta | No cuenta |
| San José | Escuela | Centro de salud |
| Maruamake | Escuela | No cuenta |
| Sarachui | No cuenta | No cuenta |
| Setai | No cuenta | No cuenta |

**Fuente: Equipo de Tratabajo Técnico Zaku Kuriwa. 2018.**

La situación acerca de la información en materia educativa y salud es bastante precaria, no obstante, al igual que los demás pueblos la atención en salud es básica o primer nivel, es común se den campañas de prevención y promoción (PyP) en los distintos asentamientos, consiste en equipos interdisciplinarios que están liderados por un médico profesional, enfermero, odontólogos, auxiliares de salud, mamos y sabedores de la medicina tradicional.

## Pueblo Kankuamo

El pueblo Kankuamo cuenta con una demografía de 23.110 habitantes en todo el territorio nacional y fuera del país. Dentro del Resguardo cuenta con una población de 12.539 habitantes de los cuales, 6.404 son mujeres que corresponde al 51.07% de la población y 6.167 son hombres que corresponde a un 49,18% de toda la población dentro de las 12 comunidades del Resguardo Kankuamo. De acuerdo con el censo aplicado hasta enero de 2017 la población fuera del Resguardo es de 6.775 habitantes, población que se encuentra distribuida en diferentes veredas, corregimientos y Distritos Capitales; el mayor porcentaje



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

de esta población es de mujeres 3.443 que corresponde 51.58% mientras que hombres existen 3.232, con un 48,92%.

La principal área urbana del resguardo, en donde se concentra la mayor cantidad de población, es el pueblo de Atánquez, el cual hace las veces de epicentro sociopolítico y cultural. Le siguen en importancia la Mina. Sin embargo, actualmente La Mina se encuentra despoblado en gran medida por haber sido epicentro de sistemática violencia por parte de grupo paramilitares. De acuerdo con el texto "Modelo Participativo de Ordenamiento del Resguardo Indígena Kankuamo", elaborado por la Organización Indígena Kankuama –OIK.

El Resguardo Kankuamo está integrado por 12 comunidades con una población distribuida así:

**Tabla 2.89. Distribución poblacional pueblo kankuamo por comunidad.**

| COMUNIDAD | POBLACION | MASCULINO | FEMENINO |
|---|---|---|---|
| ATANQUEZ | 8719 | 4220 | 4498 |
| CHEMESQUEMENA | 512 | 264 | 248 |
| GUATAPURÍ | 685 | 334 | 351 |
| LA MINA | 1102 | 558 | 544 |
| LAS FLORES | 33 | 16 | 17 |
| LOS HATICOS | 368 | 198 | 203 |
| MOJAO | 149 | 79 | 70 |
| MURILLO | 92 | 55 | 37 |
| PONTON | 166 | 87 | 79 |
| RAMALITO | 279 | 129 | 150 |
| RANCHO DE LA GOYA | 95 | 51 | 44 |
| RIOSECO | 339 | 176 | 163 |
| **TOTAL** | **12539** | **6167** | **6404** |

Comparte el espacio con los pueblos Wiwa, Arhuacos y Kogui, bajo el reconocimiento estatal resolución 02 del 4 de enero de 1973 por la cual demarca la Línea Negra o Zona Teológica que define el territorio dejado a los cuatro pueblos indígenas de la Sierra Nevada por Kakua Seránkua (Padre Creador), interpretado por las máximas autoridades tradicionales, los Mamus Mayores, quienes lo reciben a través del conocimiento tradicional en la Ley de Origen, legado que cumplen mediante pagamentos y que conduce a mantener el equilibrio no sólo de la Sierra sino del mundo entero. El pueblo Kankuamo tiene jurisdicción en el departamento del Cesar. La identidad del Pueblo Indígena Kankuamo se ha movido en procesos históricos cambiantes y de rupturas. Dentro de las rupturas encontramos la pérdida del vestido y la lengua tradicional.

El debilitamiento de la identidad cultural ocasionó la pérdida de los lazos interétnicos y por consiguiente la reducción y el desconocimiento del territorio ancestral. Sin embargo, a partir del proceso de recontextualización y recuperación cultural han adquirido vigencia elementos de lucha por la reivindicación territorial partiendo de los principios culturales y políticos propios. Supervivencias culturales como la música del chicote y la gaita, con sus respectivas expresiones dancísticas; usos y costumbres alimentarias, mitos, leyendas, la



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE CORPOCESAR Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

medicina tradicional, la elaboración de artesanías tradicionales, las prácticas comunitarias, los comportamientos y acciones individuales, entre otros, constituyen la riqueza cultural del Pueblo Kankuamo. Programa de Garantías. Programa de Garantías. 2011. CIT. Páginas, 14 – 16.

En actualidad nosotros el pueblo Kankuamo habitamos un territorio bastante reducido como consecuencia de los procesos históricos de explotación forzosa de la tierra y de la mano de obra desde la época de la colonia, pasando por las acciones sistemáticas de desestructuración cultural y social realizadas por la iglesia católica, hasta la más reciente crisis humanitaria generada por el conflicto armado. Por lo anterior, la dimensión actual del Territorio Kankuamo se encuentra afectada por el resultado de los graves procesos de desplazamiento y migración que han reducido profundamente el Territorio Ancestral, arrinconando a la población hacia las tierras de las laderas medias en la vertiente suroriental de la Sierra Nevada de Santa Marta y más recientemente desplazándola hacia otras zonas del país.

Pese a lo anterior, hoy en día se desconoce e irrespeta la Constitución, vulnerando el ejercicio de la autonomía y del Gobierno propio que ejercen las autoridades indígenas según la Ley de origen. Uno de las principales causas de este desconocimiento tiene su origen en la presencia de actores armados legales e ilegales en nuestros territorios, que impusieron pautas de control social distintas a las establecidas en nuestras normas ancestrales. En el mismo sentido, la presencia de autoridades externas como los inspectores de policía en el territorio ha ignorado el sistema jurídico propio.

La identidad y la pertenencia se ostenta en el arraigo de los mayores de las comunidades, a mediados de los años 80 del siglo XX, el Pueblo Kankuamo inició su proceso de reivindicación étnica, cultural y territorial. En el mes de diciembre de 1993 se celebró en Atánquez el primer Congreso del Pueblo Indígena Kankuamo en donde se ratificó la decisión de reasumir la identidad indígena y se creó la Organización Indígena Kankuama (OIK)27. Un logro importante del Congreso Kankuamo fue que el Estado Colombiano reconoció legalmente a la Organización Indígena Kankuama en el marco de garantías que establece la Constitución Política del 1991, alrededor de los derechos territoriales y la preservación de la diversidad étnica y cultural del país.

Por otra parte, destacamos que en el proceso de recuperación cultural se ha ampliado la configuración del ámbito territorial Kankuamo, con el reconocimiento de la importancia del Territorio Ancestral para garantizar la permanencia física y cultural y, en el contexto del desplazamiento forzado generado por la búsqueda de tierras productivas (1930) y el conflicto armado (1985-2010), el desarrollo de nuevas capacidades, para ocupar y reproducir la cultura en nuevos espacios del Territorio Nacional, generando comunidades urbanas a partir de la materialización del pensamiento propio, desde la Ley de origen y relacionados con las prácticas espirituales, gastronómicas, artesanales y artísticas.

El pueblo Kankuamo ancestral e históricamente ha vivido en toda la cuenca, en la parte alta, media y baja hasta la Línea Negra, actualmente hace presencia física en cinco Comunidades y dos Asentamientos en la cuenca del río Guatapurí, a saber; Guatapurí, Chemesquemena, Murillo, Rio Seco y Los Laureles, Azúcar Buena, se localizan en la cara suroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, Municipios de Valledupar y Pueblo Bello dentro del departamento del Cesar.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

**Pueblo Wiwa**

El pueblo indígena Wiwa es uno de los cuatros pueblos que habitan la Sierra Nevada de Santa Marta, es conocida en lengua española como Arzarios, se ubican en los departamentos Cesar y La Guajira y su población es de aproximadamente 15.000 personas, organizadas en 27 comunidades ubicadas en el Resguardo Kogui-Malayo-Arhuaco, en La Sierra Nevada de Santa Marta. Estas comunidades son, principalmente, las siguientes: en La Guajira, las comunidades de El Limón, Marokazo, Sabana Joaquina, Kuashrimake (La Laguna), Wamaka, Potrerito, El Machín, Ulago, Semipke, Barcino, Dudka, Linda, Loma del Potrero, Piñoncito, Sabana Grande, El Caney, El Pital, La Peña de los Indios, Gomake, Kurubal. En el Cesar, las comunidades de Pozo de Humo y Teyumke. En el Magdalena, las comunidades de Kemakumake y Goshezhi. La principal organización que agrupa y representa al pueblo Wiwa es la Organización Wiwa Yugumaiun Bunkuanarrua Tayrona (OWYBT), la cual agrupa a la población Wiwa y Kogui del Cesar y La Guajira (5127 Wiwa y 3324 Kogui en Cesar; 5127 Wiwas en La Guajira). Programa de Garantías. 2011. CIT. Páginas, 31.

- Comunidades Wiwa Ubicada en la Cuenca del Rio Badillo

1. **Munduguatujkua - Comunidad de Ahuyamal**

Se sitúa a la misma altitud de Dukujka rodeándolo un cerro con pequeñas montañas pastos y rastrojos naturales del cual surgen unas quebradas que vierten sus aguas a la cuenca del rio Badillo sus terrenos son aptos para alimentos de igual manera algunos sitios sagrados donde se desarrollan actividades tradicionales para mantener el orden o mandato ancestral. Parte alta de la cuenca del rio Badillo –municipio de Valledupar.

En la actualidad se encuentra una escuela y viviendas tradicionales. Se producen alimentos como la caña, café, yuca, guineo, etc. La población según es censo de 2005 es de 333 personas.

Se logra llegar a esta comunidad por, trochas, lomas, y camino de herraduras a pie y en mula por más de 5 horas hasta terminar el recorrido.

2. **Gonawimke - Comunidad de Bernaka**

Se encuentra en una zona frágil en clima de bosque seco, con pequeños y cerros altos de bosques, pastos y rastrojos naturales. Su economía esta basa principalmente en la ganadería y producción agrícola de la región. Cuenca media y alta del río Badillo, municipio de Valledupar. La comunidad cuenta con una escuela, hogar infantil, viviendas tradicionales. El número de habitante es de 364 personas según el censo DANE.

Sus terrenos permiten cultivar alimentos productivos como la caña, el filo, el guineo, el aguacate, el frijol y demás siembras que se proponen segar en el área de estas tierras.

Se puede llegar hasta este sitio en caminos de herraduras a pie y en mula durante un transcurso de 4 horas desde *Tezhumke* al lugar indicado.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

3. **Suzhirrua - Comunidad de Surimena**

Esta comunidad se encuentra dentro del resguardo Kogui-Malayo-Arhuaco, municipio de Valledupar, la cual cuenta con viviendas tradicionales y de zinc, escuela, puesto de salud, hace parte de la cuenta de alta del rio Badillo. Su ecosistema es semi-húmedo de montaña y lomas la cual es favorable para la producción de productos de la región tales como caña, café, plátano, malanga etc. Según el censo del DANE realizado en el año 2005 esta comunidad cuenta con número de persona de 486.

Se cultivan alimentos de la región que ayuda a las comunidades abastecer sus hogares para el sostenimiento de sus familias y de sus habitantes. Para llegar a esta comunidad se viaja en camino de herraduras a pie y en mula por más de seis (6) horas aproximadamente de recorrido hasta el lugar señalado.

4. **Sherrua - Comunidad de Cherua**

Es una zona con bastante vegetación ya que se ubican muchos cerros altos y bajos con de pastos y bosques naturales además se puede decir que esta comunidad se encuentra en la cuenca del rio Cherua el cual es formada por diversos arroyos, quebradas y manantiales que salen de las diferentes montañas que lo rodean, por tanto, esto hace que sus terrenos sean productivos. Subcuenca río Cherúa afluente del río Badillo, municipio de Valledupar.

Esta comunidad se encuentra dentro del resguardo Koggi-Malayo-Arhuaco, la cual cuenta con viviendas tradicionales y de zinc, hogar infantil, escuela, centro de salud, se caracteriza por ser la sede principal del centro educativo de Cherua. Se cultiva caña, café, plátano, malanga. Su población es de 953 (DANE 2005). El ingreso a esta comunidad se hace mediante caminos de herraduras a pie, en mula, en burro y algunas veces en caballo aproximadamente 2 horas haciendo el recorrido.

5. **Dukujka - Comunidad de Dukujka**

Se encuentra ubicado en la parte alta de la cuenca del rio Badillo es una zona de poca vegetación y rica en agua que sale de cerros altos cubiertos de pastos naturales. Cuenca media y alta del río Badillo. Por encontrarse en la parte alta no se cultivan todo el producto agrícola que se producen en los demás sectores que componen el pueblo Wiwa, sin embargo, se nombra algunos alimentos que se siembran en este terreno como: guandul, mango y otros como el guineo y el filo en huertas caseras o cercados.

Su altitud modera el desplazamiento convirtiéndolo en regular ya que toca caminar a pie y en mula por camino de herraduras, cruzando el rio que lo atraviesa por más de 5 veces para llegar tardando así entre siete (7) y ocho (8) horas de recorrido.

6. **Tezhumke - Comunidad de Villarrueda**

Se localiza en zona de ampliación y saneamiento del resguardo, en el municipio de Valledupar. Cuenca del río Badillo. El número de personas que habita este poblado es de 256 personas (DANE, 2005). Las familias personas provienen de diferentes comunidades de las partes altas como estrategia para disminuir la presión de las fuentes hídricas. *Tezhumke* se encuentra a 1 hora de Valledupar en la vía que conduce de Patillal a Atanquez



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

ubicado en una llanura a 700 metros sobre el nivel del mar, las corrientes de aguas permanentes son escasas y limitada al uso comunitario de una afluente que nace en Boca infierno, cuenta con un clima de bosque seco tropical. Además, tiene un aula de clase, las viviendas están construidas de acuerdo con la visión ancestral y de zinc.

Por ser una tierra cálida se cultivan alimentos como la yuca, el filo, la papaya, el ñame, el frijol, la batata el maíz la ahuyama, además se siembran árboles frutales de las cuales podemos citar el mango, el sírguelo, el coco y otros que los mismos habitantes de esta zona conocen para cosechar.

Esta zona por ubicarse en la parte baja tiene vía por carretera en donde se puede ingresar a pie, en mula, caballo y otros medios como el carro moto desde Patillal hasta el lugar mencionado en diferentes horas según sea el desplazamiento que realicen sus habitantes.

7. **Gemakungui - Comunidad de Rongoy**

Zona de clima seco formado por pequeñas colinas de cerros aislados vestidos de pastos naturales, ríos y manantiales, algunos de ellos son sagrados donde se realizan actividades tradicionales. Subcuenca del río Potrero, afluentes de río Badillo, municipio de Valledupar. Para la producción agrícola se hacen pequeños encerramientos en los cuales se siembran semillas de guineo, filo, yuca para el sostenimiento de sus familias.

Se puede llegar a este sito mediante camino de herraduras y lomas en un tiempo de una hora y media de recorrido desde Atanquez o de otras comunidades vecinas.

8. **Dunarrua - Comunidad de Dungakare**

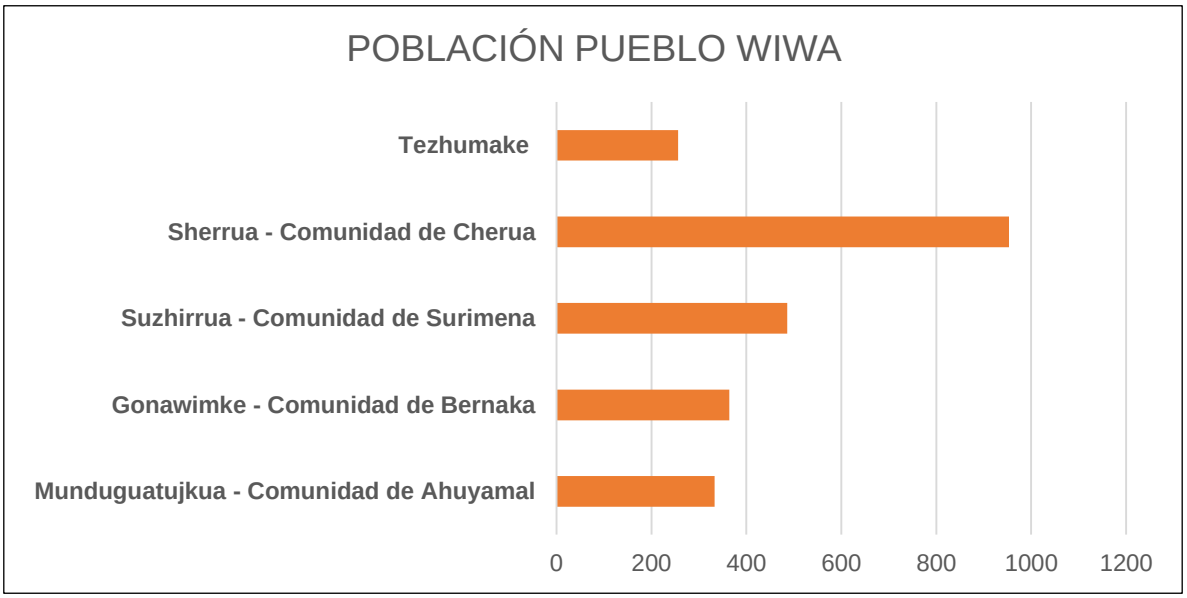
Comunidad ubicada en la zona límite con el resguardo Kankuamo. Es una zona de pastos naturales y lomas bajas con algunas quebradas que vierten sus aguas al arroyo que pasa por esta comunidad. Subcuenca del río Potrero, afluentes de río Badillo, municipio de Valledupar. Se cultivan alimentos aptos para cultivar en estas tierras como la caña, el guineo, filo y plátano en sus áreas altas que forman parte del mencionado sector.

Se puede viajar por lomas en caminos de herraduras a pie en mula, caballo y burro ya que sus terrenos se prestan para traslados en dichos medios.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.171. Población pueblo wiwa por comunidad.**




**Fuente: Equipo Técnico de Trabajo Pueblo Wiwa.2018.**

**Figura 2.172. Cartografía sociocultural. Mapa Pueblo wiwa**

**Fuente: Equipo Técnico de Trabajo Pueblo Wiwa. 2018.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Wiwa que en su lengua originaria (damana) traduce “gente de tierra caliente” fueron ubicados en la parte baja de la Sierra Nevada de Santa marta por los padres creadores Sealukukuy y Seránkua para cuidar la naturaleza y la Madre Tierra, son según su cultura ancestral los guardianes de la Sierra y los encargados de protegerla de las amenazas traídas por el suntalo (hombre blanco). La forma organizativa del pueblo Wiwa sigue siendo la tradicional en cabeza de los Mamos (máximos guías espirituales y autoridades tradicionales de las comunidades indígenas, quienes poseen el conocimiento entregado por Seránkua, Padre Creador, y las Sagas, compañeras de los Mamos en la guía espiritual de las comunidades), los ancianos o mayores, los comisarios y cabos como autoridades civiles dentro de las comunidades y el Cabildo Gobernador como representante legal del Resguardo. Estas comunidades forman parte de un solo resguardo, pero dentro de estos existen dos mesas directivas cada una con su respectivo Cabildo-Gobernador.

El pueblo Wiwa habita el Resguardo Kogui, Malayo y Arhuaco, en jurisdicción del municipio cesarense de Valledupar, de los municipios guajiros de San Juan del Cesar, Riohacha y Dibulla y del distrito magdalenense de Santa Marta. Durante mucho tiempo se venía denominando con etnónimos equívocos como Sanka y Malayo. El pueblo Wiwa habla el damana, que es una lengua de filiación lingüística Chibcha. Pese a las cercanías lingüísticas, esta lengua es ininteligible para los otros pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta. Los Wiwa no son homogéneos y a su interior se observan claramente dos sectores diferenciados. Por una parte, se encuentran los Wiwa tradicionales, muchos de los cuales se encuentran estrechamente relacionados con los Kággaba y por el otro el de los no tradicionales, o “pelo corto” como son conocidos. Desde la conformación en 1993 de la Organización Wiwa Yugumaiun Bunkuanarrua Tayrona (OWYBT) estos dos sectores se han unificado, creando una sólida alianza.

Dentro de su sistema de creencias, el territorio ancestral de los Wiwa estaba localizado en las tierras bajas y cálidas de la vertiente norte de la Sierra Nevada de Santa Marta. Se consideran descendientes de la misma madre de los Kággaba, pero no de la madre de los Arhuacos. En sus asentamientos existen dos tipos de construcciones. Una es la Unguma, casa ceremonial, una para uso exclusivo de cada sexo. La otra es la vivienda de habitación que a diferencia de la de los Kággaba, tiene forma rectangular. Alrededor de estas construcciones se encuentran los campos de cultivos. Una característica de los Wiwa, que los diferencia de los Kággaba, los Ika y aún los Kankuamos, es su tendencia a la migración por fuera de su territorio tradicional.

#### 2.7.4.5.1.2 Afectación al Gobierno Propio y Componente Sociocultural de los Pueblos de la Sierra en la Cuenca Río Guatapurí

En ese contexto, la intromisión de los colonos en la Sierra Nevada de Santa Marta fue realizada a través de diferentes corrientes hídricas entre ellas Manzanares, Gayra, Minca y Aracataca, Frio, Ariguani en la cara occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta llegando a desde allí se localizan en cara oriental llegando a Valledupar (Atanque, Guatapurí, Maruamake) y San Sebastián (Nabusimake) y ubicándose en la Cuenca del Río Guatapuríy los Clavos; violando la ley de origen por parte de los Yayi - Bunach~~us~~ – Suntala. Sin tener en cuenta nuestro ordenamiento territorial puesto que en primer lugar no es el espacio que les fue dejado desde el principio de los tiempos, y por otro lado es entrar en un área que requiere un manejo cultural, social, ambiental, económico y político según la



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

jurisdicción especifica que corresponde a los pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta, Equipo Técnico Pueblo Kogui, 2018.

Para el Yayi - Bunachus – Suntala según las autoridades tradicionales, desde el principio han tenido su propio gobierno, y por lo tanto no deberían permitir que sus hijos violen la ley, estableciéndose en territorios que no fueron dejados para ellos, pues nunca alcanzarán nuestra cosmovisión y orden territorial ancestral. Así mismo, manifestaron que a cada grupo humano le fue dejado sus propios cerros, sus propios animales, sus propias fuentes de agua, para cuidarlas y beneficiarse de ellos, permitiéndoles cumplir la función que les fue encomendada. De este modo, el papel del gobierno como padre del Yayi - Bunachus – Suntala es garantizar que sus hijos respeten los territorios ancestrales de otros pueblos y cuiden los elementos que les fue dejado, hagan buen usos de esos elementos y mantengan lo que les fue encomendado para evitar conflictos sociales, ambientales y culturales a los que estamos sometidos actualmente como es el apoderamiento de espacios y elementos de importancia cultural y espiritual que no les pertenece, Equipo Técnico Pueblo Kogui, 2018.

La visión-percepción desarrolla desde el conocimiento físico del comportamiento de la naturaleza, es la que pervive y se ha trasmitido de generación en generación y la que ha permitido materializar el proceso de ordenamiento territorial comunitario de los Pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta. Sin embargo, es necesario visualizar como la territorialidad de los pueblos ha tenido que enfrentar con otras territorialidades desde la institucionalidad y el Gobierno Nacional, las cuales se han concebido de una manera diferente y de esta forma han ido percibiendo y organizando-delimitando ese espacio desde otras visiones-fundamentaciones. Cabría destacar que, en este caso, estas territorialidades han prevalecido sobre la territorialidad propia y en este sentido, los procesos organizativos propios se han visto limitados por los efectos de estos asentamientos y nuevas formas de comprender el mismo espacio habitado.

Para sustentar la afirmación anteriormente descrita, se presentan de manera general, aquellos momentos que determinaron la posterior colonización del territorio de los pueblos de Niwi Umkue.

**Colonización y los Impactos Socioambientales Causados por las Actividades y Presiones Ejercidas de Territorio Ancestral de los Cuatro Pueblos de la Sierra Nevada**

Desde la época de la colonización nuestra cuenca fue intervenida por los capuchinos quienes ingresaron al territorio abruptamente debilitando nuestros Enzuamas mayores y menores llevándose de ellos nuestros objetos sagrados entre ellos oro de la tierra, de los árboles, del agua, aire, del fuego, y de todas las especies que existen en el mundo.

Al final los españoles ingresaron a todas las comunidades y en la comunidad de Sherwa se llevaron (robaron) a Gulbello Java Santo (concepsión cacica) cuyo tamaño oscilaba de 40 cm completamente en oro, este santo culturalmente tenía la función de cuidar el medio ambiente y equilibrar la gobernabilidad del territorio ancestral y para debilitar a los pueblos indígenas se llevaron este objeto sagrado.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Esto hizo que a diferencia el pueblo Kogui se desplazara hacia los páramos impidiendo que los capuchinos ingresaran el, sin embargo, los Wiwas, Kankuamos y Arhuacos fuesen maltratados y desplazados a los internados que distribuyeron en la SNSM, afectando en un 98% al pueblo Kankuamo porque ellos perdieron su gobernabilidad, lengua, vestimenta, y dejaron de proteger, mantener y preservar el Enzuama de Dunarwa y Shendukua.

En ese entonces las palabras utilizadas por los españoles era que los indígenas debían ser humanizados y por ello se les fue cortado el cabello, le cambiaron su traje tradicional y no los dejaban utilizar el poporo y los Sewa. Otro de los objetos raptados por los españoles en el Enzuama Shinawindua era conocido como Guishini, era un muñequito negro Kadt Santo –Kadt Santo Nikuizti (agua) y estaba representado en oro; se encargaba de proteger la tierra, bautizar la cosecha, hacerle trabajo al agua, los bosques, y sembrar para que el agua de los ríos no bajara de caudal. Este objeto sagrado permitía que la cultura se mantuviera en el orden que dejó Serankwa, en las épocas de realizar los trabajos tradicionales estos eran desarrollados de acuerdo con el calendario tradicional lo que mantenía el gobierno ancestral en equilibrio y los pueblos indígenas unidos.

En los enzhuamas de Nakaliwake, Bunkadiwake y Ñakadimake fueron raptados objetos de oro (poporos, todas las especies de frutas, tubérculos, verduras, y las especies de alimentos, animales, piedras, cuarzos que existen en la SNSM), la autoridad que habitaba en este enzuama eran de los linajes de Shelbangue y Seltxe fueron apresados y estos enzumas fueron quemados completamente por os españoles. Hoy en día existe el linaje Shelbangue porque muchos de la familia alcanzaron a huir hacia otros Enzuamas.

Después de robar todos estos objetos sagrados las autoridades tradicionales mamos, jates y jabas, no sobrevivían más de 100 años, y los cultivos se afectaron, los animales se desplazaron a otras áreas por falta de alimento, y los caudales de los ríos empezaron a bajar.

En Shendukwa también se llevaron el Kadt Santo Nikuizti, los españoles y por eso se mantenía en el territorio ancestral Kankuamo el agua, los manantiales, el río Donachui, río Guatapurí, río Badillo, rio Seco, ellos realizaban los pagamentos con frecuencia y en este ezuama cuatro veces según el calendario tradicional y al llevarse este elemento sagrado debilito completamente el pueblo Kankuamo el gobierno propio; por eso entró el conflicto, han sido desplazados, perdieron su lengua y todas las costumbres desde el origen. Desde ese entonces el pueblo Kogui a cargo de Mama Chinta se hizo cargo de ese espacio sagrado para poder mantener el pueblo Kankuamo porque son nuestros hermanos y luego se les entregó nuevamente al mamo Mamo Chilo y a sabedores que quedaron a pesar de todo el conflicto que ha surgido en el pueblo Kankuamo.

La incursión de los capuchinos en el territorio ancestral del pueblo Kankuamo se realizó por el que hoy es conocido como el corregimiento de Atanquez Entrada de los capuchinos al territorio ancestral de la cuenca del río Guatapurí, ellos se ingresaron por el corregimiento de Atanke cuyo nombre tradicional era Dunarwa para todo el territorio Kankuamo, y le dio el nombre de Tangui por eso se conoce como Atanque, el corregimiento de Gutapurí se llamaba Guatania, el corregimiento de Chemesquemena se denominó Shemakemena – Chemake es el espacio sagrado principal de Chemesquemena.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Las autoridades mencionan que los kankuamos ejercían sus actividades ancestrales de bautizo, poporo, gayama, sus trabajaos tradicionales completas y tenían su lengua propia, sus casas vestido y casa tradicional, bailes en los ezwamas, además utilizaban la cerámica, ellos fabricaban las ollas de barro, tinajas y sus artesanías que intercambiaban con los demás pueblos.

Los misioneros capuchinos ingresaron al territorio indígena a mediados del siglo XVIII impidiendo ejercer esas prácticas culturales a los cuatro pueblos de la Sierra, aduciendo que somos salvajes, somos diablo, por lo que nos obligaron dejar poporo, dejar bautizo y el matrimonio propio, dejar la lengua, estar en la loma, creer en el mamo, para que dejáramos la cultura indígena, la vestidura indígena, nos motilaron; para que nos formáramos en el catolicismo, saber rezar, casarnos y bautizarnos con padres capuchinos. En las poblaciones de San José, Donachui colocaron una iglesia parroquial y escuelas en Maruamaque, igualmente vinieron con inspectores para obligar a la ley y justicia yayi, con multas y cepo (castigo), cárcel *(Viloria, 2005, Elementos para un ordenamiento territorial en la Sierra Nevada de Santa Marta, Tesis de Magíster para optar el título en Planificación del Desarrollo Regional, CIDER, Universidad de los Andes, Bogotá, pp. 120-132).*

Después de los capuchinos vinieron franceses a la Sierra Nevada de Santa Marta después de haberles concedido 2500 hectáreas para fundar la colonia agrícola de Sainte Solange desplazandose hacia Chendukua por el departamento de La Guajira paramo a paramo y se internaron dos meses en el páramo y se llevaron en jaulas aves endémicas, se las llevaron disecadas y las metían en botellas con alcohol (James Krogzemis, 1967, Op. cit., p. 132; Rafael Celedón, 1886, “Introducción a la gramática de la lengua köggaba”, reeditado por Carlos Alberto Uribe, 1986, “Pioneros de la antropología en Colombia: el padre Rafael Celedón”, Boletín Museo del Oro, N° 17, Bogotá, p. 9). Posteriormente “gente externa” se llevaron piedras de diferentes colores, recogiendo desde la parte baja hasta las lagunas, Aproximadamente hace ochenta años atrás ocurrió, en el año de la muerte de Jorge Eliecer Gaitan.

**Transformaciones de la estructura SOCIAL (Cambios en los pueblos por períodos)**

- **Colonización de territorio ancestral, descripción de las afectaciones y alteraciones sufridas en el Territorio Ancestral**

Desde 1876 se dio parte a la colonización en el territorio ancestral por parte del etnolingüista y sacerdote Rafael Celedon el geógrafo alemán Wilhelm Sievers en 1886, el conde francés Joseph de Brettes entre los años 1891 y 1895, y el científico inglés F. Simmons en 1878; y además con el acompañamiento de más de ciento cincuenta investigadores y científicos. (Fundación Pro-Sierra Nevada de Santa Marta, 1994, Bibliografía general de la Sierra Nevada de Santa Marta, Bogotá).

En 1972 llegó a Sierra Nevada de Santa Marta la colonización con más fuerza construyendo compañías colonizadoras, además el estado soberano del Magdalena cedió al gobierno central la serranía de los Motilones y la Sierra Nevada de Santa Marta con el objetivo de emprender el programa del poblamiento blanco con campesinos españoles, alemanes, franceses y colombianos de la región central del país. (Eliséo Reclus, 1992, Viaje a la Sierra Nevada de Santa Marta, Biblioteca V Centenario – Colcultura, Bogotá, p. 256.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

La colonización y evangelización de la vertiente suroriental de la Sierra Nevada de Santa Marta a finales del siglo XIX y las familias adineradas o pudientes de Valledupar, San Juan del Cesar y los capuchinos respaldada por el gobierno nacional de la época introdujeron el café en el territorio ancestral. Desde entonces hasta el siglo XX la iglesia católica y los productores de café comenzaron a controlar el territorio.

A principios de la década de 1970 se dieron los primeros cultivos ilícitos de marihuana, que luego se propagaron alrededor de toda la Sierra Nevada. La colonización del café y la marihuana cannabis sativa ejerció presión sobre los territorios tradicionales de las comunidades indígenas, quienes se vieron obligados a refugiarse en zonas de páramo, poco productivas y a la vez de una alta fragilidad biológica como es el caso del corregimiento de Atanquéz, Patillal, La Mina Río Seco y lo que hoy se conoce como Sabana Crespo, Besotes, Timacá y Donachui cambiando la estructura biológica de esta región. (Fundación Pro-Sierra Nevada de Santa Marta, 1997, Op. cit., p. 8. Joaquín Viloria, 1994, Op. cit., p. 166).

El cultivo del café y de la marihuana, además de un proceso continuo de colonización durante casi medio siglo, impulsaron al interior de la Sierra el asentamiento de nuevas poblaciones campesinas y colonos en la vertiente suroriental, Valencia de Jesús-PuebloBello- Nabusímake y Valledupar-Atánquez, entre otras, quienes llevaron a realizar cambios en los métodos de cultivos quien afecto todo el territorio ancestral, las vocaciones agrícolas originarias fueron cambiadas por las prácticas adaptadas por los colonos.

- **Aparición y asentamiento de nuevos grupos sociales en el territorio**

Algunos hechos tuvieron graves implicaciones respecto a la puesta en riesgo de la territorialidad de los Pueblos, como resultado de la imposición de otros modelos de ordenamiento territorial, los cuales en el primer caso respondieron a las políticas religiosas de la Misión Capuchina, en el segundo caso a las políticas indigenistas del gobierno de Colombia y en el tercer caso al régimen hacendatario consolidado al interior de la región.

- **La misión capuchina**

*D*e acuerdo con los registros históricos, la misión capuchina ingresó al territorio de la SNSM a finales del siglo XIX. Desde esta visión y según Adriana Pumarejo y Patrick Morales (2003), ya se había consolidado un convenio entre el Estado colombiano y la Iglesia Católica, en donde la potestad de la educación en ciertos territorios, especialmente el de los indígenas, debía ser administrada por las misiones religiosas.

Desde esta visión, en el año de 1871 el Gobierno nacional le solicitó al obispo de Santa Marta la asignación de tres sacerdotes, quienes debían ejercer su autoridad al interior de los territorios de la SNSM y la Serranía de los Motilones. Posteriormente las misiones religiosas, puntualmente la misión capuchina ya se encontraba realizando su labor de evangelización en Atanquez –municipio de Valledupar-, con la dirección del padre Rafael Celedon. La política que se empleó en este territorio fue la de prohibir la lengua indígena, cortarles el cabello a los hombres y vestirlos de manera civilizada, con pantalones, camisa y zapatos. Al incrementarse su labor misional, fundada en el bautizo y matrimonio de indígenas, fundaron en el año de 1889 una escuela misional en Atanquez, escudados en la



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

política gubernamental que les daba la potestad de “civilizar salvajes” (Pumarejo y Morales, 2003).

Según Juan Friede (1973), los misioneros capuchinos, influyeron en algunas de las decisiones tomadas por la administración local de Valledupar, como por ejemplo la elección del corregidor o el inspector de policía, el que en palabras de Friede tenía que haber sido educado en la misión, “en 1950 el personero municipal de Valledupar, nombró al indígena Vicente Torres Márquez, al puesto de "protector" en San Sebastián de Rabago; pero el misionero prohibió al indio ejercer el oficio, por no considerarlo persona conveniente” (Friede, 1973:72). Asimismo, cabría destacar que, durante la administración del territorio por parte de los capuchinos, el Estado colombiano edificó, por ejemplo, una antena de radiostramisión militar en el cerro Inarwa (el Alguacil) en el año de 1962. Desde esta época, las antenas militares se encuentran custodiadas por un batallón, el cual se encuentra en la cima de este cerro sagrado, considerado por los arhuacos como el padre de todas las semillas (Naranjo, 2015).

Paulatinamente el avance y la consolidación territorial del proyecto capuchino, desplegó todos sus alcances y desde esta visión el ordenamiento del territorio se encontró estructurado en torno a la política de conversión y evangelización; así, las autoridades legítimas, quienes impartían justicia y tomaban las decisiones políticas se habían convertido en los sacerdotes de la Misión Capuchina. En este sentido la producción agrícola y su respectiva administración y comercialización estaban siendo controlados por los capuchinos, quienes limitaron el comercio de los indígenas con los colonos campesinos (Uribe, 1993).

- **Colonización campesina, expansión de la hacienda y acción gubernamental en el marco del fenómeno de los cultivos de marihuana**

Los procesos de colonización en la SNSM se pueden ubicar dentro de diferentes contextos históricos, de los cuales se pueden establecer cuatro grandes momentos: 1) La política inducida de colonización, promovida por el gobierno nacional a finales del siglo XIX; 2) la valorización de las tierras por el desarrollo de la agroindustria bananera en el Magdalena a inicios del siglo XX; 3) La política de incentivo cafetero entre la década de 1950 y 4) los procesos de desarrollo agrícola en el marco del fenómeno marimbero en la década de 1970 (Uribe, 1993; Gutiérrez, 2012; Viloria, 2005).

Desde este proceso, la primera colonización que se registró en la SNSM fue la de algunos extranjeros (vascos, franceses, alemanes) que se vieron respaldados por una política gubernamental de colonización inducida en el año de 1871, la cual según Joaquín Viloria de la Hoz (2005) buscaba lograr el poblamiento europeo en la región. De acuerdo con esto, la política inducida de colonización fracasó, ya que, en vez de extranjeros, la colonización espontanea de los nacionales, se vio respaldada por el establecimiento de las primeras fincas cafetaleras en Santa Marta, Valledupar y San Juan del Cesar (Viloria, 2005).

Bajo este fenómeno la colonización campesina se fue extendiendo por la SNSM en la década de 1920, ya que la política de inversión y de exportación del banano había aumentado la producción agrícola, agudizando así la oferta laboral campesina (Gutiérrez, 2012). En esta época los campesinos fueron ocupando progresivamente las tierras baldías, hasta que fueron víctimas de “los intermediarios, tenderos prestamistas, los empresarios



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

de tierras, los terratenientes y la United Fruit Company" (Uribe, 1993). De esta manera las primeras familias que comenzaron a ocupar y controlar en mayor cantidad las tierras cultivables se fueron ubicando en San Juan del Cesar y las Sabanas de Crespo en la cuenca del rio Guatapurí (Uribe, 1993).

De acuerdo con esto se comenzó a registrar un conflicto por el uso y control de las tierras, en el que los campesinos por la fuerza económica y política de los terratenientes se vieron obligados a desplazarse hacia las partes altas de la SNSM. Desde este momento se originó una relación comercial desigual entre los campesinos e indígenas, como lo relataría Vicencio Torres Marques (1978), "por cierto es que ahora nos hemos enterado de que los pobres indígenas que existían en esa época no sabían, ni conocían una sola letra y no hablaban bien la lengua española. Por eso no comprendían cuando hacían contratos o negociaban con ellos y ellos se aprovechaban de su ignorancia y buscaban la manera de ganarse su confianza" (Torres, 1978: 37). De acuerdo con Carlos Alberto Uribe (1993), la expectativa económica de estos campesinos se centró fundamentalmente en el cultivo de café, el negocio de la guaquería y en el intercambio de sus productos con los indígenas, quienes en muchos casos comenzaron a trabajar en sus tierras a cambio de un reconocimiento pagado en especies.

Como lo plantearía Vicencio Torres (1978), el cambio desigual de los productos hacia cada vez más vulnerable a la población indígena quien intercambiaba novillos por machetes, "entonces el señor le propuso al indio venta o cambio de sus mercancías por los productos de él u otras formas de pago, de acuerdo con los precios legales. Y se dispuso a venderle todas las herramientas que llevaba por dos cabezas de ganado, diciéndole que el precio de cada machete sable era de $500 cada uno" (Torres, 1978:42).

Por otro lado, cabría destacar que, por los efectos de la primera guerra mundial, el desplazamiento de alemanes hacia la zona suroriental de la SNSM especialmente hacia Pueblo Bello y la Caja (hoy Yewrua) se fue incrementando y como lo describiría Juan Friede (1963), quienes se quedaron en la región obtuvieron tierras y se dedicaron al cultivo de café y la cría de ganado. Dentro de este fenómeno, Friede ubica que la primera y segunda migración fue impulsada por el sacerdote alemán Grabner, quien en el año de 1921 trajo 11 personas y en 1924 otras 15; el tercer grupo de migrantes llegó en 1936 y el cuarto arribó en 1937, todo esto en el marco del contexto de la Segunda guerra mundial (Friede, 1963).

Según Carlos Alberto Uribe (1993), los misioneros capuchinos establecidos en San Sebastián de Rabago, se encargaron de contener las relaciones comerciales entre los arhuacos y los colonos que ya se encontraban establecidos en la región y los que iban llegando, sin embargo y como se precisó anteriormente, los capuchinos fueron controlando cualquier intercambio económico y se fueron convirtiendo en los intermediarios de los arhuacos, quienes les entregaban sus productos.

Los conflictos entre los arhuacos y los capuchinos cada vez se hacían más fuertes y bajo esa coyuntura, la institución que entro a mediar dichas tensiones fue la Comisión Indigenista de Valledupar (CIV), dependencia adscrita a la División de Asuntos Indígenas del Ministerio de Gobierno, la que en palabras de Friede, "intervenía de modo eficaz en las relaciones entre los indios y entre estos y los " civilizados" (Friede, 1963:67). Paulatinamente esta institución en el marco de la defensa de los derechos territoriales de los arhuacos, fue introduciendo en el objetivo de sus acciones algunas ideas sobre el desarrollo y la



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

producción agrícola y se propago un discurso institucional enfocado en la participación, la ciudadanía y la democracia. Desde esta visión se empezaba a consolidar una política de Estado sobre la región, la cual se había sido administrada por los capuchinos durante 60 años (Naranjo, 2012).

Con el paso del tiempo se instituyó el Programa Regional de Desarrollo Económico y Social de la Sierra Nevada de Santa Marta y Motilones (1966), elaborado por el Comité de Coordinación Indígena, en este documento se establecieron ciertas consideraciones generales que preestablecieron una idea principal de la puesta en marcha de este programa de desarrollo al interior del territorio indígena.

Las necesidades apremiantes de los habitantes de la Sierra Nevada de Santa Marta y Motilones, el deseo de superación, los valores humanos, los recursos materiales, las entidades que actualmente desarrollan sus actividades en estas regiones y las amplias perspectivas señaladas por el Ministro de Gobierno, Dr. Misael Pastrana Borrero, han sido los factores primordiales para elaborar el presente programa de desarrollo económico y social. Abarcará la Sierra Nevada de Santa Marta incluyendo la vertiente de la Guajira y la Sierra de los Motilones en lo que corresponde al Depto. del Magdalena. El desarrollo de este programa implica la participación de la población indígena y no indígena y sus beneficios se proyectarán a todos los habitantes de ambas sierras, con el fin de que la integración del indígena a la vida nacional se haga a través de la vinculación con los centros civilizados circunvecinos y el progreso sucesivo de estos redunde en el mejor desarrollo del país. Durante el año de 1967 se atenderá al desarrollo de la zona de San Sebastián de Rábago, sectores vecinos y Atanquez. En 1968 se empezará a extender a otras regiones. Este programa se podrá llevar a feliz término con la capacitación que próximamente se construirá en las Cuevas (Cit en Naranjo, 2012).

Entre la nueva intermediación del Estado, se registró un fenómeno que aceleró una nueva ola de migración sobre la SNSM, este fue el episodio conocido con el nombre del “ boom” marimbero, en el que los cultivos de la marihuana se constituyeron y expandieron en la década de 1970 sobre “ la zona de la Troncal del Caribe, delimitada por los valles de los ríos Piedras, Guachaca, Buritaca, Don Diego, Palomino y Ancho; el curso medio de los ríos Tapias, Ranchería y Barcino, en la parte nororiental del macizo, y la región de los ríos Toribio, Córdoba, Frio y Sevilla en la Cara Occidental” ( Uribe, 1993: 78).

De acuerdo con este hecho, muchos de los campesinos que se encontraban cultivando café, se dedicaron a trabajar en los cultivos de uso ilícito que se encontraban en los márgenes de la SNSM en los departamentos del Magdalena y del Cesar. En este sentido y para comprender las dinámicas de incursión de los actores armados en la región, es necesario identificar este fenómeno en la historia de la colonización de la SNSM, en el que el negocio del narcotráfico se instauró en la serranía y desde allí el territorio se fue controlando para cumplir las expectativas de producción y distribución de la marihuana en un primer momento y de la cocaína en la década de 1980, periodo en donde se reconoció la presencia de las guerrillas en la SNSM ( ELN, EPL Y FARC.) Desde aquí se evidencia un cambio en el fenómeno de la colonización y control territorial, en el que los actores



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

armados al asentarse en la región, lograron controlar el territorio militarmente, solidificando así su proyecto político y económico[29].

- **Reclamaciones legales y culturales por la recuperación territorial**

En el marco de los hechos presentados anteriormente, se venían desencadenando al interior de los Pueblos una serie de discusiones y decisiones, que posibilitaron el diseño y ejecución de políticas internas que coadyuvaran a propiciar los espacios para proteger el territorio y delimitarlo legalmente. Estos demarcaron los elementos que fundamentaron la lucha de los Pueblos por el repoblamiento, la ampliación de resguardos y el saneamiento de sus territorios.

- **Asambleas y primeras comunicaciones oficiales**

En el caso del pueblo Arhuaco, las reclamaciones comenzaron a presentarse, exigían la intervención del gobierno colombiano entorno al amparo legal del territorio ancestral. Las comunicaciones enviadas al Ministerio de Gobierno en las décadas de 1960 y 1970, fueron concebidas a partir de las reflexiones colectivas al interior de las diferentes asambleas comunitarias entre los mamos, los cabildos, las mujeres y los hombres.

Estas peticiones escritas, reflejaban la búsqueda de delimitar el territorio para evitar la presencia de los colonos campesinos, los misioneros capuchinos y la materialización de los proyectos institucionales. Con base en esto, según Leonor Zalabata (2015), el pueblo Arhuaco fue el primero que llevo el proceso constitutivo de la Línea Negra, “los mayores nos contaban como los funcionarios del gobierno les exigían documentos y títulos para demostrar que la SNSM les pertenecía. Nosotros no sabíamos que era una escritura, un título, entonces ellos en medio de su análisis decían, nosotros somos un documento vivo, los documentos de ese territorio somos nosotros, por esto vamos a consultarle a los mamos” (Zalabata, 2015).

Entonces fue cuando los guardadores de la ciencia, los Koguis, se desplazaron hasta *Makutama* y al encontrar los verdaderos títulos de la SNSM, los cuales se encontraban inscritos en el territorio, se dirigieron hasta Bogotá para argumentar la posesión ancestral que tenían los cuatro Pueblos Indígenas sobre la SNSM.

En el siguiente comunicado enviado al Ministro de Gobierno por los principales mamos[30] y el Cabildo Central[31] el 25 de octubre de 1969, se evidencian de manera categórica algunos de los argumentos expuestos por las autoridades ante el gobierno nacional frente a la delimitación del territorio en la búsqueda de mayor autonomía, legitimidad y reconocimiento legal.

29 Si bien en este apartado se hace referencia de la aparición de los actores armados en la SNSM, se debe puntualizar que este fenómeno se profundizará en el capítulo 4 de este análisis de contexto.

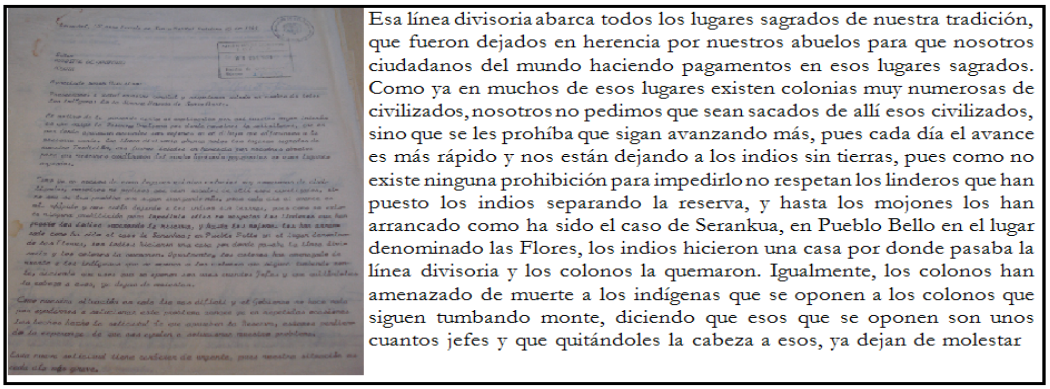
30 Juan Marco Pérez; Norberto Torres; Enrique Álvarez; Liberato Crespo; Ezequiel Izquierdo; Pastor Niño.

31 Francisco Garavito.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.173. Comunicado mamos al gobierno Nacional Octubre de 1969.**



Esa línea divisoria abarca todos los lugares sagrados de nuestra tradición, que fueron dejados en herencia por nuestros abuelos para que nosotros ciudadanos del mundo haciendo pagamentos en esos lugares sagrados. Como ya en muchos de esos lugares existen colonias muy numerosas de civilizados, nosotros no pedimos que sean sacados de allí esos civilizados, sino que se les prohíba que sigan avanzando más, pues cada día el avance es más rápido y nos están dejando a los indios sin tierras, pues como no existe ninguna prohibición para impedirlo no respetan los linderos que han puesto los indios separando la reserva, y hasta los mojones los han arrancado como ha sido el caso de Serankua, en Pueblo Bello en el lugar denominado las Flores, los indios hicieron una casa por donde pasaba la línea divisoria y los colonos la quemaron. Igualmente, los colonos han amenazado de muerte a los indígenas que se oponen a los colonos que siguen tumbando monte, diciendo que esos que se oponen son unos cuantos jefes y que quitándoles la cabeza a esos, ya dejan de molestar

**Fuente: Cit en Naranjo, 201232.**

La lectura que desde las propias voces indígenas se iban plasmando en los comunicados formales, pretendían encontrar el amparo del gobierno colombiano para hallar una solución real que pudiera ofrecerles la delimitación del territorio. Se fue consolidando entonces un discurso cuya intensión posibilitaba la construcción de argumentos fundados en la Ley de Origen y la Ley del gobierno colombiano, para evitar el avance de los "bunachis" (no indígena) y sus proyectos de transformación espacial-territorial.

La legitimación de la delimitación del territorio ancestral se definió posteriormente cuando se reconoció en la Resolución 002 del 4 de enero de 1973, "las líneas imaginarias llamadas "negras" o de "origen", que conectan radialmente los sitios sagrados con el Pico Bolívar-cerro *Gonawindúa*-para garantizar el flujo de las fuerzas espirituales que mantienen el equilibrio del mundo" (Duque, 2009: 23). Este primer reconocimiento se vio reforzado por la promulgación de la Resolución N 837 de 1995 (Duque, 2009).

Con base en esto y mientras se registraban nuevos fenómenos de colonización en la SNSM, se debía a la vez buscar soluciones legales para lograr frenar el avance de los colonos al interior de la SNSM. Los procesos de territorialidad indígena desde esta perspectiva tuvieron que fundamentarse desde la legalidad para lograr contener el avanece de otras territorialidades que en el nombre de la autoridad estaban debilitando el proceso cultural de los pueblos (Naranjo, 2015).

- **Definición de políticas internas**

Como resultado de la nueva dinámica de relacionamiento entre los pueblos, el Gobierno Nacional, departamental o municipal y en función de establecer las decisiones comunitarias ligadas a los acuerdos establecidos, la comunidad se reúne actualmente en Asambleas Generales para definir las pautas o políticas que asumirán en el transcurso del año.

[32] Este documento fue encontrado en el Archivo General de la Nación.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

En la medida en la que se consolidaron instancias de gobierno, prevalecían a nivel regional otros cargos tradicionales como los Cabildos locales, Semaneros, Comisarios y *Zakukos*[33]. Sin embargo, la función político-espiritual más importante la han desempeñado los Mamos, quienes han sido los encargados de velar por el equilibro social de la comunidad (Giraldo, 2010). Según la antropóloga Tulia Loaiza (1984), "la primera gran función del mamo es la de conservar y transmitir la ley tradicional." (1984: 50).

En las comunidades, las discusiones centrales y la toma de decisiones se fundamentan a partir de las consideraciones de los mamos, quienes al interior de los diferentes centros ceremoniales conocidos con el nombre de *Kankurwas*, establecen los lineamientos que determinan las diferentes acciones y decisiones de las autoridades locales tales como los Cabildos y los Comisarios, estos últimos encargados de guiar y aconsejar a la comunidad en torno a la administración de Justicia propia.

Los anteriores, son algunos de los referentes que determinaron el poblamiento de la SNSM y el posterior proceso de resistencia llevado a cabo por los pueblos, para recuperar, delimitar y sanear el territorio.

- **Afectaciones sufridas**

Las transformaciones sociales en los pueblos indígenas de *Niwi Umuke*, son secuelas de varios factores y causas históricas, unas que otras son irreversibles, ya que el daño ha sido tanto profundo que hasta la fecha no se ha podido resarcir o volver a su estado inicial y existen otras que al pasar del tiempo muestran mayor capacidad de apropiación cultural o retornar al estado natural. Las siguientes causas de transformaciones sociales son extraídas del documento (Ley Arhuaca de Protección Territorial y Cultural)

1. Las excavaciones mineras, la apertura de carreteras, la extracción de material de los cauces de agua, el desvío del cauce de estos, la guaquería, el rompimiento o demolición de rocas.
2. La recolección de frutos, el saqueo de materiales tales como, piedras, palos, hierbas, especies animales incluidos insectos en sitios de concentración bioenergética y fuentes de conocimientos (sitios sagrados), que se realicen por fuera de los procedimientos y cuidados señalados en la Ley de Origen. Así mismo la presencia humana temporal o permanente por ser de carácter restringido y excepcional, constituye una transgresión a la Ley de Origen.
3. La quema de cerros en general, y de sitios de los que no se tiene conocimiento de impacto cultural, por cuanto significa el deterioro de las señales que son la fuente de conocimiento de los mamos y el desequilibrio que se genera por la desaparición de multiplicidad de organismos que cumplen una función vital.
4. El proselitismo religioso católico, evangélico y de toda secta religiosa de origen diferente al de la espiritualidad misma surgida de la Madre Tierra y transmitida milenariamente por los guías espirituales nativos o mamos para regir en los territorios enmarcados por la Línea Negra.

[33] Autoridades mayores que al ocupar ciertos cargos comunitarios a lo largo de la historia, son tenidos en cuenta para la toma de decisiones trascendentales en términos políticos, sociales, económicos y culturales.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

5. El uso de elementos íntimos o personalísimos de elementos como el poporo, el hayo y el vestido por parte de no indígenas, o en inobservancia de los patrones de conducta emergentes.
6. La aplicación de regímenes, normas o procedimientos políticos, económicos, sociales, culturales, administrativos o judiciales en el territorio de la Sierra Nevada, incompatibles o con suplantación de los de las culturas ancestrales.
7. La instalación en el territorio, y especialmente en el área de influencia de centros de ciencia y saber tradicional, de artefactos extraños al medio natural, que interfieren en la normal circulación de energías vitales, tales como antenas, equipos electrónicos y piezas metálicas.
8. La comisión de crímenes, violaciones sexuales y atentados a la vida de las personas dentro del territorio de la Línea Negra.
9. Las fumigaciones aéreas con químicos sobre áreas de la Sierra Nevada de Santa Marta, para el control de plagas, erradicación de cultivos u otros fines, en consideración de la contaminación de las corrientes de aire, de agua, y de la tierra misma; cuyos efectos degradan la vida de los seres en general, por contravenir la misión original misma del ser Arhuaco.
10. Recientemente, la naturaleza de las políticas públicas basadas en el orden normativo vigente, encarnando una visión de desarrollo económico extractivista que ha adoptado el estado, mediante actos administrativos y judiciales ponen en riesgo la administración de territorio y la justicia desde las prácticas propias de los pueblos.
11. La presión antrópica por efecto de las políticas de desarrollo en territorio del pie de monte de la Sierra, ha venido reduciendo el ámbito territorial de los pueblos, lo cual, los cuatro pueblos padecen situaciones de hacinamiento, viéndose notablemente en las comunidades de Ikarwa, Chemesquemena, Guatapurí en los pueblos Arhuaco y Kankuamo, respectivamente. Al respecto, las zonas altas de las afluentes se encuentran riesgo dado la falta de espacios territoriales para la ubicación de familias.
12. Al respecto, las zonas altas de las afluentes se encuentran riesgo dado la falta de espacios territoriales para la ubicación de familias.
13. La construcción de casas de campo en la zona cercana a la comunidad de Rio seco.
14. La construcción del Batallón de Ingenieros N° 10 en territorio ancestral del Pueblo Kankuamo
15. La explotación de canteras para la construcción, afectando profundamente a la madre tierra.
16. La política de turismos que permite el ingreso de personas no indígenas a nuestros territorios
17. La constitución de un Consejo Comunitario en la comunidad de Guacohce, en territorio ancestral, sin la debida consulta, desconociendo la resolución de la línea, y sin considerar que ese territorio está proyectado como zona de ampliación del Resguardo Kankuamo.

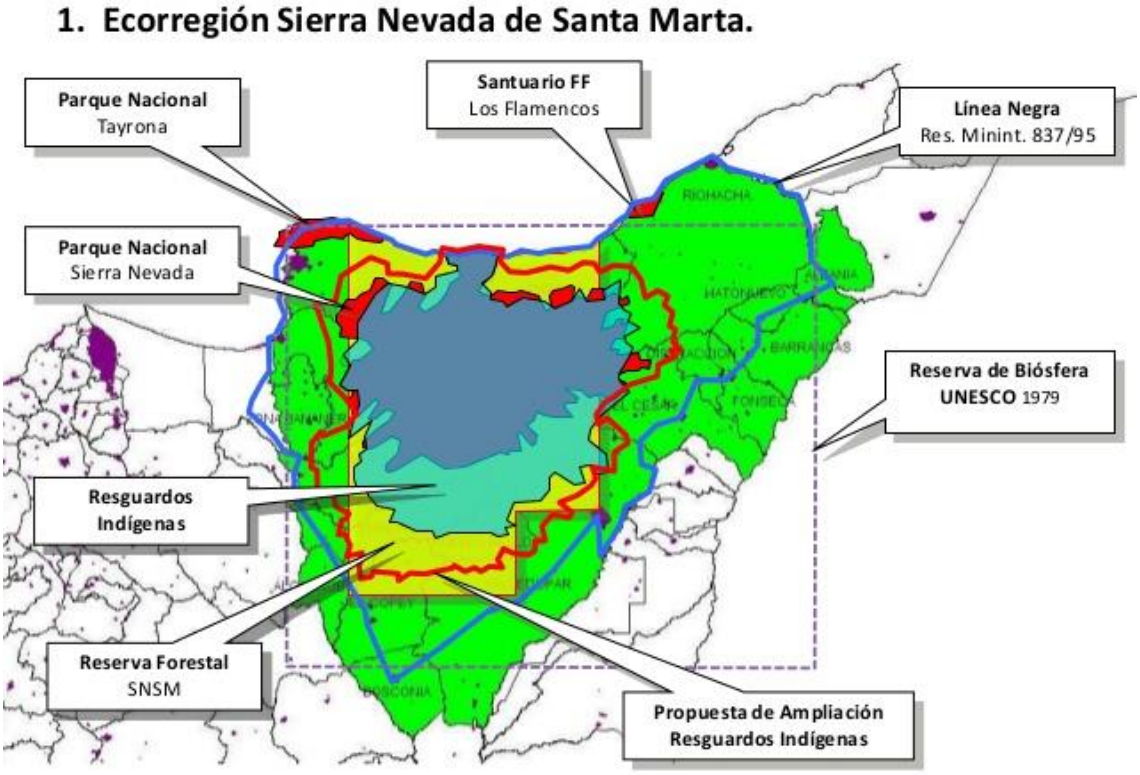


+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

18. Los campesinos asentados en el territorio desconocen los derechos del Pueblo Kankuamo sobre su territorio, esto se observa en que una asociación campesina demandó el acto de constitución del resguardo indígena Kankuamo.

**Figura 2.174. Ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta**




**Fuente: Gutiérrez (2016).**

Bajo este contexto, las afectaciones son múltiples en su mayoría son ocasionadas por interferencia de factores que vienen de afuera hacia dentro, lo que se contra ponen a los principios de la ley de Origen, respecto el orden natural que tiene el territorio. Los conocimientos de los pueblos dictaminan que cuando ocurre constantemente este tipo de quebrantos a los principios ancestrales, se está incurriendo en la modificación del orden, lo que en el marco del territorio se manifiesta en rayos, relámpagos, avalanchas. Así mismo los *Jwikunuma,* que están en los ríos, se manifiestan como los truenos y de allí se secan los manantiales, las lagunas y los Nevados se desaparecen. Sólo se mantiene esa armonía si se respeta la ley de origen con el ordenamiento de *Zaku Kuriwa*. La responsabilidad de autoridades, mamos y demás está en hacer respetar ese ordenamiento, por eso intentar construir una represa o proyectos que modifiquen el equilibrio natural ya establecido; ese orden debe mantenerse desde el nacimiento del río hasta su desembocadura para que esto siga funcionando.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE CORPOCESAR Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**Formas Externas de Organizar el Territorio**

En tiempo más recientes el territorio ancestral de *Niwi Umuke*, viene experimentando ciertas afectaciones como consecuencia de la incidencia de otras figuras de ordenamiento territorial distinta a la ancestral. Se puede destacar entre esas figuras las siguientes; parques naturales nacionales, los municipios, reserva forestal de ley segunda, reserva de la biosfera y departamentos. Lo anterior, son figuras que abarcan grandes áreas y espacios del territorio. No obstante, bajo principios de entendimiento entre los pueblos y parques nacionales, se han basado en la visión ancestral del territorio como núcleo que orienta y determina las acciones, planes y programas que dentro de la cuenca se implementan.

El hacinamiento, constituye una situación preocupante dado que la mayoría del territorio son de conservación y uso de tipo cultural. Se puede destacar las regiones Sogrome, Peñimuke, Donachwi y Arwamake, el caso del pueblo Arhuaco que se evidencia la ausencia de tierras aptas para el desarrollo de la vida social, asimismo, los asentamientos concentran una población elevada. El desarrollo de la actividad económica basada en la cría, presentan un crecimiento acelerado en estas regiones.

A pesar que no se cuenta con estudios económicos y demográficos suficientes, a partir de los recorridos e inspeccione n terreno, resultó fácil evidenciar el crecimiento poblacional exagerado, en las regiones con presencia de los tres pueblos que hacen mayor influencia sobre la cuenca, es decir Arhuacos, Kankuamos y Kogui. Respecto lo ambiental, en la cuenca se observa el desarrollo pequeños socolas y espacios de cría, en las partes altas es notable el deterioro del sistema de paramos dado el accionar de la cría de chivos.

Por último, el pueblo Kogui muestra una situación similar en cuanto la necesidad de tierras aptas para el desarrollo de la vida social y productiva, ya que las comunidades al igual que en los demás pueblos, tienen ciertas restricciones dado su cualidad de conservación y protección que tiene la Sierra, debido las diversas figuras de planeación, políticas y administrativas que actúa en la totalidad de la cuenca.

Por otro lado, tomando en cuenta lo establecido en el acuerdo político dado entre las autoridades de los cuatro pueblos y Corpocesar a comienzos de este proceso de consulta previa, a continuación, se exponen unos elementos construidos desde la mirada técnica y científica, lo cual, permite complementar la información anteriormente presentada, los aspectos sociales, culturales, territoriales y otras características de organización social, poblacional y las afectaciones que los pueblos hemos padecido históricamente, configuran el focus descriptivo sobre lo que se construye esta información, asimismo, otros actores no indígenas que por diversos motivos hacen parte del espacio territorial denominado cuenca, objeto de ordenamiento ambiental en cumplimiento del decreto 1640/12.

Esta información complementaria configura una explicación técnica que fortalece los argumentos cualitativos y descriptivos construidos desde la visión tradicional y ancestral que los pueblos tenemos sobre el ordenamiento territorial y del agua como elemento para el ejercicio de gobierno de los pueblos, lo que determina las formas de ordenamiento social y ambiental del río Dwamuriwa. En conclusión, los argumentos técnicos y científicos, se construyó con base al trabajo conjunto e indagación realizada por Corpocesar.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

## 2.7.5 Caracterización de las Condiciones Sociales y Culturales de la Cuenca – desde el Análisis Técnico Occidental

### 2.7.5.1 Sistema Social

En la **Fase de Diagnóstico Carpeta 04_CaractSocialCultEconom** se encuentra el desarrollo metodológico de este componente de acuerdo con la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas propuesta por el Ministerio de Ambiente, 2014.

#### 2.7.5.1.1 Dinámica Poblacional

En la dinámica poblacional se debe determinar la población rural y urbana actual en la cuenca objeto de ordenación, por medio de las tasas de crecimiento poblacional; de la identificación de la estructura y composición de la población en edades y género, morbilidad, mortalidad, fecundidad, esperanza de vida; a través del análisis de la densidad poblacional (dispersión y concentración), de la población en edad de trabajar, económicamente activa, en edad adulta, adulta mayor, joven, en edad escolar; así como las migraciones o desplazamientos.

En el presente caso, el área de influencia de la Cuenca Hidrográfica Guatapurí se extiende sobre los municipios de Valledupar y Pueblo Bello del Departamento del Cesar, concretamente en los corregimientos de Atanquez, Los Corazones, Chemesquemena, Guatapurí, Río Seco y Valencia. La Cuenca del Río Guatapurí tiene una extensión de **88.987 hectáreas**, en su recorrido recoge el aporte de algunos tributarios como son los ríos Cuncharamaque, Surivaquita, Mamingueca, Donachui, Los Mangos y Capitanejo. Esta cuenca es la fuente abastecedora del acueducto de la ciudad de Valledupar, con una población cercana en la actualidad a 500.000 habitantes, aunque la totalidad de ellos no residan dentro de la cuenca.

Esta cuenca posee aproximadamente **36.176 hectáreas en áreas de Parques Nacionales Naturales de Colombia** (41% del total de la cuenca), y reviste importancia estratégica, siendo uno de los ecosistemas más importantes dentro de la Ecorregión Sierra Nevada Santa Marta; la cual ha sido declarada Reserva de la Biosfera. Así mismo comprende áreas de gran importancia ecosistémica para la conservación de biodiversidad y servicios ambientales.

Con el fin de brindar una aproximación sobre la población que habita en estos municipios, se tuvieron en cuenta los censos poblacionales del DANE, los datos de la Secretarías de planeación evidenciados en los planes de desarrollo municipales, entre otros.

##### 2.7.5.1.1.1 Población de la cuenca

En efecto, la Cuenca del Río Guatapurí se ubica geográficamente en las comunas 1,2, 5 y 6 del casco urbano del municipio de Valledupar, y adicionalmente en parte de los corregimientos de Atanquez, Sabana Crespo, Chemesquemena, Guatapurí, Rio Seco, Los Corazones y Azúcar buena (La Mesa), así como en el corregimiento de Nabusimake en el



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

municipio de Pueblo Bello**.** La población comprendida dentro de la cuenca corresponde entonces a 143.047 habitantes, es decir, el 26% de los habitantes de Valledupar y Pueblo Bello.

De acuerdo con los resultados del cálculo previamente descrito, se estimó que al 2017, los límites de la Cuenca concentraban 143.047 habitantes aproximadamente, distribuidos en 15 subcuencas. La subcuenca que mayor número de población concentra es I.C. Guatapurí Bajo con 130604 habitantes, representando el 91,3% del total de la población en la Cuenca. Solo dos cuencas presentaron una población superior al 2% de la población total, estas fueron Guatapurí medio y Guatapurí Alto bajo con 3685 y 3089 habitantes respectivamente (ver **Tabla 2.90**). Este resultado indica que hay una gran concentración de población en una subcuenca con una extensión que representa solo el 6% del total. En la Subcuenca Guatapurí Bajo se asienta parte del casco urbano de Valledupar, y por consiguiente la densidad resultante en esta subregión es de 23,786 hab/ha, contrastando con el promedio de densidad poblacional de las otras 14 subcuencas que es de 0,138 hab/ha. En algunas subcuencas incluso no se reportan habitantes, como es el caso de las subcuencas Utumeiyi Surivaquita, Yukuinchukua y Sibillinuia que cuentan con un área de 0.984 ha, lo que representa el 11% de la cuenca.

**Tabla 2.90. Área, población y densidad por subcuenca Cuenca del Río Guatapurí.**

| SUBCUENCA | CÓDIGO | ÁREA TOTAL (HA) | POBLACIÓN ESTIMADA 2017 (HAB) | DENSIDAD POBLACIONAL (HAB/ HA) |
|---|---|---|---|---|
| C. Capitanejo | 2801-01-01 | 3059 | 408 | 0,133 |
| C. Guatapurí medio | 2801-01-02 | 13719 | 3685 | 0,269 |
| C. Guatapurí Alto bajo | 2801-01-03 | 6219 | 3089 | 0,497 |
| I.C. Guatapurí Alto medio | 2801-01-04 | 1773 | 571 | 0,322 |
| C. Utumeiyi Surivaquita | 2801-01-05 | 1629 | - | - |
| C. Guatapurí Alto Alto | 2801-01-06 | 8332 | 1143 | 0,137 |
| C. Donachui Alto | 2801-01-07 | 7384 | 406 | 0,550 |
| C. Donachui Bajo | 2801-01-08 | 7843 | 1219 | 0,155 |
| C. Timacá | 2801-01-09 | 7828 | 406 | 0,052 |
| C. Yukuinchukua | 2801-01-10 | 6392 | - | - |
| C. El Mangal | 2801-01-11 | 13186 | 1027 | 0,078 |
| I.C. Guatapurí Bajo | 2801-01-12 | 5491 | 130604 | 23,786 |
| I.C. Río Donachui | 2801-01-13 | 1810 | 203 | 0,112 |
| C. Mamangueka | 2801-01-14 | 2502 | 286 | 0,114 |
| C. Sibillinuia | 2801-01-15 | 1820 | - | - |
| Cuenca | | **88987,97** | **143046,92** | **1,607** |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

A continuación, se observa la ubicación de las subcuencas en la Cuenca del Río Guatapurí, la relación del área de la subcuenca y el número de habitantes por cada una de ellas. Como se indica, a diferencia de la subcuenca Guatapurí Bajo todas las demás presentan una

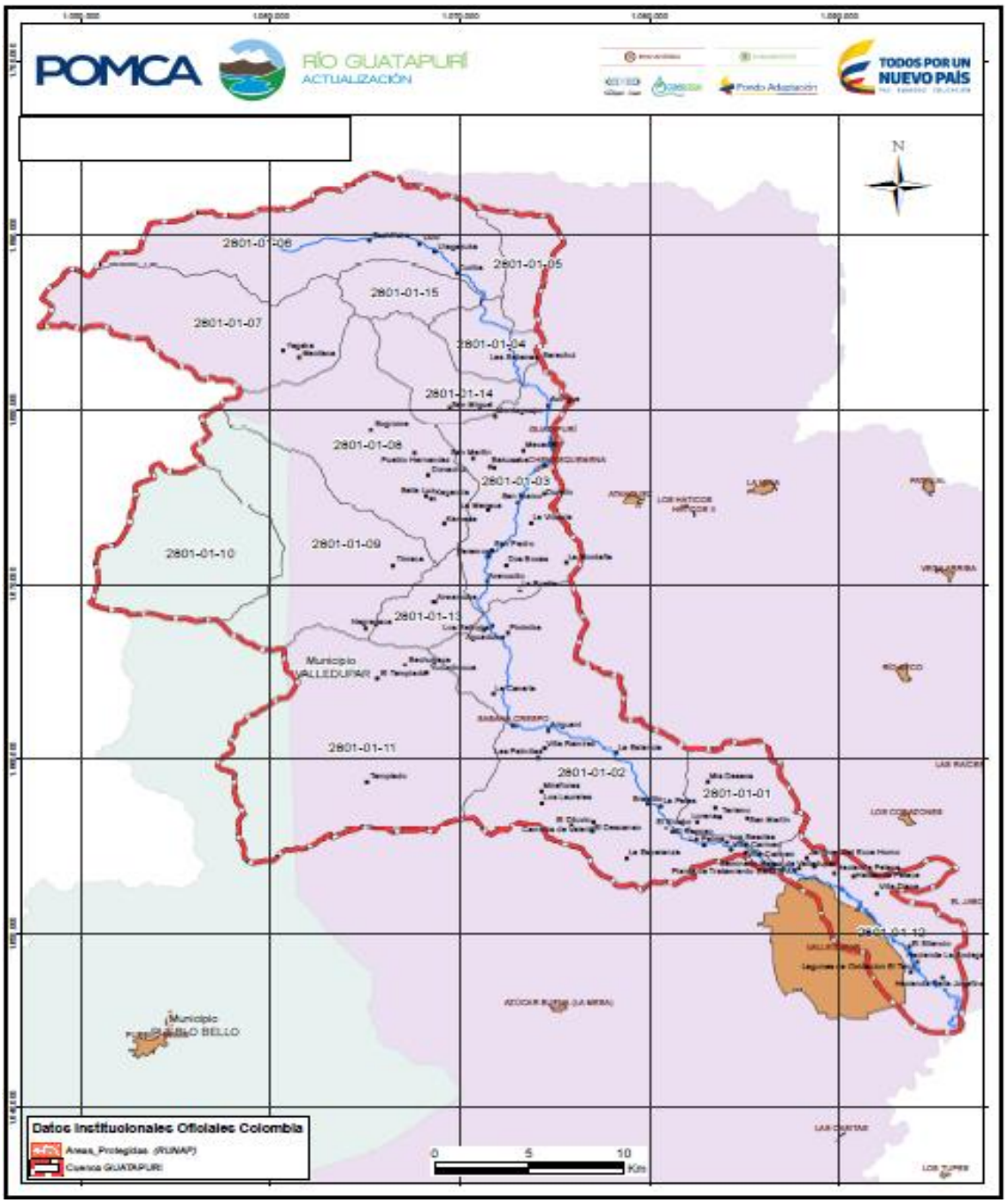


+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

población inferior a los 3600 habitantes, aunque las áreas pueden fluctuar entre 1620 y 13719 ha.

**Figura 2.175. Mapa Cuenca del Río Guatapurí con sus subcuencas.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

2.7.5.1.2 Densidad Poblacional – Dp.

Se llevó a cabo una metodología de cálculo para la población por subcuenca en la Cuenca del Río Guatapurí, esto con la intención de analizar concentraciones y presiones sobre los recursos naturales de territorios rodeados por afluentes a la cuenca. Para ello, se dividió el territorio en dos partes haciendo uso de los datos del Censo Nacional del DANE 2005: población cabecera municipal, y población rural o resto.

El primer paso fue calcular la población rural dispersa de cada subcuenca. Para ello se calculó la densidad poblacional del área rural dispersa para cada municipio, dividiendo la población resto suministrada por el DANE con el área rural de cada una. Esta densidad poblacional rural dispersa municipal, se asocia a cada una de las áreas rurales dispersas de cada municipio en cada subcuenca, proceso mediante el cual se llega a determinar la cantidad de habitantes que cada subcuenca tiene en su área rural dispersa.

Por otro lado, se identificó qué centros poblados pertenecían a cada subcuenca y se adicionaron sus poblaciones a la población rural dispersa previamente calculada. La estimación de la población de cada centro poblado es el resultado de multiplicar la densidad poblacional cabecera de cada municipio, por cada una de las áreas de los poblados asociados a cada subcuenca. Acto seguido se identificó si existen porciones de territorio de la cabecera municipal en cada subcuenca y, por medio de la densidad poblacional de la cabecera municipal (área/km2 y/o área/ha), se estimó la población que había en cada porción de cabecera municipal, lo cual, se adicionó a los cálculos previamente estimados.

Finalmente, con base en la distribución poblacional estimada, se sumaron las cantidades de habitantes de cada subcuenca para obtener la población total de la cuenca o unidad de análisis.

A continuación, se presentan el indicador Dp para la Cuenca del Río Guatapurí, a nivel de subcuencas.

**Tabla 2.91. Densidad poblacional nivel subcuenca (hab/ha).**

| SUBCUENCA | CÓDIGO | ÁREA TOTAL (HA) | POBLACIÓN ESTIMADA 2017 (HAB) | DENSIDAD POBLACIONAL (HAB/ HA) |
|---|---|---|---|---|
| C. Capitanejo | 2801-01-01 | 3059 | 408 | 0,133 |
| C. Guatapurí medio | 2801-01-02 | 13719 | 3685 | 0,269 |
| C. Guatapurí Alto bajo | 2801-01-03 | 6219 | 3089 | 0,497 |
| I.C. Guatapurí Alto medio | 2801-01-04 | 1773 | 571 | 0,322 |
| C. Utumeiyi Surivaquita | 2801-01-05 | 1629 | - | - |
| C. Guatapurí Alto Alto | 2801-01-06 | 8332 | 1143 | 0,137 |
| C. Donachui Alto | 2801-01-07 | 7384 | 406 | 0,550 |
| C. Donachui Bajo | 2801-01-08 | 7843 | 1219 | 0,155 |
| C. Timacá | 2801-01-09 | 7828 | 406 | 0,052 |
| C. Yukuinchukua | 2801-01-10 | 6392 | - | - |
| C. El Mangal | 2801-01-11 | 13186 | 1027 | 0,078 |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

| SUBCUENCA | CÓDIGO | ÁREA TOTAL (HA) | POBLACIÓN ESTIMADA 2017 (HAB) | DENSIDAD POBLACIONAL (HAB/ HA) |
|---|---|---|---|---|
| I.C. Guatapurí Bajo | 2801-01-12 | 5491 | 130604 | 23,786 |
| I.C. Río Donachui | 2801-01-13 | 1810 | 203 | 0,112 |
| C. Mamangueka | 2801-01-14 | 2502 | 286 | 0,114 |
| C. Sibillinuia | 2801-01-15 | 1820 | - | - |
| Cuenca | | 88987,97 | 143046,92 | 1,607 |

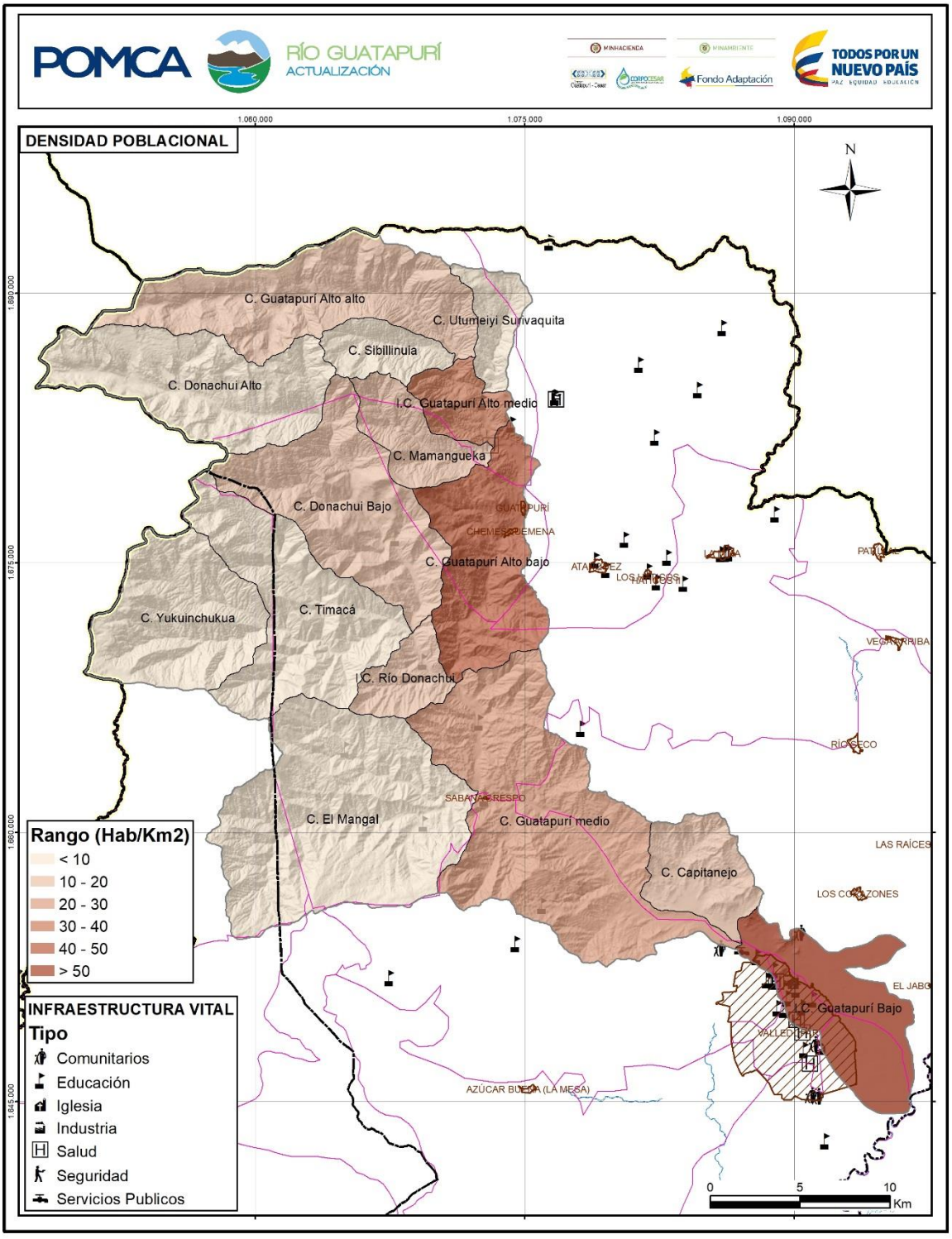
De acuerdo con los resultados del cálculo, se estimó que al 2017, los límites de la Cuenca concentraban 143.047 habitantes aproximadamente, distribuidos en 15 subcuencas. La subcuenca que mayor número de población concentra es I.C. Guatapurí Bajo con 130604 habitantes, representando el 91,3% del total de la población en la Cuenca. Solo dos cuencas presentaron una población superior al 2% de la población total, estas fueron Guatapurí medio y Guatapurí Alto bajo con 3685 y 3089 habitantes respectivamente. Este resultado indica que hay una gran concentración de población en una subcuenca con una extensión que representa solo el 6% del total. En la Subcuenca Guatapurí Bajo se asienta parte del casco urbano de Valledupar, y por consiguiente la densidad resultante en esta subregión es de 23,786 hab/ha, contrastando con el promedio de densidad poblacional de las otras 14 subcuencas que es de 0,138 hab/ha. En algunas subcuencas incluso no se reportan habitantes, como es el caso de las subcuencas Utumeiyi Surivaquita, Yukuinchukua y Sibillinuia que cuentan con un área de 0.984 ha, lo que representa el 11% de la cuenca.

El cálculo del indicador Dp permitió conocer el número de habitantes que tiene la cuenca y su distribución al interior de sus niveles sub-siguientes, resultados que inciden en el dimensionamiento y la medición de cargas y presiones contaminantes por demanda de servicios ecosistémicos por parte de los habitantes del territorio. Adicionalmente, los niveles de concentración poblacional en relación al territorio, contribuyen a la identificación de posibles polos de desarrollo (social, económico) que atraen población.A continuacion se presenta la salida cartográfica que representa la concentración poblacional en relación con el territorio en la cuenca.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

**Figura 2.176. Mapa densidad poblacional por Subcuencas.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

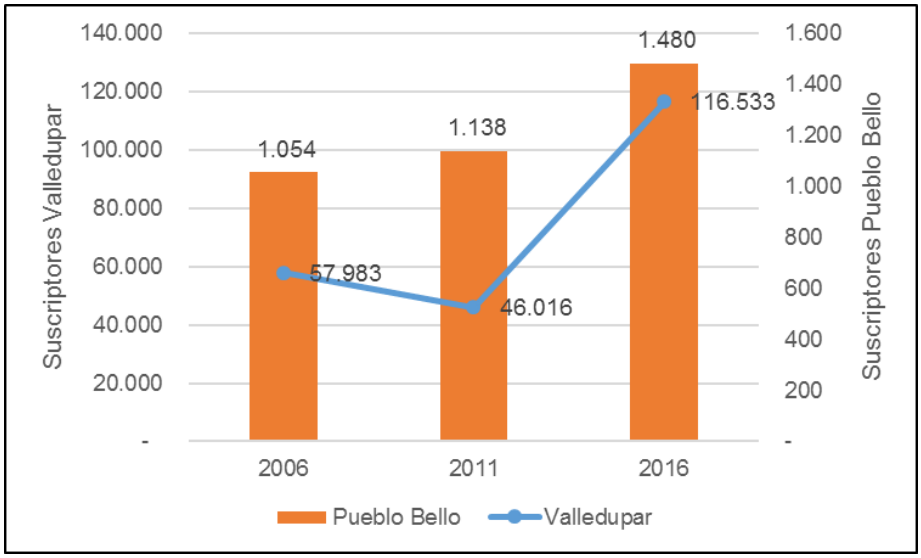
2.7.5.1.3 Porcentaje de Población con Acceso al Agua por Acueducto.

El servicio de agua potable y disposición de aguas servidas es provisto en Valledupar por la Empresa de Servicios Públicos Acueducto y Alcantarillado de Valledupar EMDUPAR S.A. E.S.P. La empresa cuenta con 84.148 usuarios de agua potable, de los cuales 71.205 se encuentran en estratos 1, 2 y 3.

De otra parte, Según la superintendencia de servicios públicos domiciliarios, en Pueblo Bello, la cobertura total del servicio de acueducto es del 28%, en la zona rural es del 5% y en el casco urbano es del 95%. Sin embargo, en Pueblo Bello el 92% de los indígenas carecen de acueducto, y el 97,6% de alcantarillado.

En la siguiente gráfica, según datos tomados del Sistema Único de Información SIU Superservicios, 2017, se observa los últimos 10 años un aumento considerable en el número de suscriptores al servicio de acueducto en los municipios que forman parte de la Cuenca del Río Guatapurí.

**Figura 2.177. Numero Suscriptores acueducto municipios de la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente. Sistema Único de Información SIU Superservicios, 2017**

A continuación, se describen los resultados del indicador por subcuencas de población con Acceso al Agua por Acueducto:

**Tabla 2.92. población con Acceso al Agua por Acueducto.**

| SUBCUENCA | POBLACIÓN ESTIMADA ÁREA DE ESTUDIO (HABITANTES 2017) | PPAAA (%) |
|---|---|---|
| I.C. Guatapurí Bajo | 130604 | 92% con acceso al agua por acueducto |
| C. Capitanejo | 408 | 92% con acceso al agua por acueducto |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

| SUBCUENCA | POBLACIÓN ESTIMADA ÁREA DE ESTUDIO (HABITANTES 2017) | PPAAA (%) |
|---|---|---|
| C. Guatapurí medio | 3685 | 92% con acceso al agua por acueducto |
| C. El Mangal | 1027 | 92% con acceso al agua por acueducto |
| C. Guatapurí Alto bajo | 3089 | >10% con acceso al agua por acueducto |
| I.C. Guatapurí Alto medio | 571 | >10% con acceso al agua por acueducto |
| C. Utumeiyi Surivaquita | - | NA |
| C. Guatapurí Alto alto | 1143 | >10% con acceso al agua por acueducto |
| C. Donachui Alto | 406 | >10% con acceso al agua por acueducto |
| C. Donachui Bajo | 1219 | >10% con acceso al agua por acueducto |
| C. Timacá | 406 | >10% con acceso al agua por acueducto |
| C. Yukuinchukua | - | NA |
| I.C. Río Donachui | 203 | >10% con acceso al agua por acueducto |
| C. Mamangueka | 286 | >10% con acceso al agua por acueducto |
| C. Sibillinuia | - | NA |

La cobertura cuantitativa del servicio de acueducto en la cuenca es aceptable en términos generales; sin embargo, según informe de la Comisión Reguladora del Agua, el consumo por habitante equivale a 24.600 litros, cuando el promedio para tierra caliente es de 17.500, lo que deja ver, según los datos, es una diferencia de 7.100 litros de agua por persona no en contra del municipio, sino del medio ambiente y su principal cuenca hidrográfica como lo es el río Guatapurí.

#### 2.7.5.1.4 Seguridad Alimentaria – SA

Solo permite observar la seguridad alimentaria en términos de los productos que se producen en la región, sin tener en cuenta la calidad, innocuidad, accesibilidad, entre otros aspectos. Sin embargo, se presenta como una aproximación para determinar la disponibilidad de alimentos que tiene la región.

Partiendo de que no tiene en cuenta variables como la calidad, accesibilidad e inocuidad de los alimentos, se determina el grado de disponibilidad alimentaria en el territorio analizado, es decir, la cantidad de alimentos pertenecientes a la canasta básica alimentaria que se producen en el mismo. A esta proporción se le llama participación de la producción interna.

Para el cálculo del índice de seguridad alimentaria, se llevaron a cabo los siguientes pasos:

Primero, se acudió a la información de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la cual determina qué alimentos conforman la canasta básica alimentaria en Colombia.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

La canasta básica alimentaria de Colombia según la FAO, está compuesta por: Cereales (arroz, trigo, cebada y avena); leguminosas (fríjol, arveja, lenteja y otras); hortalizas y frutas; aceites vegetales (palma y soya); carbohidratos (plátano, yuca y papa); estimulantes (cacao); carnes (res, pollo, pescado y cerdo); leche y huevos; y edulcorantes (azúcar y panela).

Se acude a la información suministrada por el Ministerio de Agricultura a través de Agronet en el año 2017, acerca de los alimentos producidos en los municipios que conforman la cuenca, con el objetivo de definir los alimentos que efectivamente se producen en la región y que pertenecen a la canasta básica alimentaria.

Según el Plan Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Departamento del Cesar, Valledupar es uno de los nueve municipios epicentros económicos alimentarios de los que se abastece el Cesar.

El Índice de Seguridad Alimentaria, es entendido como la participación de la producción interna alimentaria, es decir, el porcentaje de alimentos producidos al interior de los límites de la cuenca, sobre el total de alimentos que pertenecen a la canasta básica alimentaria. Este dato no ofrece la posibilidad de evaluar la seguridad alimentaria en términos de calidad, innocuidad o accesibilidad, pero permite una aproximación en cuanto a los niveles de disponibilidad alimentaria en el territorio.

Para el caso de la Cuenca del Río Guatapurí y según datos tomados y calculados de Agronet en 2017, el índice de seguridad alimentaria presenta una calificación de moderada en donde entre el 25% y el 30 % de los productos se generan en la región. Sin embargo, es importante mencionar que en cerca de 11 subcuencas este índice es bajo debido en gran medida a las condiciones físicas del territorio (altas pendientes) cuya vocación es ganadería en menor escala y cultivos de pan coger para el mínimo sustento diario. En este orden de ideas, la producción de alimentos en el área de la cuenca se concentra básicamente a cuatro subcuencas que representan cerca del 40% del área de la Cuenca.

Para el cálculo de este indicador se estimó la oferta de alimentos producidos en los municipios y se dividió sobre el total de los productos de la canasta básica alimentaria de Colombia.

**Tabla 2.93. Seguridad Alimentaria en la cuenca**

| SUBCUENCA | SA | DESCRIPTOR |
|---|---|---|
| I.C. Guatapurí Bajo | Moderada | Entre el 25 y el 30% de los productos se producen en la región |
| C. Capitanejo | Moderada | Entre el 25 y el 30% de los productos se producen en la región |
| C. Guatapurí medio | Moderada | Entre el 25 y el 30% de los productos se producen en la región |
| C. El Mangal | Moderada | Entre el 25 y el 30% de los productos se producen en la región |
| C. Guatapurí Alto bajo | Baja | Menos del 25% de los productos se producen en la región |



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE
Guatapurí - Cesar CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| SUBCUENCA | SA | DESCRIPTOR |
|---|---|---|
| I.C. Guatapurí Alto medio | Baja | Menos del 25% de los productos se producen en la región |
| C. Utumeiyi Surivaquita | Baja | Menos del 25% de los productos se producen en la región |
| C. Guatapurí Alto alto | Baja | Menos del 25% de los productos se producen en la región |
| C. Donachui Alto | Baja | Menos del 25% de los productos se producen en la región |
| C. Donachui Bajo | Baja | Menos del 25% de los productos se producen en la región |
| C. Timacá | Baja | Menos del 25% de los productos se producen en la región |
| C. Yukuinchukua | Baja | Menos del 25% de los productos se producen en la región |
| I.C. Río Donachui | Baja | Menos del 25% de los productos se producen en la región |
| C. Mamangueka | Baja | Menos del 25% de los productos se producen en la región |
| C. Sibillinuia | Baja | Menos del 25% de los productos se producen en la región |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

### 2.7.5.2 Sistema Cultural

En el marco de la construcción de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA, se estipula la necesidad de una caracterización cultural de los habitantes de la cuenca. De manera general, esta caracterización posee tres componentes. Por un lado, se encuentra lo que se puede denominar caracterización “étnica” de la cuenca, esta incluye identificar las comunidades étnicas que habitan en ella, y describir sus planes de vida, la organización política, territorios o resguardos titulados y su extensión. El segundo componente está relacionado con la idea de diversidad cultural, entendida como expresiones artísticas, culturales, musicales, dancísticas, etc. Al respecto se deben caracterizar las “formas de expresión artística, mitos, y gastronomía de los territorios que hacen parte de la cuenca, identificar las prácticas culturales que contribuyen a la sostenibilidad de la cuenca y las que van en detrimento”. Por último, también se pide una caracterización de tipo patrimonial, donde se identifiquen aquellos sitios de interés cultural y arqueológico, y su relación con bienes específicos que poseen valor cultural, sea “histórico, artístico, estético, plástico, arquitectónico, urbano, ambiental, ecológico, museológico, antropológico y arqueológico en la cuenca” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible , 2013, pág. 38).

A partir de esta descripción se puede observar una visión de la cultura como un inventario de características particulares de un grupo humano, y sus relaciones con la cuenca en términos de contribución o detrimento de la sostenibilidad. Sin embargo, la cultura es un aspecto mucho más amplio y complejo que no puede reducirse a la descripción de prácticas



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE CORPOCESAR Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

o bienes positivos o negativos. La cultura debe ser entendida como un sistema y una estructura, sea esta como la forma en que un grupo humano se apropia de la realidad o como una co-creación del universo de cada grupo humano. Una postura más compleja de la cultura es especialmente relevante en temas como ordenamiento de territorio y el manejo de la naturaleza, ya que este tipo de énfasis muestra la relación estrecha en cómo las personas conciben la realidad y cómo construyen territorios, y se relacionan con todo lo no-humano que habita en el espacio. Es decir, una forma compleja de la cultura permite entrever que tanto la forma en que se alimentan, produce, entretienen y deciden qué actividades se hacen o no en un lugar, dependen del universo simbólico de la comunidad.

Esto es especialmente relevante y visible en la Cuenca del Río Guatapurí, ya que de las 88.988 hectáreas que posee la cuenca, el 87,84% está ubicado en territorios indígenas. El rio Guatapurí, además, ha sido un escenario dentro de las luchas indígenas y, por consiguiente, posee gran importancia en las configuraciones de las relaciones entre el estado y los pueblos indígenas del país. Varios de los más importantes líderes indígenas colombianos han surgido o han tenido una estrecha relación con la cuenca. Son, además, los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, unos de los que más han agenciado su forma de comprender y habitar el mundo de manera política, en nombre de la defensa de la *Madre Naturaleza*. Por ello, como menciona Aja **Fuente especificada no válida.**: “los conceptos culturales indígenas no se quedan en la mera caracterización folclórica, exótica o esotérica, sino que son descomunales fuerzas políticas unificadoras que les permiten acercarse con vitalidad a las discusiones y relaciones con el otro, el poderoso, el estado, llámese como se llame”. Por consiguiente, la visión ancestral del territorio, su cosmovisión y nociones de naturaleza, no son sólo configuraciones ontológicas sino también políticas**Fuente especificada no válida.**, como se abordará en este capítulo.

Teniendo en cuenta el gran porcentaje de la cuenca que se encuentra en territorio de pueblos indígenas, esta caracterización del sistema cultural se centrará en los cuatros pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta (de ahora en adelante los pueblos de La Sierra). Es necesario también mencionar que estos pueblos indígenas poseen una alta interrelación, por lo que existen muchos elementos, prácticas y visiones compartidas. Para ello, en un primer momento se abordará una breve descripción de las particularidades de cada uno, en especial las relacionadas con los territorios ocupados y extensiones de los resguardos, para luego abordar una visión conjunta de los cuatro pueblos. En especial, lo relacionado a su cosmovisión y su organización política. En segundo lugar, se presentará la caracterización de los aspectos culturales generales de la cuenca. Esto con especial énfasis en la ciudad de Valledupar.

Por último, se desarrollarán las características propiamente patrimoniales: los yacimientos e investigaciones arqueológicas, los inmuebles declarados de bien patrimonial que se encuentran en la cuenca, y las prácticas culturales incluidas dentro de la lista de patrimonio inmaterial de la nación.

En la **Fase de Diagnóstico Carpeta 04_CaractSocialCultEconom** se encuentra el desarrollo metodológico de este componente de acuerdo con la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas propuesta por el Ministerio de Ambiente, 2014.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

#### 2.7.5.2.1 Presencia Indígena en la Cuenca: Los Cuatro Pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta

Como se mencionó previamente, la Sierra Nevada de Santa Marta actualmente es el hogar de cuatro pueblos indígenas descendientes del pueblo Tayrona. Estos cuatro pueblos son los Kogui, Arhuacos, Wiwa y Kankuamos. Aunque los cuatro pueblos poseen varias características en común como la concepción de la Sierra Nevada de Santa Marta como un ente vivo, sus orígenes cosmogónicos asociados a La Gran Madre y sus deberes para mantener el equilibrio del universo, también existen varias particularidades tanto culturales como en su organización social y su historia. Dentro de la cuenca existe población de tres de los cuatro pueblos indígenas de La Sierra: Kogui, Arhuaco y Kankuamo. Sin embargo, vale la pena señalar que la Cuenca del Río Guatapurí ha sido importante y ha influenciado a los procesos políticos y sociales de todos los pueblos de La Sierra. A continuación, se presentará una descripción de cada uno de los tres pueblos mencionados, tanto de sus características en común, como de las diferencias fundamentales.

##### 2.7.5.2.1.1 Kogui (Kággabba)

El pueblo indígena Kogui[34] se llaman a sí mismos Kággabba, lo que significa “gente” en su lengua. Habitan en la vertiente norte, la más boscosa y de mayor precipitación pluvial de la Sierra Nevada de Santa Marta. Específicamente, se encuentran en los valles de los ríos don Diego, Palomino y Ancho, tienen pequeños enclaves en la vertiente occidental, en el valle del río Tucurinca, y en suroccidente de la sierra, en el río Guatapurí.

El patrón tradicional de asentamiento es disperso. Anteriormente, constaba de dos bohíos por parcela: uno para la mujer, los niños pequeños y las hijas, y otro para el hombre y los hijos varones adultos. Sin embargo, este patrón ha cambiado, actualmente existe la tendencia a construir un solo bohío para toda la familia. Los bohíos suelen ser de planta circular de 3 a 4 metros de diámetro, con paredes de bahareque o madera y techo cónico de paja **Fuente especificada no válida.**. Cuando las familias Kogui en los poblados desarrollan trabajos colectivos como arreglo de puentes, caminos o limpieza del rastrojo del pueblo, para asistir a una asamblea para solucionar problemas o para algunas fiestas y celebraciones. Los hombres suelen reunirse en el templo mientras las mujeres permanecen en los bohíos. Adicionalmente, existen otras labores colectivas como construcción de pequeños canales de irrigación o el trabajo en huertas de los centros ceremoniales. Mucho de este trabajo se restituye con trabajo, sobre todo en la construcción de casas y se denomina “mano de vuelta”

##### 2.7.5.2.1.2 Arhuacos (Iku)

A los Iká[35.] Coloquialmente se les conoce como "Arhuacos", voz que se utilizó durante los siglos XVII, XVIII y XIX para denominar a todos los grupos serraneros., pero parece que estas últimas voces se refieren más bien a antiguos linajes dentro del grupo. (Botero, 1987).

[34] También se pueden referir a ellos de las siguientes formas: Cogui, Kougi Kággaba, Arhuaque y Kággaba.

[35] Se hace también referencia a ellos como Ijca, Bintuku, Busintana y Businka.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

A diferencia del pueblo Kogui, el pueblo Arhuaco posee una capital: Nabusímake, por lo cual, esta posee una mayor jerarquía con relación a las demás poblaciones Kogui. Esto también se ve reflejado en su organización política, ya que Nabusímake concentra el poder político y es el asiento de la figura del cabildo-gobernador, máxima figura indiscutible de la organización indígena arhuaca – Confederación Indígena Tayrona.

#### 2.7.5.2.1.3 Kankuamos

El pueblo indígena Kankuamo, según la cosmología de los pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta, representa la "cuarta pata de la mesa" de La Sierra. De estos cuatro pueblos son los Kankuamos los que más han sido influenciados por los procesos de colonización y cambio cultural por presión de personas no indígenas, incluso en algunos estudios llegaron a ser considerados en un camino inminente hacia la extinción **Fuente especificada no válida.**. Este proceso de aculturación se produjo por varios factores como la fuerte presencia de misiones católicas y evangélicas, la ocupación de las tierras bajas por parte de colonos y terratenientes y el despojo de su territorio y relaciones coloniales que afectaron el orgullo sobre su cultura, lengua y tradiciones.

Sin embargo, en 1993 empieza un nuevo momento para este pueblo, iniciado un proceso de rescate, conservación y recontextualización de su territorio ancestral y su identidad étnica y cultural **Fuente especificada no válida.**. Este nuevo proceso es conocido como "Renacer Kankuamo" y fue motivado principalmente por dos situaciones: de una parte, el conflicto territorial ocasionado por los colonos y las invasiones de algunas instituciones del Estado. Por otro lado, se encuentra un proceso adelantado por la ONIC (Organización Nacional Indígena de Colombia) y el apoyo de los otros pueblos originarios de La Sierra. Este proceso también contó con el apoyo de un grupo de académicos y universitarios en el proceso a través de estudios etnográficos. Hoy en día, se reconocen como elementos importantes de su cultura la música de gaita y chicote, las danzas, el tejido de la mochila, el hilado y el corchado con la carrumba, la tradición oral, el trabajo tradicional, el rezo y las aseguranzas, el uso del poporo, el pagamento en algunos lugares del territorio y las reuniones alrededor del fuego, lo cuales han sido recuperados poco a poco **Fuente especificada no válida.**.

A pesar de que este proceso se ha adelantado con gran éxito, tanto así que se el pueblo Kankuamo hoy cuenta con un resguardo propio y en proceso de ampliación, desde su inicio ha generado desacuerdos que han llegado a constituir una organización paralela denominada "Atánquez Libre".

#### 2.7.5.2.1.4 Resguardos Indígenas

Como se mencionó previamente, dentro de la Cuenca del Río Guatapurí habitan poblaciones de tres de los cuatro pueblos indígenas de La Sierra, estos se encuentran distribuidos en tres resguardos: Kogui-Malayo-Arhuaco, Kankuamo y Arhuaco de la Sierra Nevada. En el marco de la elaboración del POMCA del Río Guatapurí, el Ministerio del Interior, mediante la Certificación 1750 del 27 de octubre de 2014, reconoce los tres resguardos como objeto de consulta previa (ver **Tabla 2.94**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Tabla 2.94. Área de resguardos indígenas dentro de la Cuenca del Río Guatapurí.**

| RESGUARDO | ETNIA | MUNICIPIOS | FECHA DE DECLARACIÓN | RESOLUCIÓN | ÁREA DENTRO DE LA CUENCA | % DE LA CUENCA EN RESGUARDO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kogui-Malayo-Arhuaco | Kogui | La Guajira: Riohacha Dibulla, San Juan del Cesar. Cesar: Valledupar. Magdalena: Santa Marta, Aracataca, Ciénaga | 1980 | Resolución 0109 de 1980 (INCORA) | 22.289,5 | 25% |
| Kankuamo | Kankuamo | Cesar: Valledupar | 2003 | Resolución 12 de 2003 (INCORA) | 2.937,1 | 3% |
| Arhuaco de la Sierra Nevada | Arhuaco | Cesar: Valledupar, Pueblo Viejo. Magdalena: Fundación | 1983 | Resolución 78 de 1983 (INCORA) | 5.2938,8 | 59% |
| **Total** | | | | | **78.165,4** | **88%** |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

Como se puede observar en la **Tabla 2.94**, el resguardo que más posee área dentro de la cuenca es el Resguardo Arhuaco, el cual llega a representar el 59% de la Cuenca del Río Guatapurí. En el mismo orden, el resguardo Kogui-Malayo-Arhuaco posee 22.289,5 hectáreas que corresponden al 25% de la cuenca, y el que menos posee es el resguardo Kankuamo, con 2.937 ha que corresponden al 3% de la misma.

Por fecha de creación, el resguardo Kogui-Malayo Arhuaco es el más antiguo de los tres, declarado en 1980 a través de la Resolución 0109 del INCORA. Este mismo resguardo sería ampliado en 1990 a través de la resolución 078 de la misma institución. Por su parte, el resguardo Arhuaco de la Sierra Nevada fue declarado a partir de la Resolución 78 de 1983, expedida por el INCORA. Por último, el resguardo Kanuamo es el más reciente de los tres, fue constituido a partir de la Resolución 12 del 23 de abril de 2003, expedida por el INCORA. Es necesario señalar que antes de la declaración de los resguardos existió el reconocimiento de la Línea Negra como límite del territorio ancestral de los pueblos indígenas de La Sierra. Este se da a través de la resolución 02 de 1973, expedida por el Ministerio de Gobierno y fue reformada por la Resolución 837 de 1995.

#### 2.7.5.2.2 Población Indígena

El modelo de población de estas comunidades indígenas es disperso, por lo que no existen grandes aldeas que congreguen un gran número de población. Si bien, no existe un censo disponible con información reciente, una aproximación a la población existente en los resguardos indígenas por municipio puede ser obtenida del DANE. Estos datos fueron obtenidos de la caracterización socioeconómica y cultural del complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta, a excepción de la población del resguardo Kankuamo. Para esta



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

la información es más reciente y corresponde a un censo realizado en el 2013 (ver **Tabla 2.95**).

**Tabla 2.95. Población de los resguardos indígenas con jurisdicción en la cuenca.**

| RESGUARDO | DEPARTAMENTO | MUNICIPIO | 2015 | % POBLACIÓN RESGUARDO |
|---|---|---|---|---|
| Kogui - Malayo-Arhuaco | La Guajira | Riohacha | 1938 | 7% |
| | | Dibulla | 11211 | 38% |
| | | San Juan del Cesar | 2611 | 9% |
| | Cesar | Valledupar | 8122 | 28% |
| | Magdalena | Santa Marta | 3234 | 11% |
| | | Aracataca | 1579 | 5% |
| | | Ciénaga | 775 | 3% |
| Total Resguardo Kogui - Malayo - Arhuaco | | | **29470** | **100%** |
| Arhuaco de la Sierra | Cesar | Valledupar | 12645 | 49% |
| | | Pueblo Bello | 10505 | 40% |
| | Magdalena | Fundación | 2897 | 11% |
| Total Resguardo Arhuaco de la Sierra | | | **26047** | **100%** |
| Resguardo Kankuamo | Cesar | Valledupar | 6125 | 100% |
| Total Resguardo Kankuamo | | | **6125** | **100%** |

**Fuente: Consorcio Guatapurí-Cesar a partir de:** Fuente especificada no válida. **y (Fundación Erigaie, Instituto Alexander von Humboldt, 2015).**

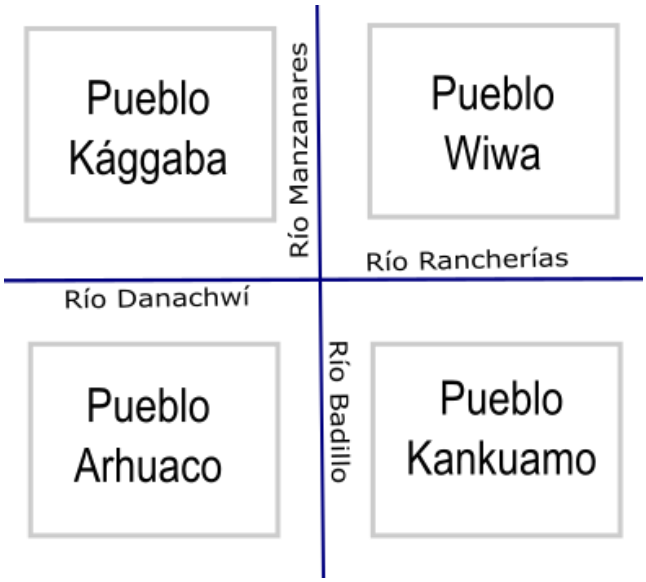
### 2.7.5.2.3 La Cuenca del Río Guatapurí desde la Visión Ancestral del Territorio

Como se mencionó previamente, desde la visión ancestral del territorio, cada uno de los cuatro pueblos indígenas de La Sierra tienen como deber el cuidado y la protección de una de las cuatro partes de la Sierra. Desde la visión ancestral del territorio de los cuatro pueblos de La Sierra, la Cuenca del Río Guatapurí representa uno de los límites tradicionales de ellos, específicamente, entre los territorios del pueblo Arhuaco y el Kankuamo. Tradicionalmente en territorio del pueblo Arhuaco se extiende desde el río Manzanares –que desemboca en Santa Marta- hasta el Donachwí (o Donachui, Donachuy), principal afluente del Guatapurí, y desde el Donachwí hasta el río Badillo corresponde al territorio del pueblo Kankuamo. El pueblo Wiwa va desde el río Badillo hasta el Rancherías y desde este río hasta el Manzanares corresponde al territorio del pueblo Kogui o Kággaba, como se puede observar en la **Figura 2.178**.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.178. División ancestral territorial de los pueblos de la SNSM.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

Estos límites corresponden al mandato que La Madre Espiritual dio a cada uno de los pueblos para que cuidara por medio de trabajos espirituales, sin embargo, esto no necesariamente coindice con la ocupación actual de del territorio de los cuatro pueblos de la Sierra. Esto no implica necesariamente ubicación, ocupación o propiedad de la tierra, sino que está más asociado a deberes espirituales para el mantenimiento del orden y la ley de origen. Por ejemplo, como ya se ha mencionado, en la Cuenca del Río Guatapurí habitan Mamos Kogui aunque no sea su ubicación ancestral.

La Cuenca del Río Guatapurí se encuentra en la jurisdicción del sitio sagrado de la Línea Negra denominado Kunchiaku, el cual va desde Puente Salguero del Cesar hasta llegar a Gwakoche (Corregimiento de Guachoque en Valledupar), este último es llamado puerta de las enfermedades. Por otro lado, el río Guatapurí nace en la laguna de Curigua, ubicada en el páramo de Surlibaka. En este páramo existe un centro ceremonial kogui. Sitios considerados sagrados por pueblos indígenas de La Sierra.

Los Ezwamas de mayor importancia están ubicados en cercanías a las lagunas sagradas, en las partes más altas de las montañas. En estos lugares por lo general se encuentra una casa ceremonial de hombres para acoger los pocos visitantes que van a estos lugares en determinadas épocas del año y, en algunas ocasiones a un Mama, a quien se le encomienda la protección del Ezwama específico **Fuente especificada no válida.**. Tal vez, el Ezwma más importante con relación a la cuenca es *surivaka,* ubicado en la parte alta del rio Badillo, cerca de ahí existe un asentamiento ubicado solo por Mamas del pueblo Kogui y que por su cercanía a la Cuenca del Río Guatapurí y su gran relevancia posee una gran influencia sobre los asentamientos de la Cuenca del Río Guatapurí. Además, cosmogónicamente, Surivaka corresponde al lugar donde amaneció, donde el mundo espiritual elaborado por la madre tomó forma material.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Por otro lado, los Ezwamas son los lugares de recolección y organización de los objetos espirituales que han entregarse a La Madre, en las orillas del mar. Como se mencionó en el fragmento del mito al inicio de este apartado, La Madre - que son las aguas, en especial el mar - es la esencia primigenia del cosmos. De nuevo, se encuentra otra forma de entender lo no-humano: el mar no es considerado un objeto, ni un recurso, sino una entidad y por lo tanto un sujeto, no un objeto. Por otro lado, el llevar objetos espirituales de las partes altas para llevar al mar es visto como la forma más importante de comunicación que existe dentro de la cuenca y, es considerado fundamental para la conservación de La Sierra.

Desde la visión del pueblo Arhuaco, La zona oriental, donde se encuentra la Cuenca del Río Guatapurí, y sobre todo su principal afluente, el Donachwí, es el lugar de algunos de los poblados considerados más tradicionales como son Seynimin, Donochwí y Sogrome, donde se conserva buena parte del acervo cultural de este pueblo. En la cuenca existen varios ka´dukwu mayores como son Yugaka y Seynimin, al igual que unos ka´dukwu menores como es Sogrome.

#### 2.7.5.2.4 Festividades

##### 2.7.5.2.4.1 Corpus Christi Kankuamo

Si bien, la fiesta del Corpus Christi es de origen católico, se ha convertido en una de las celebraciones más importantes para el pueblo Arhuaco y que además es un escenario donde se manifiestan varios elementos centrales del pensamiento indígena. Es decir, el Corpus Christi es una celebración que mezcla elementos del rito católico y sus tradiciones.

La fiesta del Corpus Christi Arhuaca consiste en una procesión acompañada con tres danzas tradicionales: la danza de Kukambas, de los diablos y de las negritas y palenque. Esta procesión hace varias paradas en lugares de tradición en Atánquez. Cada una de los tres bailes representa una raza. Así, la danza de las kukambas representa la presencia indígena, lo español el representado por los diablos y la danza de negritas y palenques la población afrodescendiente del territorio**Fuente especificada no válida.**. Además, los elementos católicos se manifiestan a través de la liturgia, los altares, las oraciones y las promesas de bienestar para su familia. Por otro lado, la presencia indígena se observa en los recorridos y paradas en lugares de pagamento y la gran cercanía de esta celebración con el solsticio de verano (ver **Fotografía 2.35**).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Fotografía 2.35. Celebración del Corpus Christi, Atanquez.**

**Fuente: Cuenta Flick: Programa No Gubernamental de Protección a Defenso. (7 de junio de 2007). Recuperado de https://www.flickr.com/photos/somosdefensores/1472632865/**

2.7.5.2.5 Tradiciones y Prácticas Culturales de la Cuenca del Río Guatapurí

Como se mencionó previamente, más de la mitad de la cuenca se encuentra ubicada en territorios indígenas por lo que la caracterización de las prácticas y tradiciones culturales está asociada con un carácter étnico. Por ello, este apartado se centrará sobre todo en el municipio de Valledupar y sus manifestaciones culturales, dando énfasis sobre todo al desarrollo turístico que ha tenido y proyecta dicha ciudad.

La ciudad de Valledupar se caracteriza por ser un importante centro musical y cultural a nivel nacional. Esto, junto con su cercanía a la Sierra Nevada de Santa Marta, representa un potencial turístico tanto de tipo cultural, como musical étnico y natural. El municipio cuenta con tres Bienes de Interés Cultural Nacional (BICN), se encuentra en el área de la tradición musical vallenata (por la cual lleva este nombre) la cual es patrimonio inmaterial de la nación. Además, hoy en día Valledupar posee una industria musical asociada al vallenato con más de 170 grupos profesionales y más de 30 estudios de grabación y un festival de música con un gran reconocimiento nacional e incluso internacional. Música, patrimonio, festividades y leyenda son de los elementos culturales más importantes que se desarrollan en esta ciudad y que, además, tienen como paisaje la Cuenca del Río Guatapurí.

2.7.5.2.6 Patrimonio Cultural Material e Inmaterial de la Cuenca del Río Guatapurí.

El patrimonio cultural consiste en la herencia cultural de una comunidad, con la que vive actualmente y que se trasmite a las generaciones presentes y venideras. El valor del patrimonio no sólo está en su carácter histórico y de identidad de los pueblos sino funciona como inspiración y fuente de vida para toda la humanidad **Fuente especificada no válida.**. Esta relevancia adquiere un mayor valor frente a la creciente globalización donde juega un papel importante en el mantenimiento de la diversidad cultural, además de servir como un punto de partida para diálogo entre las distintas culturas del mundo **Fuente especificada no válida.**. El patrimonio puede dividirse en dos grandes componentes dependiendo de su naturaleza: patrimonio cultural material o patrimonio inmaterial de la cuenca.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

El patrimonio cultural material está constituido por bienes de interés cultural. Estos bienes poseen una categoría legal especial al ser considerados patrimonio de la Nación. Expresiones, productos y objetos, debido a sus especiales valores simbólicos, artísticos, estéticos o históricos que requieran un especial trato pueden ser considerados bienes patrimoniales culturales. La declaratoria de un elemento como bien de interés cultural por parte de la Nación se lleva a cabo mediante un acto administrativo el cual es evaluado por la autoridad nacional o las autoridades territoriales, indígenas o consejos de comunidades negras, según sus competencias, determinan si dicho bien cumple los requisitos para ser considerado patrimonio Nacional y queda cobijado por el régimen especial de protección.

Por otro lado, el patrimonio cultural no se limita sólo a objetos o monumentos, sino que comprende también tradiciones o expresiones vivas de las comunidades que son heredades de generación en generación. La importancia del patrimonio cultural inmaterial no estriba en la manifestación cultural en sí, sino en el acervo de conocimiento y técnicas que hacen parte de la tradición de una comunidad **Fuente especificada no válida.**.

A continuación, se enlistan los principales bienes culturales materiales e inmateriales reconocidos por la Nación, los cuales se encuentran registrados en la lista de **bienes inmuebles de interés cultural** y la lista de **patrimonio inmaterial de la Nación.** Además, en esta sección se incluye en breve análisis de las instituciones e infraestructura existente para la promoción y mantenimiento de las prácticas culturales y artísticas de la cuenca. Por último, se decidió incluir el análisis arqueológico dentro de este subcapítulo debido a su importancia como legado histórico y cultural del pasado de la cuenca.

#### 2.7.5.2.6.1 Patrimonio Natural

La naturaleza, además de los servicios ambientales que ofrece para la humanidad, también se le asigna valores y percepciones culturales que sobrepasan los valores concretos y cuantificables, estos valores hacen que existan lugares y elementos que son importantes por su belleza, por su relevancia ambiental, espiritual y científica. Este tipo de lugares y elementos específicos es hacia lo que se enfoca el patrimonio natural.

De esta forma, se consideran parte del patrimonio natural los lugares y paisajes naturales que tienen interés o que son valorados por su belleza natural, por su interés científico, ambiental o de conservación, como las áreas naturales protegidas.**Fuente especificada no válida.**. Es la Unesco la que, a través de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, define algunos criterios para identificar el patrimonio natural, así son considerados patrimonio natural:

**Sierra Nevada de Santa Marta, Patrimonio de la Humanidad**

Tal vez en Colombia, la Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM) es el ecosistema que cumple con mayor fuerza todos los elementos señalados previamente. Declarada en 1979 como Reserva de la Biosfera y de la Humanidad, la SNSM posee muchas características que la hacen única a nivel mundial y universal. Al respecto, la UNESCO incluye a los dos parques naturales nacionales ubicados en La Sierra (PNN Sierra Nevada de Santa Marta y PNN Tayrona) dentro de la lista de lugares tentativos a ser considerados patrimonio natural de la humanidad. Esto debido a que posee **bienes de interés tanto ecológico como**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**ambiental, cultural, antropológico y arqueológico**. Al respecto, la UNESCO señala como elementos que justifican la consideración de su valor excepcional universal.

#### 2.7.5.2.7 Caracterización Arqueológica

Si bien, en el Atlas Arqueológico de Colombia del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH **Fuente especificada no válida.** no existe ningún registro arqueológico dentro de la cuenca, sí existen muchos yacimientos en cercanías de la cuenca. De hecho, recientemente se realizó una excavación dentro de la ciudad de Valledupar, pero en zonas por fuera de la cuenca. Sin embargo, a pesar de esto se planta una descripción arqueológica de la región ya que, aunque no se registra ningún yacimiento, si es una zona con gran potencial arqueológico.

Los primeros estudios arqueológicos realizados en la zona de La Guajira y el Cesar fueron llevados a cabo por los esposos Reichel-Dolmatoff en 1951. Ellos determinarían una secuencia de periodos para el área del río Rancherías denominados: Loma, Horno, Portacelli y Cocos, encontrados en sitios cercanos al río y sus afluentes. Esta secuencia de periodos cubre un área que va desde la Baja Guajira hasta el Valle del Cesar y las faldas adyacentes a la Sierra Nevada de Santa Marta. Sin embargo, en algunas áreas del Cesar, los mismos arqueólogos identificaron otro horizonte que denominaron “El Hatico”, que cronológicamente se encuentra entre el periodo Horno y Portacelli y que geográficamente está más asociado con las culturas del Bajo Magdalena (Ciénaga Zapatosa).

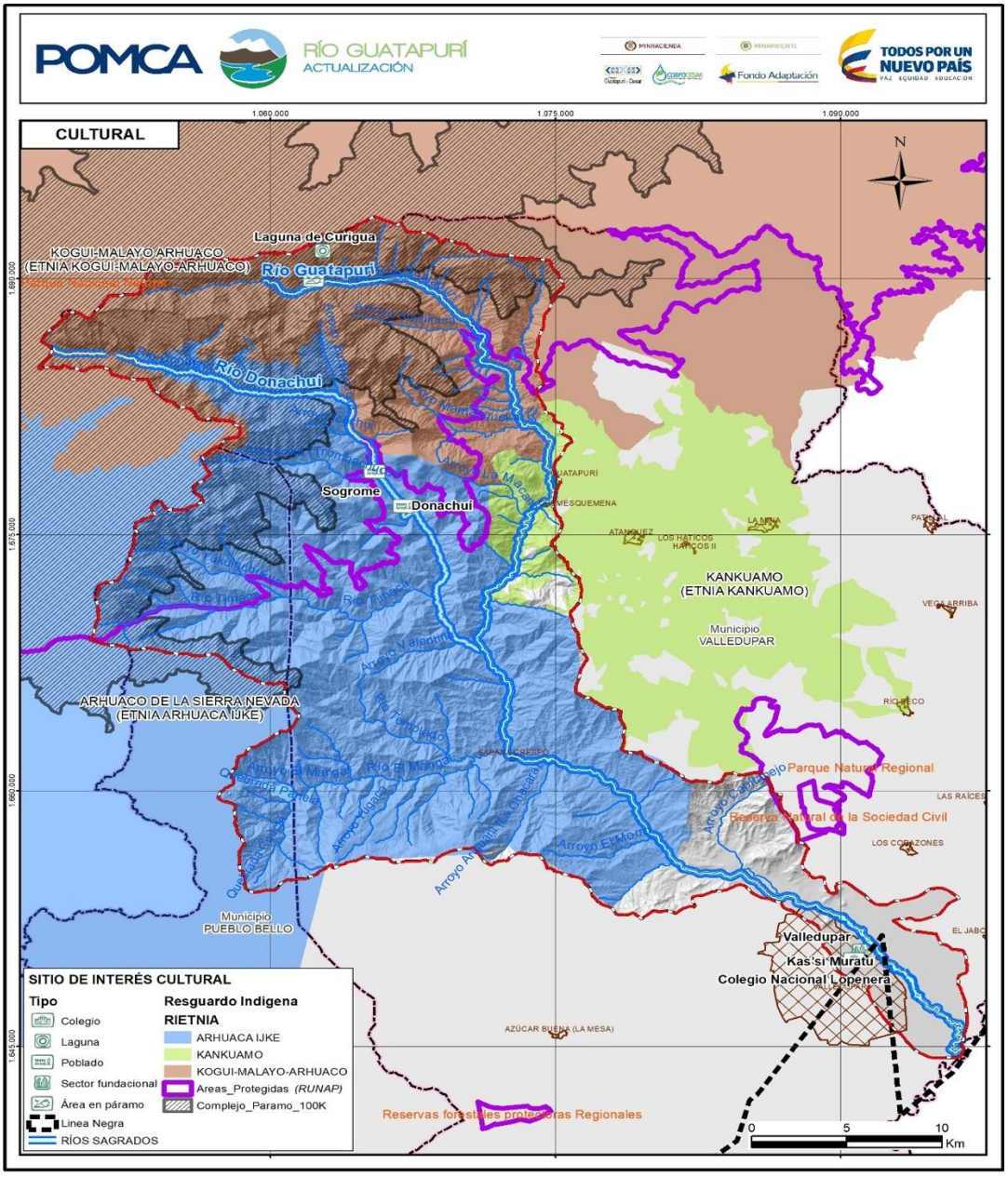
Otro trabajo importante en el Cesar fue el realizado por Diana Muñoz en 1997 para su tesis de grado, este fue llevado a cabo en los municipios de Chimichagua y Curumaní. En este se lleva a cabo una periodización que coincide bastante por lo ya identificado por los esposos Reichel en la Guajira y el Norte del Cesar. Luego de este trabajo, la arqueología en el departamento se caracterizaría por una serie de proyectos de arqueología de rescate relacionados principalmente con el sector minero. La mayoría de estos trabajos no reportan hallazgos de sitios ni de material arqueológico. Esto principalmente a las limitaciones a las áreas de construcción de obras, sin embargo, estos trabajos han servido para construir un mapa que permite clarificar áreas ocupadas y áreas no ocupadas. Por último, los trabajos de prospección propiamente dichos en el municipio de Valledupar se llevaron a cabo en el 2010 por Jorge Tovar. Estos trabajos se realizarían en áreas destinadas a la explotación en asfalto y cantera, sin embargo, no se evidenció material arqueológico (Palacios, 2012).

A continuación, se presenta un mapa resumen de las principales características culturales de la cuenca



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.179. Mapa cultural de la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

## 2.7.6 Diagnóstico del Orden Ancestral en Desarrollo Propio y Buen Vivir desde la Cuenca del Rio Guatapurí.

### 2.7.6.1 Caracterización del Territorio Enmarcado en el Conocimiento Propio para el Desarrollo de Prácticas de Acuerdo con el Cumplimiento Tradicional.

A partir de los espacios de gobierno principales llamados Ezwama, Mamunua, Káduku y su funcionamiento, es que se establecen la base del ejercicio de la gobernabilidad de cada pueblo. Desde este espacio se definen el orden integral de lo social, ambiental/territorial, cultural, económico en el territorio ancestral. Se hace necesario entonces definir los principales aspectos de cada uno de estos componentes a partir del orden establecido desde estos espacios de Ezwama, Mamanua, Kadukwa y Shendukwa.

El conocimiento está contenido en estos espacios sagrados desde donde se ejerce la propia gobernabilidad y se debe vivir y mantener en todas las comunidades o pueblos, son las funciones sociales definidas por las castas o linajes que también establecen jurisdicciones y competencias territoriales y culturales.

#### 2.7.6.1.1 Linea Negra

Es la más profunda expresión espiritual y cultural que describe la concepción universal de la territorialidad ancestral, poseída en la mentalidad del ejercicio de los Mamos y demás Autoridades Tradicionales. Esta concepción no significa definición de fronteras ni barreras físicas de territorios.

El manejo del territorio se basa en un sistema de ordenamiento territorial con jurisdicciones y normas de manejo del medio ambiente, el gobierno interno, las comunidades y la producción. Este manejo se realiza a través de los sitios y espacios sagrados, cuyo entorno natural está en conexión y equilibrio con los principios espirituales de la Ley de Origen en los sitios sagrados.

Vivir la territorialidad es saber comportarse en los espacios sagrados que están ubicados dentro del Territorio Ancestral desde que el mundo se materializó. Es proteger los espacios sagrados evitando hacer mal uso de ellos o su destrucción. Conocer el territorio es también identificar los materiales que se usan como alimentos y algunos para hacer trabajo espiritual, de frutas y los insectos que sirven para hacer pagamentos. Así, el territorio en sí mismo no está delimitado como una propiedad sino como la limitación del ejercicio de la jurisdicción de nuestras autoridades, es decir, del pagamento. Los límites se manifiestan en términos de la responsabilidad del cuidado del territorio, de la defensa de este.

Por estas razones el territorio es entendido como el espacio donde se recrea la cultura, la integridad de relaciones sociales, culturales y espirituales que constituyen la base de su permanencia como pueblos, sin él no hay posibilidad de practicar la cultura propia. Y como sustento de ese sistema normativo la garantía de los derechos fundamentales al ejercicio del sistema jurídico propio está asentado en la base de la garantía de la integridad del Territorio Ancestral, concebida como el área dentro de la Línea Negra.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

2.7.6.1.2 Sitios y Espacios Sagrados

Son sitios, espacios y lugares situados en distintos puntos de la Sierra e interconectados desde la Línea Negra y el resto del mundo, donde los Mamos ejercen el cumplimiento de los mandatos de la Ley de Origen. Son espacios donde los Mamos cumplen con los Pagamento, Consulta o Recolección de materiales de uso tradicional.

De esta manera todos los espacios y sitios sagrados son generadores de vida y de equilibrio en la cotidianidad y vivencia espiritual, tradicional, física, territorial y legitima, por tal razón todos los espacios sagrados se interconectan, se fundamentan y se articulan, con lo cual cualquier afectación, daño o violación a uno de ellos, afecta a todos los demás espacios sagrados y a la Sierra Nevada en su unidad total espiritual, cultural y física.

2.7.6.1.3 Gobierno Propio

La autonomía se expresa en el uso y manejo, conservación, ordenamiento, vigilancia, control y aplicación de normas propias. Cuando desde la expresión cultural se hace referencia a las normas, mandatos o Ley propia, se hace referencia a los principios de Origen que la “Madre espiritual” estableció en el orden del Universo y el conocimiento general para administrar todo.

Estas normas son las que se encuentran, conocen y maneja en los sitios sagrados del territorio ancestral, como las fuentes del conocimiento; los Mama, son las personas intérpretes de esos códigos y cumplen con la función cultural de administrar ese conocimiento y de ser un puente de comunicación entre la gente y la Madre espiritual.

Estas normas jamás serán igual ni en su carácter, ni en su dimensión, ni en el sistema de cumplimiento con las normas de las directrices de la institucionalidad Estatal, de ahí que hay que tener mucho cuidado cuando se habla de concertación, porque la referencia a la Ley para la toma de decisiones tiene ámbitos de implicaciones totalmente diferentes. Las normas propias de los pueblos indígenas no son susceptibles de modificar, de irse flexibilizando, No lo establece, No lo escribe, No lo firman las personas, así hay que tener mucho cuidado con su interpretación para no equiparar con otras formas de pensamiento.

Las competencias y jurisdicciones se ejercen desde las funciones ancestrales. La Línea Negra, es el espacio de ámbito de vivencia y gobernabilidad, en otras palabras, hasta donde por mandato de Origen fue dejado para habitar y cuidar a los cuatro pueblos indígenas de la Sierra, pero manteniendo culturalmente las interconexiones más allá de este espacio físico.

Al interior de la Línea Negra existen otras delimitaciones ancestrales para cada uno de los cuatro pueblos, pero siempre manteniendo las responsabilidades de cuidar y proteger de manera colectiva el territorio ancestral. Cada pueblo manejo sus propios códigos de manejo e interpretación de su territorio. Es deber y responsabilidad de mantener y cuidar los elementos de su territorio ancestral particular.

Con estos elementos descritos, podemos entonces anotar que es necesario, en aras de la armonización y el consenso entre el Estado colombiano y los pueblos indígenas de la Sierra



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Nevada de Santa Marta, entenderse mutuamente, desde lo establecido y lo que se reconoce, en el marco de la normatividad, así como en la garantía de los derechos.

La precisa y detallada descripción de la territorialidad en la Sierra Nevada, debe apuntar a consolidar estrategias de manejo conjuntas para la protección territorial. De su armonización depende la posibilidad de instaurar condiciones de gobernanza que generen confianza, seguridad jurídica, igualdad y equidad en los beneficios compartidos. Debe existir una alianza o consenso preestablecida de común acuerdo entre los interesados de un territorio o conjunto de recursos amparados bajo el estado de protección para compartir entre ellos las funciones de manejo, derechos y responsabilidades, dentro del pacto social logrado entre los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta y el Estado.

Los diálogos interculturales deben fijarse metas y objetivos claros. Se debe adelantar un sostenido y coherente proceso de concertación con los habitantes no indígenas para hacer del territorio ancestral un espacio posible y viable para la convivencia pacífica, dentro del debido respeto a las diferencias étnicas y culturales. En esa medida, se considera pertinente, que en la Sierra Nevada de Santa Marta puedan vivir no indígenas y tener participación en las distintas instancias y órganos de decisión siempre y cuando se comprometan a guardar respeto a los pueblos indígenas y su visión de ordenamiento del territorio.

#### 2.7.6.1.3.1 Los Calendarios Tradicionales Líneas y Conceptos que Definen el Modelo de Ordenamiento Ancestral

*La permanencia cultural para el buen vivir, es el sostenimiento del orden natural que comprende los tiempos, espacios y elementos culturales que se sustentan en los ciclos de la vida de todas las cosas, el calendario tradicional y uso de las herramientas propias desde el conocimiento tradicional para el cumplimiento de la ley, en el ordenamiento territorial ancestral del pueblo kankuamo.*

*En principio todo tiene vida, padre y madre en el universo. es el código ancestral. por ello se debe mantener el orden personal, familiar y colectivo en el territorio. la permanencia está ligada a un proceso de preparación, protección, curación, cuidado, saneamiento y la conservación de las cosechas y de las semillas propias, tanto de los cultivos, de los animales como de la vida humana.*[36]

Hasta el momento, buena parte de las líneas y conceptos que definen el modelo ancestral de ordenamiento indígena del territorio, parten desde el ámbito espacial. Algunas de las líneas planteadas se mueven en la órbita de lo temporal. En el caso de la línea particular que se esboza a continuación, lo temporal se potencia, y al evidenciarse, permite ampliar las dimensiones del ordenamiento en términos aún más concretos.

De acuerdo con la cosmovisión del pueblo y de la cultura de los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, el año comienza en el solsticio de verano, es decir, alrededor 21 de junio de cada año. Es el momento en el cual el sol sale y se oculta más al norte en su recorrido anual por el firmamento. Una de las tareas más cotidianas de los Mamu, es

36 Plan Propio Pueblo Kankuamo, 2014



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

la observación de los astros y en especial de las constelaciones que durante todo el año determinan los ciclos de vida de todos los seres que hacen parte de la naturaleza. Estas precisiones derivadas de la observación de los astros, se clasifican de acuerdo a las coincidencias entre las ubicaciones de la constelación que es visible al momento del amanecer y el lugar en el espacio estelar dónde precisamente el sol hace su aparición cada día en el horizonte.

Las observaciones astronómicas se realizan fundamentalmente, en los Ezwama por parte de ciertos Mamus, Jates, Jabas y Mayores especialistas en el tema siguiendo varias técnicas. Entre las cuales una de ellas reconoce los filos de las cuchillas que separan las cuencas hidrográficas de los ríos más importantes. A partir del estudio detallado de los accidentes geográficos (picos de montañas, hondonadas o mesetas) y de las salidas al amanecer de las constelaciones y del sol se determinan unas constantes entre estos dos elementos de análisis, que son cotidianamente observadas, para así encontrar desfases entre las medias, que por generaciones han sido identificadas. En esta medida, la ordenación del territorio se encuentra íntimamente ligada con la observación y conocimiento que en la cultura Kagabba y Kankuama se tiene de la astronomía. El ordenamiento tiene su punto de partida en los calendarios de todas y cada una de las actividades sociales, políticas, económicas y ambientales del pueblo Kaggaba, que se organizan a través de las observaciones astronómicas y sus concordancias con los accidentes geográficos visibles en los horizontes.

En la época de junio, en pleno solsticio de verano, es cuando llega la cosecha de una especie de árbol endémico conocida como Kandzhi, muy apetecido por los kággaba por su fruta. Cuando se cosecha esta especie, es conocida el tiempo de cosecha y de trabajos tradicionales para todas las especies de frutas, legumbres, plantas medicinales; y es el momento cuando los aspectos ambientales y productivos se organizan desde los Ezwamas que gobiernan cada región y cuando se ordenan los diferentes asentamientos que están adscritos a casa Ezwama.

La concordancia que existe entre las observaciones astronómicas ligadas al conocimiento del territorio geográfico y a la maduración del fruto del Kandzhi, determinan uno de los momentos, sino el más importante, para activar el ciclo del ordenamiento territorial ancestral. Es la época que se conoce Kwalama, que definimos de la siguiente manera:

Kwa: es colorear desde el centro, es curar todo, es dar firmeza, poner las cosas duras en su punto.

Ma: es regar, es dar vueltas.

La unión de estas dos silabas es la palabra Kwalama, podría definirse, en términos acordes con el tema de ordenamiento y del encuentro con un vocabulario más cercano al conocimiento occidental, como la idea de desarrollo propio. El Kwalama implica un proceso de curación y expansión y asociadas a la producción, cuidado y conservación de las primeras cosechas y de las semillas propias. Es decir, a partir de este concepto, el pueblo Kaggaba y Kankuamo de la mano de sus autoridades, pone en práctica las premisas básicas de lo que en su cosmovisión se entiende como desarrollo, un modelo basado en el ordenamiento del territorio ancestral de la Sierra Nevada de Santa Marta, que tenga como punto de partida y llegada la conservación a perpetuidad de todos y cada uno de sus



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

ecosistemas y de las interrelaciones existentes entre ellos. Un modelo que parte de la integralidad y de una mirada holística entre cada uno de los elementos que conforman la naturaleza, incluido entre ellos, por supuesto el ser humano, mamu José Gabriel Alimaco, 2018.

El Kwalama determina las temporalidades, los calendarios que rigen la vida social, económica y ambiental de los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, especialmente del pueblo Kággaba y Kankuamo. El Kwalama se concreta en una especie de festividades que se celebran en los principales asentamientos autorizados para tales eventos. Entre las fiestas más importantes asociadas al Kwalama, tenemos la fiesta de Kukwakwe o fiesta del Kandzhi. Estas festividades que congregan a la gran mayoría de la población no se pueden realizar en el espacio geográfico de la cuenca del río Guatapurí, como ya se ha dicho anteriormente, este espacio específico tiene connotaciones más de hábitat para los animales y los bosques que para grandes congregaciones de humanos. Pero por albergar en su interior buena parte de las semillas y especies animales propias de la Sierra, la Cuenca del Río Guatapurí y quienes la habitan, han de participar fervorosamente y coordinadamente de las festividades en los asentamientos autorizados para ello, Atekindua, Uldunuidue y Ojagexa. Estas fiestas son las que dan inicio al nuevo año en la época del solsticio de verano, exactamente en el mes de junio, mamu José Gabriel Alimaco, 2018.

La época de Kwalama no es época de bautizo, tampoco es de entrega de poporo y mucho menos de matrimonio, pues Jate Ñwi y Jate Mukwakukwi, Jate mokokukui (padre del sol) está en su sitio, sentado en su banco. Esta es una época para estár de fiesta, para estar todos alegres. Estas fiestas son celebradas en las primeras siembras y de las primeras cosechas, son los momentos para proteger y conservar las semillas propias. Precisamente, en todos los rituales de pagamento que se hacen en estas ocasiones, no se puede pagar con semillas de plantas foráneas a la Sierra Nevada de Santa Marta, sino con semillas de plantas propias del territorio ancestral. Las fiestas de la época Kwalama, son eventos colectivos que surgen en una segunda instancia, después de haberse realizado los pagamentos individuales en cada Espacio Sagrado; de ahí que los rituales que se hagan para las fiestas de Kwalama se deben realizar en los Ezwama, mamu José Gabriel Alimaco, 2018.

En estas ceremonias se clasifican la producción y el uso que se les dé a las semillas. Por ejemplo, en el caso del cultivo del café, existen espacios sagrados para el café, pero en las fiestas y en los bailes colectivos de la fiesta de la época del Kwalama, este cultivo no tiene participación por ser una planta ajena a la Sierra Nevada de Santa Marta, mamu José Gabriel Alimaco, 2018.

### 2.7.6.2 Criterios en Contradicción para el Análisis Económico

El siguiente análisis se toma como punto de partida, teniendo en cuenta que se realizaran otras reuniones internas donde se abordaran temas específicos, pues este informe se basa en discusiones y reflexiones generales, entendiendo conceptos clave de este proceso y que se revisan aquí en términos de la dicotomía existente entre la visión de los pueblos indígenas de la Sierra Nevada y la institucionalidad nacional, en este caso CORPOCESAR.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE CORPOCESAR Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

1. **Gobernabilidad indígena – gobernabilidad no indígena**: aunque hoy entendemos que existe un relacionamiento directo frente a la formulación de los planes de ordenamiento de cuencas, no podemos desconocer tampoco que dicho proceso surge del desconocimiento de la Autoridad Tradicional, su carácter ancestral y su visión de ordenamiento territorial, teniendo en cuenta que este trabajo se hace en el marco de la consulta previa. De igual manera, reconocemos el avance en el entendimiento, pues ya dentro del proceso conjunto, se reconoce el ejercicio de Autoridad Tradicional Ambiental, como reflejo del Gobierno Propio de los pueblos indígenas, los cuales regulan el territorio, mediante una visión fundamentada en un orden o ley natural, el cual debe protegerse o cuidarse para su conservación, en beneficio de todos. Adicionalmente, la existencia de otras autoridades ambientales en el Territorio Ancestral, los cuales ejercen funciones regulatorias sin la debida coordinación entre ellas y con los pueblos indígenas, además de tomar decisiones totalmente contrarias al ordenamiento ancestral, como por ejemplo las Alcaldías o Gobernaciones de departamentos. La autonomía se expresa en el uso y manejo, conservación, ordenamiento, vigilancia, control y aplicación de normas propias. Cuando desde la expresión cultural se hace referencia a las normas, mandatos o Ley propia, se hace referencia a los principios de Origen que la "Madre espiritual" estableció en el orden del Universo y el conocimiento general para administrar todo. Estas normas son las que se encuentran, conocen y maneja en los espacios sagrados del territorio ancestral, como las fuentes del conocimiento; los Mama, son las personas intérpretes de esos códigos y cumplen con la función cultural de administrar ese conocimiento y de ser un puente de comunicación entre la gente y la Madre espiritual. Estas normas jamás serán igual ni en su carácter, ni en su dimensión, ni en el sistema de cumplimiento con las normas de las directrices de la institucionalidad Estatal, de ahí que hay que tener mucho cuidado cuando se habla de concertación, porque la referencia a la Ley para la toma de decisiones tiene ámbitos de implicaciones totalmente diferentes. Nuestras normas No son susceptibles de modificar, de irse flexibilizando, No lo establece, No lo escribe, No lo firman las personas, así hay que tener mucho cuidado con su interpretación para no equiparar con otras formas de pensamiento.
2. **Ordenamiento-Zonificación**: A partir de los espacios de gobierno principales llamados Ezwama, Mamanua, Káduku y su funcionamiento, es que se establecen las bases del ejercicio de la gobernabilidad de cada pueblo. Desde este espacio se definen el orden integral de lo social, ambiental/territorial, cultural, económico en el territorio ancestral. Los pueblos indígenas de la Sierra Nevada han insistido en que los hermanos menores (sociedad no indígena), reconozca la existencia de la visión de ordenamiento territorial ancestral, determinada por los espacios y sitios sagrados, los cuales funcionan bajo los parámetros mandatados en la Ley de Origen. Este ordenamiento tiene un objetivo claro de preservación, protección y cuidado de la Madre Tierra, pero a la vez, de garantizar que todo lo que allí existe genere bienestar para la humanidad. Es por esto por lo que se habla que lo que gobierna no es la gente, sino más bien son los bienes comunes como el agua, el fuego, el bosque y los demás elementos quienes orientan, guían y gobiernan para el Buen Vivir. En contra sentido, el ejercicio de zonificación, tal como se plantea desde la institucionalidad, en aras de clasificar el territorio, está basado en la posibilidad de determinar espacios para la extracción de recursos con fines meramente económicos, orientados bajo un modelo de desarrollo, cuya visión y



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

funcionamiento operan de tal modo que los beneficios generados no llegan al total de la sociedad, sino que se proyectan para beneficios particulares y privados. Con base en lo anterior, los pueblos indígenas podemos afirmar que se identifica claramente una afectación, en términos de la imposición de una visión de ordenamiento territorial, basado en un ejercicio de zonificación, el cual es funcional dentro del modelo de desarrollo económico local, regional y nacional, contrario a la visión de ordenamiento territorial ancestral, donde la integralidad y conectividad del territorio es factor determinante en la conservación del agua y demás elementos constitutivos de la Madre Tierra, cuya relación entre indígenas y el territorio, tienen una incidencia fundamental para su sustento, pero también para la humanidad.

3. **Conservación – Aprovechamiento**: en relación con lo anterior, el principio de conservación del territorio, desde la visión de los pueblos indígenas de la Sierra Nevada, es directamente proporcional al orden natural original. En este sentido, es necesario que se entienda lo que se plantea en términos de conservación, pues los usos y manejos codificados en la Ley de Origen orientan una relación armónica entre los pueblos indígenas y el territorio. Los beneficios obtenidos por los elementos de la naturaleza, son “pagados” con materiales existentes allí o en otros lugares y que se reflejan espiritualmente, en sitios y espacios sagrados, con el fin de garantizar su existencia permanente, sin ocasionar daño a sus fuentes u ocasionando su desaparición, es decir, se determina que el uso y manejo de los bienes comunes se hacen con absoluta conciencia de que estos son finitos y por tanto deben adquirirse con respeto y en perspectiva de la sostenibilidad. Existe clara conciencia de proteger y conservar, no solo como garantía del sustento propio sino de todas las personas. En contradicción a esto, el aprovechamiento tiene como objeto sustraer materia prima en grandes volúmenes, sin tener en cuenta la conservación y protección del entorno. Un ejemplo claro de esto, lo cual fue evidenciado en las distintas percepciones, tiene que ver con la minería que actualmente existe en el Territorio Ancestral y la que se proyecta a corto plazo, cuyo aprovechamiento tiene fines económicos principalmente, pero para los pueblos indígenas, su visión cultural indica que estos materiales como piedras o minerales como el carbón son los “pies” del territorio, y al ser extraídos afecta la estabilidad del mismo y podría interpretarse como la erosión y desertificación de los suelos, daño en la capa vegetal, entre otras afectaciones. Pero más grave aún, es la afectación ocasionada por el desbordamiento de aguas subterráneas hacia la superficie. Estas aguas representan la dualidad femenina, son las “esposas” de los cerros (lo masculino) y su esencia es espiritual, por eso no se ven, están debajo de la tierra, pues en ese estado natural están protegidas, pero su exposición al sol, pueden ser causantes de sequias y sus consecuencias son catastróficas, especialmente por la desarmonización y desequilibrio territorial. En este sentido, las afectaciones son preocupantes para los pueblos indígenas, pues se manifiesta que no hay forma de devolverlas a su lugar de origen y por tanto, esta afectación no tendría reparación. Aunque estas afectaciones ocasionadas por la minería no ocurran en lugares aledaños a los ríos, o como en este caso al rio Guatapurí, Lo cierto es que para los pueblos indígenas, la integralidad y conectividad del territorio en indiscutible, por tanto no se puede desconocer estos hechos como algo que afecta seriamente el orden natural y la conservación de sus bienes comunes.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

4. **Buen Vivir – Desarrollo**: en relación con todo lo anterior, el Buen Vivir es el cumplimiento de los mandatos establecidos en la Ley de Origen, cuyo reflejo se expresa en el ordenamiento del territorio, la conectividad e integralidad de los espacios y sitios sagrados, en el deber de gobernar en estos espacios como requisito para la armonía de los elementos de la naturaleza, y todo esto, como sustento para la pervivencia física y cultural de los pueblos indígenas de la Sierra Nevada. Es decir, el sustento está basado en el ejercicio de una economía propia, cuyas características han sido expresadas aquí y que dependen de la conservación y protección del territorio. Todo esto es contradictorio al modelo de desarrollo del país, pues no corresponde a la idea de los pueblos indígenas, cuya visión solo contempla beneficios monetarios, sin importar la desarmonización y desequilibrio generado por actividades como el extractivismo de recursos naturales renovables y no renovables. No se trata entonces de reforestar por reforestar, de reemplazar una piedra por otra y mucho menos se puede reparar el agua subterránea para regresarla a su origen.

En conclusión, y a manera de recomendación, las situaciones antes expuestas nos llevan a plantear que los escenarios de consulta previa, tal como el que se adelanta en el marco del POMCA del Rio Guatapurí, deben guardar un principio fundamental de “diálogo intercultural”, en el marco del respeto a las diferencias, a la equidad e igualdad, garantizando el reconocimiento de unos y otros para la búsqueda común de acuerdos y consensos desde las visiones distintas. Los pueblos indígenas de la Sierra Nevada, reconocen y entienden la necesidad de implementar políticas encaminadas a garantizar el derecho al desarrollo. Pero también es necesario que se reconozca, entienda y respete nuestra visión de conservación, autonomía y búsqueda del Buen Vivir, pues esto no lo hacemos solo para beneficio propio, sino extendiendo este propósito hacia toda la humanidad, pues lo que se genera en nuestro territorio son fuentes de vida para los municipios que están subyacentes a la Línea Negra, pero además este fragmento de tierra es el corazón del mundo y por eso debemos protegerlo y conservarlo.

### 2.7.6.3 Relación de las Zonas de Función Biológica y Cultural con la Economía Propia.

La descripción de los espacios denominados culturales o biológicos, se fundamentan en la visión ancestral del territorio que poseen los pueblos indígenas sobre este, queriendo con esto manifestar, que además de lo que se puede caracterizar aquí en relación con un orden natural de la cuenca del Río Guatapurí, es más bien, un acumulado de funciones esenciales, en el marco del ordenamiento del territorio ancestral de la Línea negra en su integralidad.

En este sentido, se puede prever que cualquier tipo de alteración a dichas funciones, no solo afecta la porción del territorio referido a la cuenca, sino que dicha afectación alcanza a todo el territorio ancestral, lo que obliga a decir que lo que aquí está en juego, no es solo la protección, cuidado y conservación del río Guatapurí y su área de influencia, sino que nuestra apuesta está sustentada en los principios de integralidad e interconectividad del territorio ancestral.

Sin embargo, para el tema que nos compete, a continuación describiremos los espacios que tienen función cultural y función biológica, en el entendido de la conservación y



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

protección ambiental referido a la economía propia, pero que cultural y étnicamente está fundamentado en los determinantes del ordenamiento, la Ley de Origen y el cumplimiento en el sentido de las prácticas culturales de uso, manejo y control del territorio.

#### 2.7.6.3.1 Espacios De Función Cultural Desde la Visión Ancestral

En relación al tema económico, visto desde el enfoque cultural y ancestral, existen dos espacios sagrados, en medio de muchísimos otros espacios y teniendo en cuenta que todo el territorio ancestral tiene esta connotación; en su esencia natural, están fundamentados en el principio de gobernabilidad y autonomía, es decir, la concepción que los pueblos indígenas tenemos sobre estos lugares comunes es que son superiores a nosotros y nuestra vida y la de todos los seres vivos de este planeta dependen de su orden original y natural.

El Espacio del Gobierno del Agua: de acuerdo con lo expuesto en el “DOCUMENTO MADRE DE LA LINEA NEGRA- JABA SÉSHIZHA- DE LOS CUATRO PUEBLOS INDÍGENAS DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA”, la red hídrica del macizo Sierra Nevada tiene su sostenimiento energético en la Línea Negra y los sitios y espacios sagrados. El mismo tejido interconectado del territorio ancestral se expresa en las múltiples conexiones de agua, viento, calor, frío, de acuerdo con cómo se suceden en el calendario solar.

El agua configura un medio que lleva consigo los principios que permiten el funcionamiento del universo, la tierra y la vida de los seres, por eso el agua se presenta en distintos estados vivos y colores; así los indígenas conocemos y manejamos los principios del agua de los ríos, lagunas, manantiales, termales, mar, corrientes subterráneas, petróleo, en sus distintas formas y estados. Las aguas de acuerdo con su estado natural un orden definido lo mismo que unas funciones.

La Sierra fue entregada a los indígenas con unos límites en donde se definían las relaciones entre la nevada y el mar, que se representan en los colores de la tierra, que establecen el ordenamiento tradicional desde el Origen desde las funciones naturales y espirituales. Es por ello por lo que también existen diferentes tipos de agua asociadas a suelos con diferentes colores. Los colores del agua cumplen una función natural en ríos, mar y laguna que se vincula al pensamiento y praxis indígena, de manera especial al papel de la mujer para que se cumplan y mantengan su equilibrio los principios de agua, tierra y mar.

Las Madres que desde principio dieron Origen al agua y que permiten que hoy se siga manteniendo los cursos de agua de la Sierra Nevada están en las nueve lagunas sagradas de la parte alta, estas son: primero en Sizhúa - la laguna donde nace el río Ranchería, en Dumena, Misubazhiue, Kalguakazhiue, Nabukazhiue, Nabuzhiue, que es para hacerle trabajo a los animales, después viene Mokwachiue, la madre de Mulkweke, Shezhazhiue para el trabajo con las herramientas y Ulumandsian, donde nace el río Don Diego. Y también hay nueve lagunas subterráneas, que nunca vemos y se llaman Ma jiukwe.

Estas lagunas son las que ayudan desde arriba para que corra el agua hacia abajo, tanto a nivel superficial como subterráneo y son las Madres que permiten que se genere y desarrolle la vida de todo lo que está en la naturaleza. Establecen una conexión hídrica y a



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

nivel espiritual entre las lagunas altas que dependen de la función de los espacios sagrados en la parte baja del territorio y de la Línea Negra.

También hay otras lagunas más que cumplen funciones complementarias a las nueve principales, tanto superficiales como subterráneas, ellas se llaman Gubeiña. Son importantes a nivel cultural porque a través de ellas se puede consultar a la Madre, hacer trabajos culturales y reparar daños y afectaciones, no se deben hacer pozos para beber. Ellas están en todos los Ezwama (K), Mamanua (D) y Kaduku(I), que son los espacios principales de ejercicio de Gobierno interno.

Y así siguen bajando diversas lagunas hasta llegar en las partes bajas del pie de la Sierra, como en la vertiente norte donde encontramos las lagunas costeras, todas van conectadas a través de hilos invisibles al interior de la tierra y en toda la red de hídrica. En las vertientes sur de la Sierra los ríos, como el Cesar y Ariguaní drenan hacía el Rio Magdalena y hacia Bocas de Ceniza para conectarse al mar.

Las Ma jiukwe, las aguas subterráneas, son las que más sufren las afectaciones cuando las maltratamos, cualquier destrucción que se haga en esos espacios hace que el agua empiece a subir y salir a la superficie, generando afectaciones y daños ambientales, culturales y sociales, es por eso que nosotros insistimos en no seguir dañando esos espacios sagrados porque allí viven seres espirituales negativos que no se deben destapar, ni siquiera se pueden ver porque se liberan energías que llegan en forma de tormentas eléctricas, sequías, brisas huracanadas, enfermedades a toda biodiversidad. Por no saber todo esto, entonces dañamos las rocas que son el soporte de ellas y se rompe ese equilibrio que estaba reservado. Por ejemplo, hacer un hueco en la tierra y sacar el agua de allí es como violar la propia Madre y hace que la Madre enferme y al final el agua se desaparece cada día más.

Las aguas de la Sierra Nevada son parte integrante de la territorialidad y no pueden ser tratadas como objetos aislados con leyes independientes. El represamiento o la desviación del cauce natural de las aguas constituye una grave transgresión a los principios fundantes de nuestras culturas e impide el cumplimiento de las funciones vitales de refrescamiento, comunicación y equilibrio que cumple el agua en su natural fluir. Las aguas y los ríos constituyen parte fundamental de Sezhisha. La conectividad del territorio con el mar, tanto a nivel espiritual como material es fundamental para mantener el equilibrio del territorio ancestral. Se debe cuidar y proteger esta conectividad, ya que es lo que da la vida tanto al territorio como al mar mismo. Por eso realizamos pagamentos en los espacios sagrados utilizando los materiales que se producen en el mar, y así mismo, el mar forma parte del territorio ancestral.

El Espacio del Gobierno de los Alimentos: según los pueblos Kogui y Wiwa, Kalashe Kalabia es el gobierno que rige los procesos de producción de los alimentos. Todas las clases de plantas y animales que hoy conocemos y las que ya han desaparecido existieron en un estado original en espíritu como gente y en ese momento ellos mismos escogieron el lugar y la función que querían cumplir al volverse físicos, así por ejemplo las ranas dijeron que querían estar cerca de las lagunas para cantarle al agua y así alimentar la Madre del agua. Los pájaros tienen un orden para vivir, y en ese orden está la función que La Madre desde Origen les instituyó a cada uno, ellos no cantan por cantar, no vuelan por volar, sino que con cada acto alimentan, sanean y pagan espiritualmente a la Madre, cumpliendo así su



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

función y mandato dejado a ellos por la Madre. Y nos enseñan a nosotros cómo debemos vivir, respetando el orden de la naturaleza.

Por eso cada planta, animal que existe tiene una comunicación espiritual con su padre y madre de origen a través de los espacios sagrados. Como los colibríes que pagan espiritualmente a la Madre en las cascadas de agua, su trabajo silencioso y de dimensiones incomprensibles para nosotros es lo que permite que la vida fluya entre la dimensión oscura e invisible y la visible y de luz. De ahí que dañar o alterar los espacios sagrados tienen efectos en la ecología de plantas y animales más allá de ser hábitat de comunidades biológicas. Se dan a nivel de trasmisión de energía en las conexiones sagradas.

Las plantas, árboles y animales hacen parte de las funciones de equilibrio, protección y prevención de la naturaleza que como indígenas realizamos a través de los diferentes pagamentos y trabajos tradicionales en sus espacios sagrados. Es parte del uso y manejo propio de los sitios de Línea Negra que tiene estas connotaciones, de ahí que insistimos en que estos sitios y espacios sagrados son vitales. Cambiar o alterar su estado rompe con el equilibrio espiritual y físico de los ecosistemas de todo el territorio ancestral.

El conocimiento para su orden y manejo están en la misma tierra, mar y aire, en los espacios sagrados. Los cuatro pueblos somos los encargados de proteger esos elementos en el ámbito de la Línea Negra, son los fundamentos que nos ayudan a defender y mantener la vida y la naturaleza, cumplir con nuestra misión de Ser guardianes de la naturaleza. Pero hoy en día vemos que ya no se está respetando la importancia de estos elementos en cada espacio, empezamos a destruir la tierra, los cerros, cavar la tierra y sacar los minerales, vapor, gas, etc., entonces de ahí nos vienen las afectaciones en diferentes tipos de enfermedades.

#### 2.7.6.3.2 Espacios de Función Biológica desde la Visión Ancestral

La definición y designación de espacios de función biológica, están fundamentados desde la espiritualidad, el ordenamiento y la Ley de Origen, queriendo con esto decir, que dichos espacios están sustentados en el cumplimiento y el orden de las personas para el cuidado y protección del territorio ancestral. Tal como lo expresamos en el " DOCUMENTO MADRE DE LA LINEA NEGRA- JABA SÉSHIZHA- DE LOS CUATRO PUEBLOS INDÍGENAS DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA" en nuestras culturas asumimos que cada uno de nosotros como personas somos un calco o réplica de la tierra y del mismo Universo, y esto se debe entender no solo como representación simbólica sino como manifestación real de reciprocidad, donde la salud, equilibrio y protección se dependen mutuamente del cumplimiento del orden, función y manejo de cada uno.

Este conocimiento nos enseña que en el proceso de concepción, gestación y nacimiento del ser humano se repite el proceso de formación de la tierra y la naturaleza. Y en cada ciclo está el orden de la naturaleza que debemos observar, comprender y realizar, porque, así como sea la conducta de las personas, así estará el territorio. La naturaleza se alimenta de las acciones y los pensamientos de la gente. De lo que se concluye que si el territorio está desordenado y enfermo es porque las personas no hemos sabido mantener una relación equilibrada y dañamos su ordenamiento con nuestro propio desorden. Por ejemplo,



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

cuando se hacen desagües, cuando se desvían los ríos, se destruyen cerros para sacar piedras o cal, se están generando conflictos entre las personas y entre los gobiernos.

Cada uno de los espacios sagrados del territorio ancestral es un órgano de este cuerpo vivo e interconectado, donde es posible la comunicación con Las Madres y los Padres, los "jefes" o "dueños" de todo elemento natural y humano. Estos mismos espacios sagrados, a través de la consulta espiritual que hacen los Mama, nos indican cómo hacer el ordenamiento y manejo del territorio, nos señalan los daños, amenazas, afectaciones, enfermedades y también lo que se debe pagar, curar, reparar en cada espacio sagrado y en nuestro propio cuerpo.

Es muy importante para garantizar la protección de la Línea Negra y sus espacios sagrados, entender y asumir que todo lo que hacemos trasciende a la naturaleza y ella nos devuelve igual, la misma intención. Lo que hacemos con nosotros mismos, se refleja en el mundo que se habita. Si nuestras acciones y pensamientos son más negativos destruimos el orden, atrayendo desequilibrios, enfermedades y muchos problemas ambientales como los que hoy estamos viviendo, pero si en nuestras vidas somos ordenados y cumplimos con los principios de La Madre, a nivel individual y colectivo, también la naturaleza se mantendrá sana y los beneficios que ella nos da serán mejores y duraderos.

#### 2.7.6.3.3 Desarrollo de Prácticas Productivas para la Subsistencia Biológica y Cultural (Alimentos, Materiales tradicionales)

La economía propia está relacionada con el bienestar y el buen vivir de los pueblos indígenas de la SNSM. Para mantener nuestro bienestar depende de una buena relación y armonía con el territorio, porque es allí donde se da la producción del alimento, ya sea para consumo propio o para hacer el intercambio del producto, que también hace parte de nuestro bienestar; es por esto por lo que al territorio le debemos hacer su respectivo pagamento para que garantice el éxito material y espiritual de la producción. Para desarrollar esta idea de cómo es el proceso de producción que realizamos en el territorio, consiste en sembrar y recolectar los diferentes tipos de alimentos, pero antes, es necesario implementar nuestros conocimientos ancestrales a través de las autoridades tradicionales los mamos en este caso, realizan su respectivo pagamento para la *"protección y prevención de la naturaleza que como indígenas realizamos." (DOC MADRE; 2015*), pero que, además, se utiliza como una forma de pago a la madre tierra que nos da el fruto para alimentarnos o se podría decir también que es una forma de pedir permiso para la siembra de ese fruto. Para esto se hace necesario utilizar el calendario propio porque por ejemplo para el mes de junio de cada año se realiza una celebración comunitaria por aquellos alimentos recogidos en las cosechas. Dejando claro que la economía propia también está basada en la cría de animales, actividad que se hace para el autoconsumo y otras actividades más que más adelante se sustentaran.

Nosotros como pueblo tenemos claro que es fundamental nuestra alimentación antes que el comercio de los alimentos, porque nuestra economía no es mercantil; pero el comercio dicho en líneas atrás, es a través de la práctica del trueque: una forma que utilizamos para intercambiar productos para nuestro propio bienestar, ya sea que se cambie algún producto que se haya sembrado (ya sea papa, yuca, plátano, malanga) por utensilios como por ejemplo jabón de lavar, radios, focos de mano, arroz, aceite, etc.; se cambie por un favor o



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

por dinero. De cierta forma existen ciertas problemáticas en cuanto al bienestar y al buen vivir se trata, y una de ellas es que con el tiempo los conocimientos tradicionales se han venido perdiendo debido a la escasez de tierras para la producción y el consumo de productos alimenticios. Anteriormente veíamos a cada familia con una parcela y/o roza que administraba de acuerdo con su capacidad de trabajo y necesidad de subsistencia; de la misma manera existían terrenos de cultivo comunitario, es decir, todos debían colaborar aportando su fuerza de trabajo y el producto de esta siembra era repartido entre los miembros de la comunidad.

Ahora bien, a continuación, se describirán algunas características de la economía propia de los pueblos de la SNSM[37]:

- Cosechamos en unidades de producción agrícola familiares y comunitarias para el consumo diario de las familias, para el intercambio de productos entre las comunidades de los diferentes climas y para el sostenimiento de las actividades colectivas como reuniones, arreglo de caminos, construcción de casas, puentes, *nojué,* pagamento y confieso colectivo.
- Cultivamos con técnicas tradicionales asociadas a los diferentes climas:

**Tabla 2.96. Alimentos sembrados por clima**

| UBICACIÓN | ALIMENTOS |
|---|---|
| **Parte Fría** | Papa, arracacha, col, manzanilla, piña |
| **Partes Templadas** | Fríjol, maíz, guandú, guineo, malanga, ñame, batata, Kanzhi y jañú (coca de uso tradicional) |
| **Partes Bajas y Calientes** | Aguacate, yuca, caña con la que sacamos la panela, maíz, plátano, fríjoles y algunos frutales; la producción de panela que ocupa nueve meses de trabajo. |
| Cultivos de café: casi el único producto que se comercializa y que genera excedentes monetarios con los que se adquieren la hilaza de algodón para tejer los vestidos, utensilios de cocina, herramientas agrícolas (palas, picos, machetes, hachas etc.) y se compra el aceite, arroz y sal principalmente. | |

- Se crían animales domésticos:
  - Marranos
  - Gallinas

[37] Propuesta Para el Programa de Garantías de los Derechos Fundamentales de los Pueblos Indígenas de Colombia; 2011. Pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta. Valledupar, Colombia.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

- Caprinos y bovinos a pequeña escala: son mantenidos a través de técnicas culturales para la prevención y curación de enfermedades.
- Carneros, cabras y ovejas: son especies de cría tradicional y se utilizan para la obtención de leche, carne y lana.
- En las tierras bajas cazan iguanas, cuya carne tiene un importante papel en su alimentación.

- La producción artesanal como por ejemplo el tejido**.** Para hablar de tejido se debe remitir a casi todos los momentos de nuestra vida. El tejido está involucrado en diversos objetos de la cultura. Los tejidos son elaborados por hombres y por mujeres, de acuerdo con la división sexual del trabajo. El tejido en telar, la cestería y la elaboración del sombrero es trabajo masculino, mientras que la elaboración de mochilas es femenina.
- La seguridad alimentaria de los pueblos está basada en el origen de la producción, asociado a los sitios sagrados, de ahí que cuando hablamos del ***kwalama*** del subsuelo nos estamos refiriendo a todas las ollas de barro que están enterradas en las distintas cuencas, esas ollas contienen en su interior las figuras que representan las semillas originales de toda clase de especies animales y vegetales, también hay figuras plasmadas en piedra como mapas y otros elementos o formaciones de origen natural que son las directrices para el manejo del territorio, de su conocimiento y el uso depende de la soberanía alimentaria. También, en menor escala y por fuera de programas estatales significativos se han incorporado valores alimenticios a través de las huertas tradicionales y en muchos casos se ha introducido semillas de hortalizas, etc. Con todos estos productos se obtienen experiencias en el manejo, pero todavía no tienen una incorporación al quehacer agrícola tradicional y pasan a hacer actividades agr vg{{+{p0ícolas de coyuntura, siendo necesario encontrar el equilibrio con el entorno, el ambiente y también reconocer sus orígenes padres y madres en este territorio.

La economía propia se interrumpe o se afecta en la medida en que el territorio sufre daños socioambientales, culturales u otros, haciendo que perdamos contacto con nuestro territorio, y por esto llega la crisis de producción y la tierra deja de producir; por lo tanto la soberanía alimentaria es amenazada y la deforestación de la tierra ocasiona que las semillas no den frutos como antes. De esta manera, es pertinente plantear que se debe mantener la economía propia/bienestar a través de la protección de los recursos naturales que existen en nuestro territorio, debido que los recursos naturales hacen parte de nuestro ordenamiento ancestral, y todo tiene un orden desde la creación del mundo cumpliendo una función dentro de nuestro territorio ancestral; pero hoy vemos que los recursos naturales están siendo explotados por el hermano menor, esto hace que forme parte del grupo de las afectaciones que le producen al territorio. De esta manera surge la necesidad de salvaguardar nuestro propio bienestar como un modo de vida que parte de nuestra cultura y que está relacionado con el uso del territorio. La idea de salvaguardar surge en el momento que adoptamos algunas prácticas mercantiles, que afectan a la economía propia:

> *"El mundo, y el territorio ancestral tienen su orden ancestral: su orden espiritual es el fundamento del orden material del territorio y la vida. La función integral de la Sierra Nevada se basa en el sostenimiento y control de los elementos de la*



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE
CORPOCESAR Fondo Adaptación
TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

*naturaleza por parte de las comunidades indígenas, a través de los espacios sagrados. A su vez el ejercicio de gobierno propio y todo elemento de la vida de los pueblos indígenas, y el equilibrio natural de la Sierra Nevada se da bajo la integralidad de los elementos de tierra, mar, agua, viento, fuego, rocas, piedras, minerales, plantas y animales; asociadas, vinculadas en la integralidad y complementariedad del tejido del territorio ancestral desde la parte alta en la nevada hasta los nueve colores del mar." (DOC MADRE; 2015:)*

En la actualidad, no existe información precisa que indique desde la visión del desarrollo propio, las áreas de producción, clases de cultivos y diferentes actividades productivas y de comercialización en la parta alta, media y alta. con la posibilidad que conducta a un diagnostico o caracterización de presión antrópica y explotación de los recursos del nuestro territorio, que permitirá tomar decisiones y medidas acertada para armonizar la conservación desde el orden ancestral y las necesidades de subsistencias alimentaria de los cuatro pueblos, ante los riesgos presentes sobre el territorio y la necesidad de pervivencia cultural de los Pueblos de la Sierra Nevada. Sin embargo, para empezar a dimensionar la necesidad de establecer esta política, se comparte algunos datos y situaciones identificada por los pueblos y organización:

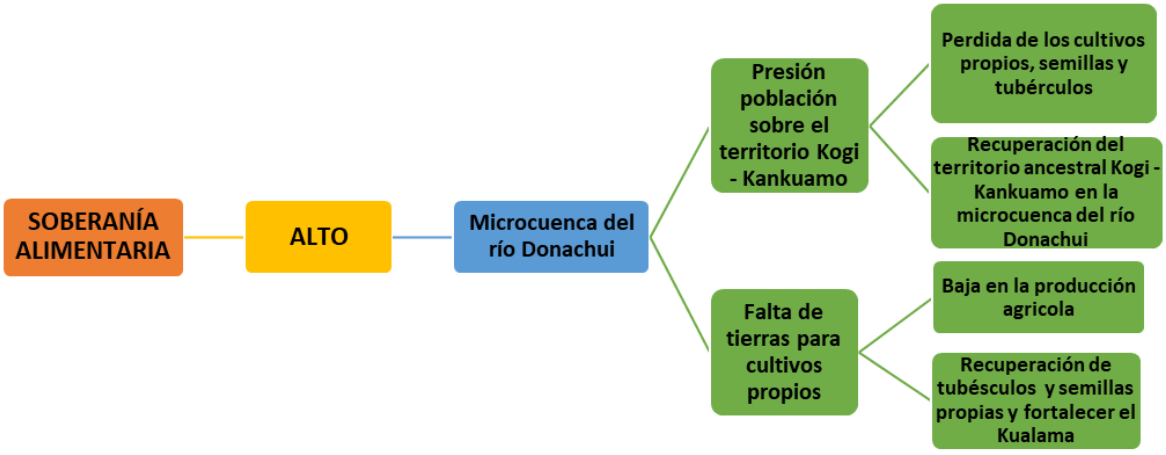
El Pueblo indígena Kankuamo contaba con un considerable número de actividades productivas agrícolas de subsistencia, basadas en el pan coger, producción de frutales, producción de pequeños monocultivos de caña y café, producción pecuaria bovina en baja escala, y la producción de mochilas las cuales se vendían para adquirir los productos que no se producían en la región.

Sobre la base del debilitamiento de la producción por causas asociadas al conflicto armado, surge el problema de dependencia de Valledupar, para el abastecimiento de productos, plátano, guineo y yuca, que se producían en cantidades grandes para abastecer la región; lo cual generó mayor consumo de productos alimenticios con químicos, que no son propios de la región.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.180. Análisis árbol de problemas en soberanía alimentaria.**




El análisis del árbol de problemas da como resultado una problemática sobre la soberanía alimentaria con un alto grado de impacto sobre las poblaciones Kogi y kankuama de la cuenca del río Donachui. Las principales causales a esta problemática es la presión poblacional ejercido por los Arhuacos en su territorio y por el crecimiento propio y natural de las poblaciones Kogui y kankuama dentro de la cuenca. Esto igualmente se refleja en la falta de tierras para los cultivos propios, presentándose un fuerte de confinamiento.

El Resguardo Indígena Kankuamo tiene una extensión de 24.200 hectáreas. En el Resguardo existen 1142 predios y/o posesiones; lo cual nos hace inferir un alto nivel de fragmentación del territorio, y una alta presión sobre el espacio para desarrollar actividades productivas. Esta circunstancia pone en riesgo y en bajo nivel el cumplimiento de la función social y ecológica del Resguardo.

La vocación de las tierras en el Resguardo Kankuamo, de acuerdo con su clasificación agrológica, son las siguientes: [38]

- Clasificación IV, apta para cultivos extensivos, 944.2 Hectáreas.
- Clasificación VI, apta para pastoreo con 2.071,1 Hectáreas.
- Clasificación VII, apta para usos forestales, 22.184,36 Hectáreas.
- Clasificación VIII, apta para conservación de recursos naturales con 2.715,65 Hectáreas.

Lo anterior plantea la necesidad de recuperar y acceder legalmente a tierras productivas en la parte baja, es decir, en las zonas aluviales de los ríos Badillo, Cesar y Guatapurí, que hacen parte del Territorio Ancestral del Pueblo Kankuamo. En el resguardo perviven cerca

[38] Véase, Modelo participativo de Ordenamiento del Resguardo Indígena Kankuamo.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

de 10.000 miembros, asentados en doce comunidades y representados en alrededor de 1993 familias.

#### 2.7.6.3.4 Criterios o Pautas para el Uso Económico o Productivo del Territorio

Desde el principio de la protección territorial, los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, han venido desarrollando el ejercicio de Gobierno Propio para su consolidación, como un objetivo estratégico para la pervivencia física y cultural. En ese sentido, hay que entender que es lo que se busca dentro de este propósito fundamental, pues son diversas las acciones que se deben y pueden adelantar, como mecanismos de defensa, compensación, reparación y restitución de sus derechos territoriales, así como la mitigación de los daños y afectaciones ocasionados por distintas intervenciones y/o decisiones no consultadas.

Consolidación territorial para los pueblos indígenas de la Sierra, que se puede traducir desde la memoria de los años 60's y principios de los 70's, antes de que se firmara la resolución de 1973, pues dicho proceso muestra o indica el camino que desde los trabajos internos, deben llevarse a cabo para lograr los objetivos trazados, especialmente en la protección y defensa del territorio. Posteriormente, para 1995, se ratifica esta resolución, con otra emitida por el Ministerio del Interior; pero con la particularidad de haber entrado en vigor una nueva Constitución Política, donde se reconocen derechos fundamentales de los pueblos indígenas, incorporando más fuerza vinculante a las resoluciones mencionadas anteriormente. Sumado a esto, los pueblos indígenas y sus organizaciones, han venido implementando varias estrategias dentro del propósito territorial, pues a través de la constitución y adjudicación de los resguardos, se han desarrollado varias acciones con el fin de llevar a cabo el saneamiento y ampliación de estos. Por último, vale la pena mencionar que se viene tramitando ante la Presidencia de la Republica, la firma de un Decreto que reconozca y reglamente el territorio ancestral de la "Línea Negra", dándole un estatus más elevado a las resoluciones ministeriales y se logre blindar el territorio de distintas amenazas.

Cada una de estas iniciativas está sustentada desde un asunto en común para los pueblos indígenas, es decir, hay una expectativa territorial, la cual se explica teniendo en cuenta la visión de ordenamiento, que es lo que determina usos y costumbres (territorialidad e identidad cultural). Dentro de este ordenamiento, en la concepción de espacios y sitios sagrados, se desarrolla un modo de vida, lo que conlleva a entender el territorio en su integralidad y, donde la conectividad de dichos espacios como un organismo vivo, sus partes cumplen funciones que garantizan la vitalidad de todo lo que allí habita.

### 2.7.6.4 Explicación Comparativa de los Principios Culturales Acerca del Sistema de Economía de los Pueblos de la SNSM con Base en la Ley de Origen

#### 2.7.6.4.1 Consecuencias del Sistema Económico Externo

En la Sierra Nevada, se han suscitado distintos eventos históricos de ocupación del territorio ancestral, por colonización, fenómenos de ocupación por actividades ilícitas, de aculturación educativa, entre otros; que influenciaron en el modo, manera o costumbre de



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

usar y manejar la tierra, sobreponiendo practicas distintas a las que se adelantaban desde el conocimiento tradicional, en términos de una producción para la subsistencia, conscientes de la finitud de los recursos, por una producción de excedentes dentro de la lógica del mercado, es decir, de oferta y demanda. De igual modo, desde hace aproximadamente 20 o 30 años, el interés de ocupar el territorio por parte de la sociedad no indígena también cambia, trayendo consigo otras formas de producción y aprovechamiento de los recursos naturales, es decir, lo que conocemos como el extractivismo.

Los Pueblo de la Sierra en el marco de orden de la Corte Constitucional, están cobijados por el Auto 004 de 2019 y la Sentencia T – 025 de 2004, donde declara el estado de cosas inconstitucionales, y en ellos el riesgo de desaparición física y cultural de los pueblos indígenas de Colombia, por el conflicto armado y sus factores conexos, como los son los económicos. En este sentido, el Pueblo Kankuamo, plantea en Plan de Salvaguarda étnico, la DESESTABILIZACIÓN DE LA ECONOMÍA PROPIA DEL PUEBLO KANKUAMO MEDIANTE LA IMPOSICIÓN DE MODELOS ECONÓMICOS Y LA EXPANSIÓN DE LAS ACTIVIDADES AGROINDUSTRIALES (ARROZ, PALMA, MADERABLES, FRUTÍCOLAS) EN LA ZONA PLANA, que contribuye al Debilitamiento del modelo económico propio y de la soberanía alimentaria por la reducción de la producción y el consumo de los alimentos propios.

Uno de los efectos más visibles del conflicto armado es el desplazamiento forzado en el Pueblo Kankuamo, y este se puede observar en la disminución de la capacidad productiva en el interior del territorio, debido al gran número de parcelas abandonadas, la perdida de cultivos, animales y enseres, la extorsión a comerciantes, bloqueos alimenticios, que perturbaron las costumbres comerciales, como el trueque de animales y productos de distintos pisos térmicos. Además, los actores armados impedían el acceso a la tierra productiva de la parte baja y tras el confinamiento de la población cerca del 80% de las parcelas productivas del territorio Kankuamo fueron abandonadas, originándose una grave dependencia de la ciudad de Valledupar. No existen condiciones dignas de vida de las familias Kankuamas desplazadas de manera forzosa en las ciudades

La introducción paulatina de formas ajenas a la economía propia, marcan una dependencia en casi todos los ámbitos sociales (alimentaria, tecnológica, medica, etc.). El desmedro de los recursos genéticos del territorio, la alteración de los valores de reciprocidad, lo mismo que la ausencia de recursos que garanticen la reproducción socio-cultural autónoma, implican un desplazamiento brusco hacia la oferta cultural y material de la sociedad mayoritaria. En este caso, lo urbano presiona hacia patrones de consumos mercantiles o mediados por la intención política de la ayuda humanitaria. Este fenómeno causa fracturas en la legitimidad de autonomía cultural del Pueblo Kankuamo, condicionando aptitudes en la población que nos distancian cada día del modelo propio de producción y nos sumerge en dinámica de comercio de baja reciprocidad y beneficios para la población Kankuama.

Por otro lado, cada familia Kankuama desplazada, debió asumir nuevas actividades, de producción en el contexto de la ciudad. En esta situación muchas mujeres cabezas de hogar y viudas, realizan trabajo doméstico en casas de familia, y muy escasamente pueden ejercer sus actividades económicas propias, como la artesanía por falta de materias primas. Los hombres se desempeñan en labores de ayudantes de albañilerías, vendedores ambulantes de frutas verduras, de artesanías, dependientes y jornaleros; donde no son bien



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

remunerados y sufren de explotación laboral y de discriminación por su condición de indígenas y de desplazados.

Además de esto, las instituciones encargadas de la Atención a la población en situación de desplazamiento forzado, no aplican una debida atención oportuna con enfoque diferencial.

2.7.6.4.2 Imposición de Modelo de Desarrollo no Indígena.

El extractivismo, visto como una acción estratégica ligada al uso masivo de recursos naturales en grandes cantidades, con bajo costo en el procesamiento, que incrementa su valor agregado y que además su principal destino es la venta en mercados internacionales; puede considerarse como uno de los renglones característicos de la economía moderna, específicamente del modelo de desarrollo neoliberal.

Este modelo, basado en formas particulares de ver y entender el mundo, especialmente lo rural, ha constituido todo un sistema regulado por el mercado mundial de capitales transnacionales, con baja gobernanza nacional y poca participación ciudadana. Lo rural entonces, toma nuevos sentidos, pues su concepción también depende de la planificación territorial y el análisis de lo que contiene, en sentido favorable a los intereses económicos del capital. Aquí lo rural ya no es sinónimo de población dispersa pobre, economía agrícola primaria o atraso; sino más bien adquiere protagonismo por su diversidad de recursos naturales renovables y no renovables para ser extraídos a gran escala.

En Colombia, el modelo de desarrollo neoliberal también ha trazado líneas concretas de cómo llevar a cabo las políticas económicas orientadas a la visión de la nueva ruralidad, donde las directrices impartidas por organismos multilaterales como el Banco Mundial y la Organización Mundial del Comercio juegan un papel protagónico a la hora de definir tales políticas. Para explicar esta situación, se toma como referencia el documento publicado por la Contraloría General de la República titulado LA MINERIA EN COLOMBIA en el 2013.

- **El Extractivismo en Colombia**

La implementación del extractivismo en Colombia, requirió de reformas políticas y legislativas realizadas durante el gobierno de Ernesto Samper. Según la Contraloría “el proyecto de reforma planteaba además la necesidad de reformular el marco institucional y legal de la industria extractiva para que el país pudiese contar con una legislación acorde con las nuevas realidades constitucionales, legales y económicas.” (CGR, 2013).

Dichas reformas tuvieron efectos claros posteriormente, pues durante el gobierno de Álvaro Uribe Vélez, especialmente en su segundo periodo, el sector minero fue el que más fuerza le dio a la economía nacional, lo que conllevó a profundizar las reformas hechas por Samper y en el 2009 modifica el Código Minero, facilitando así la consecución y registro de licencias de exploración y explotación, así como la disminución de impuestos relacionados a esta actividad. Posteriormente, en el primer periodo presidencial de Juan Manuel Santos, el Plan Nacional de Desarrollo introduce las denominadas “locomotoras”, dentro de las cuales está la minería.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

En este sentido, se puede observar también que dentro del propósito de implementar el extractivismo como estrategia económica, era necesario incorporar una visión del territorio, a partir de la "zonificación" como método de ordenamiento. "el artículo 80 de la Constitución Política de Colombia establece el deber del Estado de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, y prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados" (CGR, 2013). Para este fin, se diseñaron varias herramientas de planificación territorial, acorde a los intereses que se tengan de los recursos naturales, como, por ejemplo, POMCA, POT, Planes de Manejo de Áreas Protegidas, Zonas de Reserva Forestal, entre otros. Para el caso del extractivismo, es requisito formular planes de manejo ambiental, derivados de los estudios de impacto que permitan la mitigación, compensación y reparación de los daños y afectaciones ocasionados; pero, además, los distintos procesos de planificación y ordenamiento territorial, deben garantizar la participación ciudadana, especialmente en los casos de comunidades étnicas, donde se garantice el derecho fundamental a la consulta previa.

En este sentido, es importante señalar, en términos de la identificación de las afectaciones, que los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, fueron objeto de la violación al derecho a la consulta previa, a su autonomía para definir y posicionar su visión de ordenamiento territorial, teniendo en cuenta su estatus de Autoridad Pública Ambiental, pero principalmente en su rol de Gobierno Propio en el territorio ancestral de la Línea Negra. La planificación territorial en sentido de zonificar los territorios se reduce entonces a una lógica mercantilista de los recursos naturales, delimitando espacios para la extracción de agua, maderables, minerales y otros elementos de la naturaleza, situación contraria a la idea y principio de protección y conservación de todo lo que existe, tal como lo contempla la Ley de Origen de los pueblos indígenas de la Sierra Nevada. Se generan conflictos por uso y manejo del agua, suelo, bosques y todos los bienes comunes tal como está estipulado en la visión de ordenamiento territorial ancestral y sobretodo en la relación espiritual que reviste de sacralidad el territorio, manifestado en los espacios y sitios sagrados.

Es necesario entonces entender el fallo de Sentencia de la Tutela T-849 que al respecto explica, por ejemplo, que en el escenario específico de las comunidades indígenas que habitan la Sierra Nevada de Santa Marta, el concepto de territorio "*sólo tiene sentido por su nexo cultural y espiritual con los Indígenas que lo han habitado tradicionalmente. Pero también son esenciales en esta relación las actividades cotidianas de quienes lo habitan. Así, el conocimiento profundo de las condiciones naturales y simbólicas del territorio sustenta la condición de dueños ancestrales de éste.*".

De las fuentes analizadas, la Corte Constitucional de Colombia llegó a la conclusión que la "Línea Negra" es una zona de especial protección, debido al valor espiritual y cultural que tiene para los cuatro pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, por esa razón, esas comunidades deben ser consultadas cuando un proyecto pueda afectar el ejercicio de sus derechos, no hacerlo constituiría un incumplimiento del Estado colombiano de sus obligaciones y una vulneración de los derechos de la comunidad.

Al respecto, la Corte Constitucional concluye que para las entidades accionadas, entre las cuales se encuentra el Ministerio del Interior, el territorio delimitado por la Línea Negra, no constituye una zona de especial protección, sino solamente algunos sitios que se



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

incorporan dentro de la misma, premisa contraria a los pronunciamientos de la Corte Constitucional, toda vez que desconocer el carácter vinculante de la totalidad del espacio geo-referencial que comprende la Línea Negra, desconoce el derecho fundamental a la autodeterminación, a la subsistencia, a la diversidad étnica y a la consulta previa de las comunidades étnicas diferenciadas, objeto de especial protección constitucional, que habitan el territorio sagrado de la Sierra Nevada de Santa Marta.

En virtud del acuerdo realizado entre las autoridades de los 4 pueblos de la Sierra y CORPOCESAR para el desarrollo del Pnkatza/Kankatza/Zaku Kuriwa/ Duazhinshama – POMCA del Río Guatapurí se presenta a continuación el análisis económico realizado desde el modelo de desarrollo existente en el territorio que a pesar de encontrarse en territorio ancestral de los 4 pueblos de la Sierra, no se encuentra en territorio reconocido como resguardo y donde la visión de economía tiene una visión de funcionalidad de la cuenca en términos monetarios y de aprovechamiento de las características naturales con que cuenta el entorno.

### 2.7.7 Sistema Económico -

En el componente del sistema económico se realiza la caracterización y el análisis de la producción de bienes y servicios en la cuenca, diferenciando los sectores de la economía en primarios, secundarios y terciarios.

#### 2.7.7.1 Porcentaje de Área de Sectores Económicos.

El porcentaje de áreas de sectores económicos de la Cuenca del Río Guatapurí se describe a continuación:

**Tabla 2.97. Área por sector económico.**

| SECTOR ECONÓMICO | ÁREA POR SECTOR ECONÓMICO (HA) | % ÁREA DE SECTORES ECONÓMICOS EN LA CUENCA |
|---|---|---|
| Primario | 36.364,80 | 40.9% |
| Secundario | 0,595 | 0,00 % |
| Terciario | 46,91 | 0,05 % |
| No productivo* | 52.575,69 | 59.1 % |

*incluye áreas de protección forestal, cuerpos de agua, áreas no productivas y áreas urbanas.

La proporción de área asignada a cada actividad económica muestra que cerca del 41% de la Cuenca del Río Guatapurí es territorio asignado al sector primario y un 59% del territorio de la Cuenca corresponde a áreas no productivas económicamente como se muestra en la tabla anterior. La influencia del sector secundario y terciario dentro de la cuenca no alcanza el 1%, lo que muestra una economía basada principalmente en la agricultura y la ganadería.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

### 2.7.8 Caracterización Funcional

El presente capítulo tiene como objetivo caracterizar las relaciones funcionales existentes en la cuenca. Estas son entendidas como las actividades ejercidas por un centro (poblacional) con su comunidad (Gobernación de Antioquia 2006). Sin embargo, no todos los centros poblaciones pueden satisfacer por completo las necesidades de su comunidad, particularmente las más especializadas. Por ello, los miembros de una comunidad deben desplazarse a otros centros poblados que desarrollan las actividades que no les brindan sus lugares de residencia. Estos flujos de personas constituyen una red donde se relacionan distintos centros poblados. Las ciudades que ofrecen un mayor número de funciones que otras, adquieren una mayor relevancia funcional, y por tanto, una mayor jerarquía dentro de la red.

Además de esta jerarquización, este análisis también se enmarca en la oferta y demanda de servicios ecosistémicos y las relaciones urbano-regionales. Un análisis funcional a partir de este enfoque parte de que las funciones desarrolladas por los centros poblados demandan servicios ecosistémicos y estos, a su vez, generan impactos en la cuenca. De igual manera, el análisis de relaciones urbano-regionales pone un especial énfasis en las interacciones e interdependencias entre las ciudades y las regiones. Para esto se tendrá en cuenta los lineamientos de la Política de Gestión Urbana de Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT, 2008).

En el caso de la Cuenca del Río Guatapurí, tomará como base la jerarquización funcional y los análisis urbano-regionales elaborados por el Departamento Nacional de Planeación - DNP en el documento Visión Cesar Caribe 2032 (2011a). Estos se verán complementados principalmente con lo identificado dentro de la caracterización socioeconómica y cultural al igual que algunos elementos de la caracterización biofísica de la cuenca

#### 2.7.8.1 Jerarquización Funcional

La Cuenca del Río Guatapurí se encuentra casi en su totalidad dentro del municipio de Valledupar, lo que condiciona sus relaciones funcionales a esta, y en menor medida al municipio de Pueblo Bello. En términos regionales, esta cuenca se articula con la Metrópolis regional del Caribe: la ciudad de Barranquilla. De igual forma, dicha ciudad se articula con Bogotá y el vecino país de Venezuela y a un nivel mesorregional, posee una fuerte relación con los municipios del Sur de la Guajira. Según la jerarquización urbana del informe Visión Cesar 2032 (Departamento Nacional de Planeación - DNP, 2011a), los municipios de Valledupar y Pueblo Bello poseen índices de centralidad de 28 y entre 6 y 10 respectivamente. Sin embargo, a pesar de que la Cuenca del Río Guatapurí sólo se encuentra en la jurisdicción de estos dos municipios, es necesario tener en cuenta los municipios aledaños sobre los cuales Valledupar – y por lo tanto la cuenca - ejerce presión (ver **Tabla 2.98**). Vale la pena recordar que el índice de centralidad consiste en una metodología para calcular la funcionalidad que posee un centro urbano. Funcionalidad, como se mencionó al principio, hace referencia a las actividades que ofrece un centro urbano para satisfacer las necesidades de su comunidad o incluso, otras personas de otros centros urbanos. Si bien, es cierto que el cálculo de índice de centralidad posee limitantes por sus fuentes, este nos permite tener una aproximación a la dinámica interna y da herramientas claves para el ordenamiento y la proyección del futuro de la cuenca.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Al respecto se encontró que el municipio de Valledupar está catalogado como un Centro mesorregional importante mientras que el municipio de Pueblo Bello pertenece al nivel VIII: Núcleos urbanos básicos. Entre los otros municipios relacionados con la red funcional de la cuenca se encontró a Bosconia, Codazzi, La Paz, San Diego, Manaure y los municipios del sur de la Guajira, en especial San Juan del Cesar.

**Tabla 2.98. Jerarquización Funcional de la Cuenca del Río Guatapurí.**

| NIVEL | DENOMINACIÓN | ÍNDICE DE CENTRALIDAD (IC) | CENTROS URBANOS |
|---|---|---|---|
| I | Centro nacional de primer orden | 36 | Bogotá |
| II | Centros regionales de importancia | 30 | Barranquilla |
| III | Centros mesorregionales importantes | 28 | Valledupar, Riohacha, Santa Marta |
| IV | Centros mesorregionales | 24 - 27 | Bosconia |
| V | Centros de relevo | - | no hay |
| VI | Centros locales importantes | 15 - 18 | Codazzi |
| VII | Centros locales | 11 - 14 | La Paz, San Juan del Cesar |
| VIII | Núcleos urbanos básicos | 6 - 10 | San Diego, Manaure, Pueblo Bello |
| IX | Núcleos urbanos menores | <6 | Atanquez, Nabusímake, Valencia de Jesús |

**Fuente: Elaboración propia a partir de (Departamento Nacional de Planeación - DNP, 2011a).**

### 2.7.8.2 Relaciones Urbano Regionales y Urbano Rurales

El departamento del Cesar fue constituido en 1967 a partir de una segregación del departamento del Magdalena mediante la Ley 25 del 21 de junio del mismo año. En el contexto regional del Caribe colombiano, este departamento destaca por ser el único que no posee mar, ya que lo separa de este la Sierra Nevada de Santa Mata y su principal ventaja regional es constituir en el principal enlace de la Costa Caribe al interior del país**Fuente especificada no válida.**. Por otro lado, en un nivel microrregional[39] la Cuenca del Río Guatapurí se localiza en la *Subregión Norte*, la cual tiene como centro funcional la ciudad de Valledupar y se constituye en el principal centro económico, industrial, comercial y financiero del departamento. Además de la capital departamental, esta subregión está constituida por los siguientes municipios: Pueblo Bello, La Paz, Manaure Balcón del Cesar, San Diego, Agustín Codazzi.

A parte de esta subregión, al encontrarse la cuenca en su mayoría dentro del municipio de Valledupar, es necesario tener en cuenta su Área Metropolitana ya que esta figura de ordenamiento condiciona y orienta varias de las relaciones funcionales de Valledupar con sus municipios vecinos. Esta está constituida por los municipios de La Paz, Manaure Balcón del Cesar, San Diego, Agustín Codazzi y, además se estudia la posibilidad de incluir otros municipios como Bosconia y Pueblo Bello, los cuales ya manifestaron su interés en

[39] En el documento Visión Cesar 2031, la escala microregional es entendida como aquellas unidades sub-departamentales que agrupan varios municipios dentro de un departamento. En el caso del Cesar, el departamento está constituido por cuatro subregiones: Norte, Central, Occidental y Sur.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

pertenecer, e incluso el municipio de San Juan del Cesar, en el vecino departamento de la Guajira**Fuente especificada no válida.**.

2.7.8.2.1 Relaciones Urbano Regionales

Con relación al tema de salud, Valledupar presenta una amplia oferta de IPS tanto públicas como privadas y distribuidas en el sector urbano y rural. En el departamento del Cesar es Valledupar el único municipio que cuenta con hospitales de alta complejidad y por lo tanto es el principal destino de la red hospitalaria departamental (Gobernación del Cesar, 2011). En caso de una mayor complejidad o de cirugías de un mayor nivel, los pacientes son remitidos a la ciudad de Bucaramanga, donde se concentra un mayor número de especialistas. Para el caso del municipio de Pueblo Bello la atención en salud es cubierta el sector público a través de dos instituciones: ESE Hospital Camilo Villazón Pumarejo, que cuenta con dos sedes y el puesto de salud Joaquín Rodríguez Díaz. En caso de pacientes con mayor complejidad son remitidos a Valledupar y a Bucaramanga o Barranquilla en los casos que la complejidad no pueda ser tratada en la capital departamental. En cuanto al tema educativo, la ciudad de Valledupar cuenta con una oferta de educación superior que atrae a estudiantes del Cesar e incluso de vecino departamento de La Guajira. Su oferta, aunque menor en comparación a otras ciudades del Caribe, ha venido creciendo en los últimos años y aumentará próximamente con la construcción de una sede de la Universidad Nacional en el municipio de la Paz, área metropolitana de Valledupar.

Por otro lado, Valledupar y por consiguiente la Cuenca del Río Guatapurí representa un enlace de flujo de mercancías entre la Guajira y el interior del país a través de la Ruta Nacional 88 y la Ruta Nacional 49. Además, a pesar de que la zona minera se encuentra ubicada en el centro del departamento, es Valledupar el principal prestador de servicios para esta industria, funcionando como un centro organizativo y logístico. De igual manera es relevante también, por los servicios que ofrece y su cercanía, para el sector minero de la Guajira. De la misma forma es un conector funcional importante de la agroindustria de la palma de aceite.

Otro aspecto importante para destacar son los flujos funcionales que genera la industria turística. Al respecto Valledupar ha implementado una fuerte apuesta que busca atraer turistas a su ciudad a través de la realización de festivales que tienen como base la gran riqueza cultural vallenata. Al respecto, el Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019 destaca el crecimiento que ha tenido esta actividad en el municipio y el impacto positivo que ha generado a la economía de la ciudad. El principal atractivo turístico está relacionado alrededor de la música vallenata (declarada como Patrimonio Cultural e Inmaterial de la Humanidad por parte de la UNESCO), no sólo asociada al Festival de la Leyenda Vallenata, sino también a inmuebles culturales construidos alrededor del vallenato (como el parque de la leyenda vallenata o las distintas esculturas que hace alusión a los instrumentos, ritmos y artistas de este género). El flujo principal de turistas asociados al Festival es de origen nacional, en especial de las ciudades de Bogotá, Barranquilla, Medellín y Bucaramanga. Pero también se ha registrado un número en aumento cada año de turistas internacionales. Además de los espacios y celebraciones asociadas al vallenato, Valledupar también cuenta con una dinámica turística asociada al río Guatapurí y sus balnearios. Sin embargo, a pesar del impulso que ha tomado este sector en los últimos años, su aporte a la economía de la ciudad es aún incipiente, representando tan solo en 1% **Fuente especificada no válida.**.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Con respecto al municipio de Pueblo Bello se identifica una industria artesanal incipiente que solo atrae turistas principalmente de la ciudad de Valledupar y un turismo nacional e internacional menor asociado sobre todo al turismo étnico de Nabusímake. La alcaldía de Pueblo Bello reconoce el turismo como un potencial sector económico, sin embargo, menciona que para esto es necesario invertir en infraestructura. A pesar de esto, vale la pena destacar la producción de *mochilas arhuacas* las cuales cuentan con reconocimiento nacional y con una demanda cada día mayor a nivel regional, nacional e internacional. Es común ver en galerías de Bogotá, Cartagena y del mundo estas mochilas.

#### 2.7.8.2.2 Relaciones Urbano Rurales

La relación que existe entre las áreas rurales y las zonas urbanas está fuertemente condicionada a Valledupar, ya que es el principal centro urbano que ofrece servicios de salud, bancarios, financieros, comerciales y técnicos entre otros. Por otro lado, Valledupar es también el principal lugar de destino de los principales productos agrícolas que se producen en la cuenca. Como se menciona en la caracterización socioeconómica de la cuenca (ver capítulo 04), los principales productos agrícolas de los municipios con área en la cuenca son el café, yuca, plátano y frutales como cítricos y aguacate, y en menor medida soya, además sólo en el municipio de Valledupar se cultiva palma africana, cacao y caña panelera. Con respecto al arroz, un cultivo que ha sido tradicional en el Cesar, la mayor parte de ellos se cultivan en la zona rural de Valledupar. Todos estos cultivos tienen como su principal destino la ciudad de Valledupar. En el caso de Pueblo Bello, sus productos más representativos son el café, el cacao y el plátano, destacándose a nivel departamental como el primer productor de café y plátano.

Vale la pena señalar el caso del café cultivado en la Sierra Nevada de Santa Marta, el cual posee una denominación de origen que certifica sus características únicas que le dan un valor agregado y que, además, hace que sea apetecido en el mercado nacional e internacional:

“El Comité Cafetero del Magdalena presentó ante la Superintendencia de Industria y Comercio un proyecto para que al café de la Sierra Nevada le otorguen la denominación de Origen Protegida. Una investigación de Cenicafé, que comenzó en 2008, demostró que las condiciones de sabor de la taza en esta área del país se mantenían en el tiempo. “Con ello vamos a poder decirle al comprador que este café es diferente”, explica el director del comité cafetero del departamento. Este estudio comprobó que el café del Magdalena tiene un alto aroma, alto cuerpo (sabor que perdura en el paladar), una acidez de mediana a baja, y notas a chocolate y nuez. “Es un café mágico. Lo estamos demostrando con las pruebas”, destaca Ramírez” **Fuente especificada no válida.**.

Las variedades producidas en la Sierra Nevada de Santa Marta son apetecidas en mercados de Japón, Corea, Estados Unidos y Alemania. Si bien, es necesario resaltar que las principales áreas de café sembradas en este ecosistema se localizan en el vecino departamento de Magdalena, en especial, en el municipio de Ciénaga. Vale la pena resaltar este caso ya que Ciénaga constituye el cuarto municipio con mayor extensión de café y es un ejemplo clave del desarrollo que puede tener este cultivo en los municipios de la cuenca.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Por otro lado, Valledupar también es un centro de acopio y transformación importante de leche. El sector ganadero es uno de los más importantes en el departamento del Cesar y tiene como principal centro de acopio la capital departamental, llegando a ser el principal departamento lechero de toda la región Caribe.

A partir de la premisa de que la funcionalidad de la cuenca hidrográfica implicaba reconocer algunas relaciones que intervienen en la ordenación del territorio y en que magnitud y cómo se prevé que incidirán en las tendencias de configuración de las mismas, se hizo un análisis conjunto entre las potencialidades, limitantes, condicionantes, conflictos y problemáticas de la cuenca con el fin de evaluar si la funcionalidad de la cuenca como sistema está bien o va en detrimento para la prestación servicios en el tiempo.

La cuenca río Guatapurí presenta un paisaje de montaña y áreas planas, transformado en las partes bajas y medias. Estas condiciones en estos dos sectores ponen en un alto riesgo la funcionalidad y la integridad ecológica de la cuenca, la tendencia de las problemáticas identificadas y sus fuentes de presión muestran una tendencia a mantenerse y en algunos casos a incrementarse en el tiempo en la cuenca baja del río. La cuenca alta del río presenta una tendencia hacia el equilibrio de los diferentes subsistemas que la componen, como son los ecosistemas estratégicos, la oferta y demanda del componente hídrico y de uso y disponibilidad del suelo.

Bajo este panorama para la Cuenca Hidrográfica Río Guatapurí se identificaron algunas relaciones que intervienen en la ordenación del territorio de la siguiente manera:

1. Ampliación de la frontera agrícola y urbana-conservación de los recursos naturales, por la confluencia de diferentes actores en esta relación generan presiones sobre los recursos naturales y hacen que se presenten en mayor predominancia y forman áreas críticas y otras de interés en los alrededores del río Guatapurí, para el mantenimiento de la funcionalidad de la cuenca actualmente y en el futuro. Para el bajo río Guatapurí las áreas de interés para el mantenimiento de los recursos naturales están representadas en la margen derecha en límites con el centro urbano de Valledupar, frente al balneario de Hurtado y en el cerro Ecce Homo, ya que mantiene cobertura vegetal (bosques secos estacionales y matorrales semiáridos) típicos de la región y que soportan fauna, flora y vegetación nativa de la región que cumplen roles ecológicos clave para la prestación de servicios ecosistémicos. Para la cuenca media y alta estas áreas de interés están ubicadas en el gradiente altitudinal por encima de los 1000 m de elevación en la franja sur y noroccidental de la cuenca y se materializan en sectores cercano a los resguardos indígenas Arhuacos (río Donachui), Kankuamos (sectores de Chemesquemena y Guatapurí) para la cuenca media y las zonas paramunas en cercanías al resguardo indígena Kogui en la cuenca alta. Por su parte las áreas críticas para el mantenimiento de la funcionalidad de la cuenca en cada sector están representadas para la cuenca baja en las áreas agrícolas y ganaderas en los alrededores del municipio de Valledupar y para la cuenca media en las áreas agrícolas y ganaderas en los alrededores de Chemesquemena y Guatapurí.
2. Demanda y oferta del recurso hídrico-densidad poblacional, la mayor demanda del recurso hídrico de la cuenca se presenta en sus sectores medio y bajo y estos coinciden con la mayor densidad poblacional que ha ido en aumento en los últimos



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

años. Para prever que la funcionalidad de la cuenca se mantenga en el tiempo para cada sector de la cuenca se debe prestar especial interés como áreas críticas para el manejo del recurso hídrico, la zona de la desembocadura del río en la cuenca baja, ya que representa especial interés para el mantenimiento de los modelos productivos del sector y para las comunidades locales; los sectores en los alrededores de los resguardos indígenas Kamkuamos y Arhuacos, dado que el río representa sus sustento vital para cada una de las actividades diarias y para el mantenimiento de sus fuentes económicas (mantenimiento de cultivos por ejemplo) y para la cuenca alta se tienen las áreas paramunas que a nivel cultural se encuentran dentro del territorio Kogui.

En la **Tabla 2.99**, se detallan los atributos funcionales y las áreas que los presentan por cada zona de la cuenca hidrográfica, las cuales representan para cada zona con las que se debe establecer interacciones para mantener la funcionalidad de la cuenca en el tiempo y que no van en contravía del desarrollo sostenible de la cuenca.

**Tabla 2.99. Territorios funcionales por cada gran zona de la Cuenca Hidrográfica del Río Guatapurí**

| ATRIBUTO DEL TERRITORIO FUNCIONAL | BAJO GUATAPURÍ | GUATAPURÍ MEDIO | ALTO GUATAPURÍ |
|---|---|---|---|
| Áreas de interés para la conservación y preservación de los recursos naturales renovables. | Margen derecha del río, frente al balneario de Hurtado, cerro Ecce Homo | Áreas del río Donachui y alrededores de los resguardos Kamkuamo y Chemesquemena | Complejo de páramos en cercanías al resguardo Kogui |
| Áreas críticas para el manejo del recurso hídrico. | Desembocadura en el río Cesar | Áreas aledañas a los resguardos Arhuaco, Kankuamos | Páramo del alto Guatapurí |
| Áreas de interés por la prestación de servicios institucionales y confluencia de población que generan presiones sobre los RNR en zonas críticas para el mantenimiento de la funcionalidad de la cuenca. | Áreas agrícolas y ganaderas en los alrededores del municipio de Valledupar | Áreas agrícolas y ganaderas en los alrededores de Chemesquemena y Guatapurí | N/A |
| Áreas para el desarrollo de actividades económicas que demandan un uso y manejo sostenible de los recursos naturales que les sirven de soporte para la producción. | Balneario de Hurtado | Áreas agrícolas y ganaderas en los alrededores de Chemesquemena y Guatapurí | N/A |
| Áreas que prestan servicios culturales con influencia para la cuenca. | Plaza Alfonso López punto de la línea negra. | Sector medio de la cuenca | Sector alto de la cuenca |

**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**

A lo largo de este capítulo se ha mostrado la complejidad de las relaciones funcionales de la Cuenca del Río Guatapurí. Esta complejidad abarca aspectos como las relaciones comerciales, la producción agrícola, la calidad del agua, las áreas protegidas, la cultura



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

ancestral, los servicios de salud, etc. Hasta el momento, el análisis funcional ha mostrado que los principales desequilibrios en la oferta y demanda de recursos, pero sobre todo en la sostenibilidad futura de la cuenca, se encuentra en la parte baja de la Cuenca del Río Guatapurí, donde se concentra la mayor cantidad de población, los servicios y centros de acopio de productos. Igualmente existe una fuerte pérdida de coberturas naturales ante la expansión de la frontera agrícola y la ganadería extensiva; la institucionalidad ambiental es débil frente a las exigencias de conservación de las áreas protegidas que para el caso de la cuenca abarca el 88% del área. De continuar con la situación actual, sin ningún tipo de intervención, las consecuencias negativas sobre la sostenibilidad y la capacidad de soporte ambiental de la cuenca pueden ser bastante graves.

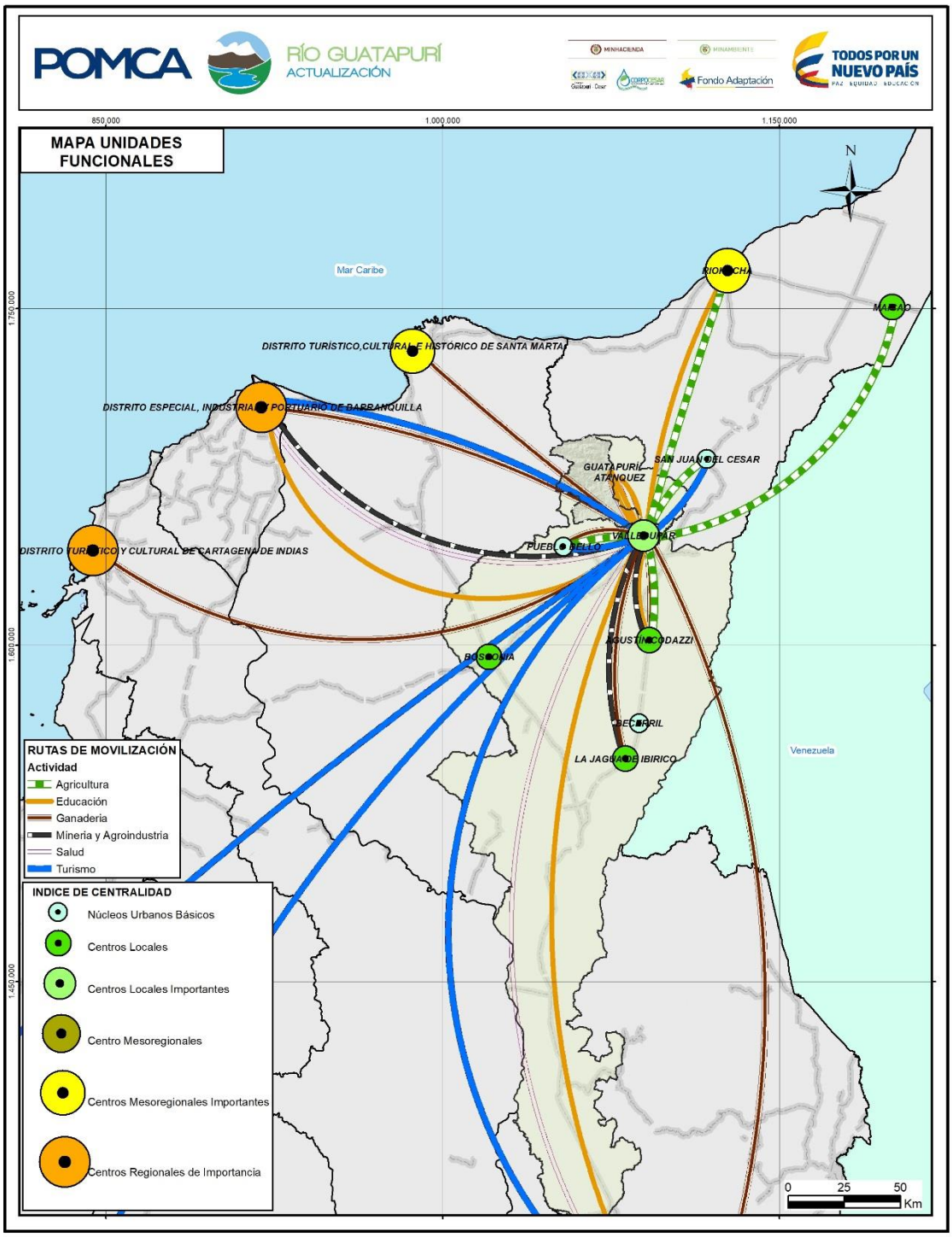
La Cuenca del Río Guatapurí presenta condiciones muy bajas de competitividad. Siendo el departamento del Cesar uno de los menos competitivos del país, muy por debajo de la media y en una medida similar la ciudad de Valledupar como capital del departamento, la cual presenta indicadores muy alejados a los de las ciudades más competitivas como Medellín y Bogotá. En estos indicadores sobresale por puntajes bajos los indicadores de medio ambiente asociados a contaminación ambiental y enfermedades producto de esta; y tecnología, donde se analiza el número de investigadores y grupos de investigación. En esta última Valledupar es la antepenúltima ciudad con el menor desarrollo en investigación, sólo superando a Riohacha. En un sentido similar, las vías de comunicación en la cuenca no son favorables. A pesar de que el departamento del Cesar es un corredor estratégico de comunicación, la interconexión entre la cuenca es débil a pesar de la gran circulación de carga entre los municipios de Pueblo Bello y Valledupar, el índice vial, como ya se mencionó es 0.023 Km/km$^2$, valor muy lejano a la media departamental. Todo esto hace que el tema de la competitividad sea un tema poco desarrollado en la cuenca, lo cual implica un reto para la ciudad, la región y el país; más cuando existen una alta presencia de comunidades indígenas con proyectos de vida y valoraciones de la competitividad distintas a las occidentales, por lo que requiere estrategia innovadores y creativas que piensen la competitividad de manera intercultural.

A continuación, se puede visualizar las principales relaciones funcionales de la cuenca en mención, en donde la movilización de personas por relaciones socioeconómicas y comerciales en proveeduría de insumos y compraventa de productos generados en la cuenca y distribuidos de forma principal en los nodos centrales de Valledupar, Barranquilla, Bucaramanga y Riohacha, reflejan la dinámica de las relaciones funcionales del territorio entre los sectores agropecuario, turismo, lechero y minero; sectores que establecen las rutas de mayor movilización.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

**Figura 2.181. Relaciones funcionales de la Cuenca del Río Guatapurí.**




**Fuente: Consorcio Guatapurí - Cesar.**



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

# BIBLIOGRAFÍA

## CARACTERIZACIÓN BÁSICA DE LA CUENCA

Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR. 1995. Atlas Ambiental del Departamento del Cesar. ECOFOREST Ltda. Valledupar.

DANE. 2016. Codificación de la División Político-Administrativa de Colombia - DIVIPOLA. http://geoportal.dane.gov.co:8084/Divipola/

Fondo Adaptación-FA y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS. (2015). Manual para uso y diligenciamiento del modelo de almacenamiento geográfico (GDB). Dirección de Gestión Integral de Recurso Hídrico, Bogotá.

## CARACTERIZACON FISICO-BIOTICA

### Clima

Aparicio Mijares, F.J. (1992). Fundamentos de Hidrología de Superficie. México D.F: Limusa S.A.

Arroyo, I., Bravo, L.C., Llinás, H., & Muñóz, F. (2014). Distribuciones Poisson y Gamma: una discreta y continua relación. Prospect, 99-107.

Bayley, G.V., and Hammersley, J.M. (1946) The effective number of independent observations in an autocorrelated time series. Journal of Royal Statistical Society. Supplement, 8, 184-197.

Beguería, S. (2005). Uncertainties in partial duration series modelling of extremes related to the choice of the threshold value. Journal of Hydrololology, 303, 215 – 230.

Chow, V.T., Maidment, D.R., & Mays, L.W. (1994). Hidrología Aplicada. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill Interamericana, S.A.

Climate Prediction Center. 2015. Climate Prediction Center Internet Team. http://www.cpc.noaa.gov/

Environmental Systems Research Institute - ESRI Inc. (s.f.).

ESRI. (2011). Arc Hydro Tools - Tutorial.

Hijmans, R.; Cameron, S.; Parra, J.; Jones, P.; and Jarvis, A. (2005). Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. International Journal of Climatology, Volume 25, Issue 15, December 2005, Pages: 1965–1978, Version of Record online: 30 Nov 2005, DOI: 10.1002/joc.1276

Instituto de Hidrología, Meteología y Estudios Ambientales - IDEAM. (2013). Zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia. Bogotá, D.C.: Comité de Comunicaciones y Publicaciones del IDEAM.

Kothyari, U.C. and Garde, R.J. (1992). Rainfall Intensity-Duration-Frequency Formula for India. Journal of Hydraulic Engineering, ASCE, 118, 323-336.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Kottegoda, N.T. and Rosso, R. 2008. Applied statistics for civil and environmental engineers. Oxford: Blackwell Publishing.

Maidment, D.R. (1993). Handbook of hydrology. Mc Graw-Hill.

Matalas, N.C. & Langbein, W.B. (1962). Information content of the mean. Journal of Geophysical Research. Volume 67, Issue 9. August 1962. Pages 3441–3448.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. (2013). Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Bogotá.

Schaufelberger, P. 1962. Apuntes ecológicos y pedológicos de la zona cafetera de Colombia: genética y clasificación de los suelos tropicales. Cenicafe. Chinchina, Caldas. Colombia. 238 p. + mapas.

Stedinger, J.R.; Vogel, R.M.; Georgiou-Foufoula, E. (1993). Frequency Analysis of Extreme Events. In Handbook of Hydrology, edited by D. Maidment. New York: McGraw-Hill, Inc.

University of Maryland. (1997). Earth Science Data Interface - ESDI. Obtenido de http://glcfapp.glcf.umd.edu:8080/esdi/

World Meteorological Organization-WMO. (2009). Manual on Estimation of Probable Maximum Precipitation (PMP). WMO-No. 1045. ISBN 978-92-63-11045-9.

## Geología

Bayona, G., Lamus, F., Cardona, A., Jaramillo, C., Montes, C., & Tchegliakova, N. (2007). Procesos orogénicos del Paleoceno para la cuenca de Ranchería (Guajira, Colombia) y áreas adyacentes definidos por análisis de procedencia. Geología Colombiana, 21-46.

Bieniawski, Z. (1979). The geomechanics classification in rock engineering application. Proc. 4th International Conference on Rock Mechanics., (pp. vol 2, pp. 41-48). Montreaux. Balkema.

Bieniawski, Z. (1989). Engineering rock mass classifications. New York.

Bustamante, C., Cardona, A., Saldarriaga, M., García Casco, A., Valencia, V., & Weber, M. (2009). Metamorfismo de los esquistos verdes y anfibolitas pertenecientes a los Esquistos de Santa Marta, Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia): ¿Registro de la colisión entre el arco caribe y l amargen suramericana? Boletín de Ciencias de la Tierra, 7-26.

Chicangana, G., Vargas Jiménez, C., Kammer, A., Caneva, A., Salcedo Hurtado, E., & Gómez Capera, A. (2014). La amenaza sísmica de la Sabana de Bogotá frente a un sismo de magnitud M > 7.0, cuyo origen esté en el Piedemonte Llanero. Revista colombiana de geografía, 73-91.

Clavijo, J., Mantilla, L., Pinto, J., Bernal, L., & Pérez, A. (2008). Evolución geológica de la Serranía de San Lucas, norte del Valle Medio del Magdalena y noroeste de la Cordillera Oriental. Bucaramanga.

Dearman, W. (1974). Weathering Classification in the characterization of rock for engineering purposes in British practice. Bulletin of the International Assoc. of Engineering Geology.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Dearman, W. (1991). Engineering Geological Mapping. Butterworth– Heinemann. Oxford.

Deere, D., & Patton, F. (1971). Slope stability in residual soils. Proceedings of the Fourth Panamerican Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering. 87-170.

Forero Dueñas, C., Gálvez, F., & Ulloa. (1999). Estudios de la estructura de las cenizas volcánicas de Armenia y su relación con el comportamiento geotécnico. Boletín Colombiano de Geotecnia.

Google Earth. (2018). Mapa de la esquina suramericana.

Ideam. (2012). Metodología para la zonificación de susceptibilidad general del terreno a los movimientos en masa. Bogotá.

Ingeominas. (1994). Evaluación del agua subterránea en el departamento del Cesar. Bogotá.

Ingeominas. (2005). Estudio de microzonificación sísmica de Santiago de Cali. Bogotá.

Ingeominas. (2016, Abril 26). Distribución Facies y Edad de las Rocas Metamórficas en Colombia. Retrieved from Godues: https://godues.wordpress.com/2016/04/26/las-rocas-de-colombia/

INVEMAR; Ingeominas; ICP; Ecopetrol; & Geosearch LTDA. (2007). Geología de las Planchas 19, 20, 26 y 27. Escala 1:100.000. Ingeominas, Evolución geohistórica de la Sierra Nevada de Santa Marta. Bogotá.

Manco Jaraba, D., Rojas Martínez, E., & Gomez, B. (2014). Estudio petrográfico del yacimieinto de caliza presente en el municipio de La Paz, departamento del Cesar. Prospect, 82-89.

Ministerio del Medio Ambiente. (2014). Protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas.

Ordoñez Carmona, O., Pimentel, M., & de Moraes, R. (2002). Granulitas de Los Mangos, un fragmento Grenvilliano en la parte oriental de la Sierra Nevada de Santa Marta. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 169-179.

Vargas Jiménez, C., Pedroza Rojas, Á., & Caneva Rincón, A. (2015). Coda waves' tomography for surficial exploration. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 268-279.

Varnes, D. (1978). Slope movement types and processes. Landslides: Analysis and Control, 11-33.

## Hidrogeología

"Rehabilitación de la carretera Zhud – Cochancay – La Troncal – El triunfo que incluye los pasos laterales de la troncal y Manuel J. Calle". Recuperado de:http://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/08/Literal-k-Proyecto-175200000.21.6483_PROY.pdf

Andreo, B & Vías, J & Mejías, Miguel & Ballesteros, Bruno & Marín, Ana. (2018). Estimación de la recarga mediante el método APLIS en el acuífero jurásico de El Maestrazgo (Castellón, NE España).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Andreo, B. et al. 2004. Propuesta metodológica para la estimación de la recarga en acuíferos carbonáticos. Boletín Geológico y Minero, 115 (2): 177-186

B2. (s.f.) Delimitación de Áreas de Protección de las Fuentes de Agua Potable. Parte B Guía Técnica. Propuestas Metodológicas para la Protección del Agua Subterránea.

Balek, J. (1988). Groundwater Recharge Concepts. En: Estimation of Natural Groundwater Recharge. Boston: Reidel, NATO ASI Series.

Böhlke, J. (2002). Groundwater recharge and agricultural contamination. Hydrogeology Journal, N°. 10.

Bouwer, H. (2001). Artificial recharge of groundwater: hydrogeology and engineering. Hydrogeology Journal.

CORPOCESAR (2007). Evaluación del potencial del agua subterránea para riego de los sistemas acuíferos cono aluvial y llanura aluvial de Valledupar, departamento del cesar. Convenio 047-2004

CORPOCESAR. (2010). Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2001-2010.

Custodio, E. y Llamas, M. R. (1983). Hidrología subterránea (segunda edición). Ediciones Omega, S. A.

De Marsily, G. (1986). Quantitative Hydrogeology: Groundwater Hydrology for Engineers. Academic

Hincapié, G.y Huguett, A. (2003). Atlas de aguas subterráneas de Colombia en escala 1: 500.000. Memoria Técnica de la Plancha 5-01. Versión final Ingeominas.

Hincapié, G.y Huguett, A. (2003). Atlas de aguas subterráneas de Colombia en escala 1: 500.000. Memoria Técnica de la Plancha 5-04. Versión final Ingeominas.

IDEAM, Estudio Nacional del Agua 2014. Bogota, D. C., 2015. 496 páginas.

Jiménez Madrid, A. et al. (2013). Estrategias de protección del agua subterránea destinada al consumo humano en la cuenca del Guadalquivir. Boletín Geológico y Minero, 124 (1): 3-19.

Martínez Navarrete, C. (2002). Propuesta metodológica para la delimitación de perímetros de protección en acuíferos detríticos y su implementación en el territorio español: aplicación a las captaciones de abastecimiento urbano de Villacastín. Segovia: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Geológicas. Departamento de Geodinámica.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). Guía Metodológica para la formulación de planes de manejo Ambiental de Acuíferos.

Rodríguez C, et al. (2010). Estudio Nacional del Agua 2010. Capítulo 4. Oferta y Uso de Agua Subterránea de Colombia.

Sanders, L. (1998). A Manual of Field Hydrogeology. Prentice – Hall.

Schosinsky, G. (2007). Cálculo de la recarga potencial de acuíferos mediante un balance hídrico de suelos. Escuela Centroamericana de Geología, Universidad de Costa Rica.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

SINIC (s.f.). Balneario Hurtado, río Guatapurí. Recuperado de: http://www.sinic.gov.co/SINIC/ColombiaCultural/ColCulturalBusca.aspx?AREID=3&SECID=8&IdDep=20&COLTEM=213

Vargas Quintero, M. (2010). Propuesta metodología para la evaluación de la vulnerabilidad intrínseca de los acuíferos a la contaminación. Ministerio de Transporte y de Obras Públicas

## Hidrografía

Aparicio Mijares, F. J. (1992). Fundamentos de Hidrología de Superficie. México D.F: LIMUSA S.A.

Arroyo, I., Bravo, L. C., Llinás, H., & Muñóz, F. (2014). Distribuciones Poisson y Gamma: una discreta y continua relación. Prospect, 99-107.

Chow, V. T., Maidment, D. R., & Mays, L. W. (1994). Hidrología Aplicada. Santafé de Bogotá: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A.

Environmental Systems Research Institute - ESRI Inc. (s.f.).

ESRI. (2011). Arc Hydro Tools - Tutorial.

Instituto de Hidrología, Meteología y Estudios Ambientales - IDEAM. (2013). Zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia. Bogotá, D.C.: Comité de Comunicaciones y Publicaciones del IDEAM.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. (2013). Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Bogotá.

University of Maryland. (1997). Earth Science Data Interface - ESDI. Obtenido de http://glcfapp.glcf.umd.edu:8080/esdi/

## Morfometría

Aparicio Mijares, F. J. (1992). Fundamentos de Hidrología de Superficie. México D.F: LIMUSA S.A.

Arroyo, I., Bravo, L. C., Llinás, H., & Muñóz, F. (2014). Distribuciones Poisson y Gamma: una discreta y continua relación. Prospect, 99-107.

Campos, D. (1998). Procesos del Ciclo Hidrológico. San Luis de Potosí: Universidad Autónoma de San Luis de Potosí. Recuperado el agosto de 2016

Chow, V. T., Maidment, D. R., & Mays, L. W. (1994). Hidrología Aplicada. Santafé de Bogotá: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A.

CORTOLIMA. (s.f.). Aspectos Biofísicos. Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Microcuenca de las Quebradas las Panelas y la Balsa. Tolima. Obtenido de https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/centro_documentos/estudios/cuenca_panelas/DIAGNOSTICO/2.2ASPECTOS_BIOFISICOS.pdf

Environmental Systems Research Institute - ESRI Inc. (s.f.).

ESRI. (2011). Arc Hydro Tools - Tutorial.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Instituto de Hidrología, Meteología y Estudios Ambientales - IDEAM. (2013). Zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia. Bogotá, D.C.: Comité de Comunicaciones y Publicaciones del IDEAM.

Jiménez, F. A. (s.f.). Universidad Distrital. Obtenido de http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/2126/1/MorenoGrandeFredyAlberto2015.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. (2013). Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Bogotá.

Rojo, J. (s.f.). Julián Rojo ING. Obtenido de http://julianrojo.weebly.com/uploads/1/2/0/0/12008328/morfometria.pdf

University of Maryland. (1997). Earth Science Data Interface - ESDI. Obtenido de http://glcfapp.glcf.umd.edu:8080/esdi/.

## Pendientes

Felicísimo, Á. (1999). La Utilización de los MDT en Estudios del mMedio Físico. En Los Sistemas de Información Geográfica en los Riesgos Naturales y en el Medio Ambiente (pág. 127). Madrid: Instituto Tecnológico Geominero de España.

IGAC. (2013). Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Obtenido de http://www.igac.gov.co/igac

MADS. (2014). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Obtenido de Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas Hidrográficas: http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/Gu%C3%ADa_POMCA/1._Gu%C3%ADa_T%C3%A9cnica_POMCA.pdf

## Hidrología

Aparicio Mijares, F. J. (1992). Fundamentos de Hidrología de Superficie. México D.F: LIMUSA S.A.

Arroyo, I., Bravo, L. C., Llinás, H., & Muñóz, F. (2014). Distribuciones Poisson y Gamma: una discreta y continua relación. Prospect, 99-107.

Campos Aranda, D. (1998). Procesos del ciclo hidrologico. San luis Potosí: Universitaria Potosina.

Chow, V. T., Maidment, D. R., & Mays, L. W. (1994). Hidrología Aplicada. Santafé de Bogotá: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A.

Environmental Systems Research Institute - ESRI Inc. (s.f.).

Equipo de humedales Fondo de Adaptación & Instituo Humboldt. (2016). Propuesta de límite para la Ciénaga de Zapatosa. Bogotá D.C.

Escuela de Geociencias y Medio Ambiente - Universidad Nacional de Colombia sede Medellín. (2011). Manual de usuario HidroSIG 3.0. Medellín.

ESRI. (2011). Arc Hydro Tools - Tutorial.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Félix, S., Martha, G., Omar, J., & Nelsy, V. (2010). Estudio Nacional del Agua. En Caracterización y Análisis de la Oferta (págs. Cap3-55). Colombia.

Fondo Adaptación. (2014). Anexo. Alcances técnicos. Consultoría para la elaboración del Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca hidrográfica del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa (2805-02) localizada en los departamentos del Cesar y Magdalena en jurisdicción de CORPOCESAR y CORPAMAG.

Hijmans, R. J., Cameron, S. E., Parra, J. L., Jones, P. G., & Jarvis, A. (24 de agosto de 2016). WorldClim - Global Climate Data. Obtenido de http://www.worldclim.org/

IDEAM. (2010a). Estudio Nacional del Agua. Bogotá: IDEAM.

IDEAM. (2013). En Línea Base Ambiental del complejo cenagoso de Zapatosa.

IDEAM. (2013a). Lineamientos conceptuales y metodológicos para la evaluación regional del Agua. Bogotá: IDEAM.

Instituto de Hidrología, Meteología y Estudios Ambientales - IDEAM. (2013). Zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia. Bogotá, D.C.: Comité de Comunicaciones y Publicaciones del IDEAM.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. (2013). Lineamientos conceptuales y metodológicos para la Evaluación Regional del Agua - ERA. Bogotá, D.C.

Instituto de Hidrologia, Meteorologia y Estudios Ambientales, IDEAM. (2007). Modelo institucional del IDEAM sobre el efecto climático de los fenómenos El Niño y La Niña en Colombia. Bogotá: Subdirección de Meteorología.

Maidment, D. R. (1993). Handbook of hydrology. Mc Graw-Hill.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. (2013). Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Bogotá.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2 de agosto de 2012). Decreto 1640 de 2012. Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C.

Organización Meteorológica Mundial - OMM. (2011). Guía de Prácticas Hidrológicas; Volumen I: Hidrología – De la medición a la información hidrológica; Volumen II: Gestión de recursos hídricos y aplicación de prácticas hidrológicas OMM-Nº 168. Ginebra.

Rivano-Gutiérrez, F. M. (2004). Análisis de eventos extremos de precipitación y su efecto en el diseño de drenaje superficial de Valdivia-Chile.

Rizo-Ibañez, A. E. (2013). Revisión y actualización de curvas Intensidad-Duración-Frecuencia para el área Metropolitana de Bucaramanaga a partir de las series de tiempo máximos anuales y duración parcial. Floridablanca.

Rocha F, A. (2004). Simposio Latinoamericano de Control de la Erosión. Aspectos Sedimentológicos del Manejo de Cuencas en Zonas Áridas Sujetas al Fenómeno del Niño. Lima.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

University of Maryland. (1997). Earth Science Data Interface - ESDI. Obtenido de http://glcfapp.glcf.umd.edu:8080/esdi/

UPME, U. d. (2012 - 2016). Boletín estadístico de minas y energía.

UPME, U. d. (2014). En Estimación de Áreas Intervenidas, Consumo de Agua, Energía y Costos de Producción en la Actividad Minera.

## Calidad del agua

Agencia Nacional de Minería. (13 de Noviembre de 2014). Títulos Mineros Vigentes en el Territorio Nacional. Gerencia de Catastro y Registro Minero, Actualización de Catastro Minero Hoja de Reporte: RT-0750-14.

Alcaldía Municipal Pueblo Bello. (2016). Plan de Desarrollo Municipal Pueblo Bello 2016-2019. Obtenido de Alcaldía del Municipio de Pueblo Bello: http://pueblobello-cesar.gov.co/apc-aa-files/62653862386566663665393036613037/pan-de-desarrollo-municipal-2016-2019.pdf

Alcaldía Municipal Valledupar Avanza. (2015). Plan de Gestión integral de Residuos del municipio de Valledupar.

American Public Health Association. (2009). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Theclassics Us.

Contraloría Municipal de Valledupar. (2011). Informe del estado de los recursos naturales y del ambiente del municipio de Valledupar 2011. Obtenido de Contraloría Municipal de Valledupar: http://www.contraloriavalledupar.gov.co/DescargasCMV/Informes_Macro/INFORME_AMBIENTAL_2011_MUNICIPIO_DE_VALLEDUPAR.pdf

Contraloría Municipal de Valledupar. (2014). Informe final de auditoría gubernamental con enfoque integral modalidad regular. Obtenido de Contraloría Municipal de Valledupar: http://www.contraloriavalledupar.gov.co/DescargasCMV/Informes_Micro/Informe_Final_Auditoria_Municipio_Valledupar_2014_I%20Semestre_%202015.pdf

CORPOCESAR. (2014). Informe de Visita de Control y Seguimiento Ambiental al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV Valledupar.

CORPOCESAR. (2015). Informe de Visita de Control y Seguimiento Ambiental al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV Valledupar.

CORPOCESAR. (2016). Informe de Visita de Control y Seguimiento Ambiental al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV Valledupar.

IDEAM. (2004). Guía de Monitoreos de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas. Obtenido de IDEAM: http://corponor.gov.co/corponor/sigescor2010/TRAMITESYSERVICIOS/Guia_monitoreo_IDEAM.pdf

IDEAM. (2011). Ficha Metodológica para el cálculo del Índice de Calidad del Agua (ICA).



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

IDEAM. (2017). Visor Ideam. Obtenido de IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales: http://visor.ideam.gov.co:8530/geovisor/#!/profiles/3

Pianeta, G. W. (2009). Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio de Pueblo Bello (PGIRS 2009-2005).

Universidad del Norte. (2012). Caracterización del sector ganadero del Caribe colombiano. Obtenido de Universidad del Norte: http://www.uninorte.edu.co/documents/72553/6f470a48-4af1-4e90-9349-e0c4b05ca242

## Geomorfología

Carrilo, Edgar. 1995. Creating a GIS database for seismic and geothecnical microzonation of the metropolitan area of Bucaramanga – Colombia. Thesis to ITC. Division of the Aplied Geomorphological and Engineering Geological Surveys. Department of Earth Resources Surveys. 118 p. Holanda.

Carvajal, Jose Henry. 2002. Caracterización de la metodología geomorfológica adaptada por Ingeominas. Documento interno Ingeominas sometido a discusión y modificaciones. 13p. Bogotá.

Carvajal, Jose Henry. 2002. Documentación detallada del modelo de datos para la faceta de geomorfología. Documento Ingeominas preliminar, sometido a discusión y modificaciones. 48p. Bogotá.

Carvajal, Jose Henry. 2011. Propuesta de Estandarización de la Cartografía Geomorfológica en Colombia. Documento interno Ingeominas. 21-28p. Bogotá.

Etayo – Serna, F. et al. 1986. Mapa de terrenos geológicos de Colombia. Publicaciones especiales, Ingeominas, 14, Bogotá, 235 P.

Goudie, Andrew. 2006. Encyclopedia Of Geomorphology. International Association o Geomorphologists. Taylor & Francis e-Library. Volume 1. USA.

Ideam. 2010. Sistemas Morfogénicos del Territorio Colombiano. 252p. Bogotá.

Ingeominas., 1999. Evaluación del potencial ambiental de los recursos suelo, agua, mineral y bosques en el territorio de jurisdicción de CARDIQUE. Informe de Ingeominas para Cardique. Convenio ínter administrativo No 095/98. 285p. 1999.

Instituto Geográfico Agustin Codazzi -IGAC-. 2007. Manual de campo para levantamiento de suelos y tierras. Bogotá.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC-. 2014. Instructivo Manual de Códigos para los levantamientos de suelos. Bogotá.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC-. 2014. Metodología para el Levantamiento de suelos. Bogotá.

Irving, E.M. 1971. La evolución estructural de los Andes más septentrionales de Colombia. Boletín Geológico, INGEOMINAS, 19 (2): 1-89.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Mendivelso, Domingo. 2008. Metodología para los levantamientos fotogeológicos. Memorias curso de fotogeología, Geomorfología y aplicaciones de la percepción remota. Ingeominas, documento inédito. 29 p. Bogotá.

Mendivelso, Domingo. 2009. El sistema ITC para el levantamiento geomorfológico y análisis del terreno (tomado y adoptado como material de apoyo para el curso de movimientos en masa). Documento INGEOMINAS. Páginas 15 – 20. Bogotá.

Van Zuidam, Robert. 1986. Aerial photo interpretation in terrain analysis and geomorphical mapping. International Institute for Aerospace Survey ad Earth Science. ITC. 442p Smits Publishers. The Hauge. The Netherlands.

Velasquez, Elkin. 1999. Contribution méthodologique a la prise en compte du milieu physique dans la planification enviromentale du territoire en zone montagnense de Colombie. Tesis de PHD. Université de Grenoble, 310p. Francia.

Verstappen and Van Zuidam. 1992. El sistema ITC para levantamientos geomorfológicos. Publicación ITC No. 10. Villanueva de Huelva.

Villota, Hugo., 1997. Una nueva aproximación a la clasificación fisiográfica del terreno. Revista CIAF, volumen 15, N° 1. Pp 83 - 115. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Bogotá.

Zinck, Alfred. 1987. Aplicación de la geomorfología al levantamiento de suelos en zonas aluviales y definición del ambiente geomorfológico con fines de descripción de suelos. ITC, Enschede, The Netherlands.

Zinck, Alfred. 2012. Geopedología, elementos de geomorfología para estudios de suelos y de riesgos naturales. Faculty of Geo-Information Science and Earth Observatión Enschede, The Netherlands. 67p. Holanda.

## Cobertura y uso de la tierra

Arteta Hernández, C. M. (2012). Una Experiencia Inconclusa. El Cultivo de Algodón en el Departamento del Atlántico, 1935-1965. Historia Caribe, 7(21), 143-179.

Carvajal, J. E., & Carvajal, A. F. (2016). Análisis Multitemporal (1984-2013) de la Transformación del Bosque Seco Estacional en la Cuenca del Río Cesar (Colombia). En Prensa, Caldasia.

Chavez, P. S. (1988). An Improved Dark-Object Subtraction Technique for Atmospheric Scattering Correction of Multispectral Data. Remote Sensing of Enviroment, 24, 459-479.

Eastman, J. R. (2009). IDRISI Taiga Versión 16.03. Worcester, MA Clarck University.

Etter, A., McAlpine, C., & Possingham, H. (2008). Historical Patterns and Drivers of Landscape Change in Colombia Since 1500: A Regionalized Spatial Approach. Annals of the Association of American Geographers, 98, 2-23.

Gordon, R. (1983). El Sinú: Geografía Humana y Ecología. (C. Valencia, Ed.) Impresora Gráfica Ltda, 142.

IAvH. (2002). Mapa de los Ecosistemas de los Andes Colombianos 2.000 Escala 1:250.000. Bogotá, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humbolt.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Janzen, D. H. (1988). Management of Habitat Fragments in a Tropical Dry Forest: Growth. Annals of the Missouri Botanical Garden, 75, 105-116.

MADS. (2014). Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Anexo A. Diagnóstico. Bogotá, Colombia: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Márquez, G. (1996). Ecosistemas Estratégicos y Otros Estudios de Ecología Ambiental. Bogotá, Colombia: Fonde FEN.

Márquez, G. (2001). De la Abundancia a la Escasez: La Transformación de Ecosistemas en Colombia. En G. Palacios (Ed.), La Naturaleza en Disputa. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. UNILIBROS.

Márquez, G. (2000). Vegetación, Población y Huella Ecológica como Indicadores de Sostenibilidad en Colombia. Gestión y Ambiente 5:33 – 49. Medellín: Instituto de Estudios Ambientales IDEA. Universidad Nacional de Colombia – Posgrado en Gestión Ambiental.

Rangel-Ch, J. O. (2012). Colombia Diversidad Biótica XII. Región Caribe de Colombia. Universidad Nacional de Colombia, 1018.

Rangel-Ch, J. O., & Carvajal-C, J. E. (2013). Clima de los Alrededores de las Ciénagas del Centro y del Sur del Departamento del Cesar. En J. O. Rangel-Ch (Ed.), Colombia Diversidad Biótica XIII. Complejo Cenagoso Zapatosa y Ciénagas del Sur del Cesar: Biodiversidad, Conservación y Manejo (págs. 105-131). Bogotá D.C: Universidad Nacional de Colombia-Instituto de Ciencias Naturales.

Rangel-Ch, J. O., Arellano, H., & Garay, H. (2013). Zonificación y Plan de Manejo Ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa. En J. O. Rangel-Ch (Ed.), Colombia Diversidad Biótica XIII. Complejo Cenagoso Zapatosa y Ciénagas del Sur del Cesar: Biodiversidad, Conservación y Manejo (págs. 673-707). Bogotá D.C: CORPOCESAR. Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales.

Singh, A. (1989). Review Article Diital Cange Detection Techniques Using Remotely Sensed Data. International Journal of Remote Sensing, 10(6).

Steenmans, C., & Pinborg, U. (2000). Anthropogenic Fragmentation of Potential Semi-natural and Natural Area. From Land Cover to Landscape Diveristy in the European Union.

Triviño Pérez, A., Vicedo Maestre, M., & Soler Capdepón, G. (2007). Análisis de Sensibilidad a Factores de Escala y Propuesta de Normalización del Índice de Fragmentación de Hábitats Empleado por la Agencia Europea de Medio Ambiente. GeoFocus(7), 148-170.

Zánchez-Azofeifa, G. A., Quesada, M., Rodríguez, J. P., Nassar, J. M., Stoner, K. E., Castillo, A., . . . Cuevas-Reyes, P. (2005). Research Priorities for Neotropical Dry Forests. Biotropica, 37(4), 477-485.

## Caracterización de vegetación y flora

Barbosa Castillo, C., Ruiz Agudelo, C. A., García Quiñones, H., & Gutiérrez Hinojosa, T. D. (2008). Guía Ilustrada de Plantas Descatadas del Santuario de Vida Silvestre Los Besotes, Valledupar, Cesar, Colombia. Con Descripciones y Anotaciones sobre Distribución, Aspectos



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Ecológicos y Usos Locales. (J. V. Rodriguez Mahecha, & M. Wilson, Edits.) Bogotá D.C., Colombia.

Bernal, R., Grandstein, S. R., & Celis , M. (Edits.). (2015). Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia. (Universidad Nacional de Colombia) Obtenido de http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/

Chao, A., Chazdon, R. L., Colwell, R. K., & Shen, T. J. (2015). A New Statistical Approach for Assessing Compositional Similarity Based on Incidence and Abundance Data. Ecology Letters, 8, 148-159.

CITES. (2016). Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Obtenido de https://cites.org/esp/app/index.php

Cleef , A. M., & Rangel-Ch, J. O. (1984). La Vegetación del Páramo del Noreste de la Sierra Nevada de Santa Marta. En T. Van del Hammen, P. Ruíz, & P. Ruíz (Edits.), La Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia) Transecto Buritaca - La Cumbre. Estudios de Ecosistemas Tropandinos (pág. 603). Berlin - Stuttgart.

Colwell, R. (2013). Estimates: Statistical Estimation of Species Richness and Shared Species from Samples Version 9.1. User's Guide and Aplication. Recuperado el 5 de Octubre de 2014, de http://www.viceroy.eeb.uconn.edu/estimates

Cortés Castillo, D., & Rangel-Ch, J. O. (2013). Vegetación Acuática y de Pantano de las Ciénagas del Departamento del Cesar (Colombia). En J. O. Rangel-Ch, Colombia Diversidad Biótica XIII. Complejo Cenagoso Zapatosa y Ciénagas del Sur del Cesar (págs. 301-329). Bogotá D.C.: Biodiversidad, Conservación y Manejo. Universidad Nacional de Colombia.

Delgado Hernández, C. A. (2013). Tipos de Vegetación en Localidades Secas y Muy Secas del Medio y Alto Cesar (Colombia). Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá Facultad de Ciencias, Departamento de Biología - Instituto de Ciencias Naturales.

Finol, H. (1976). Estudio Fitosociológico de las Unidades 2 y 3 de la Reserva Forestal de Carapo, Estado de Barinas. Acta Botánica Venezuelica, 10(1-4), 15-103.

IUCN. (2016). International Union for Conservation of Nature. Obtenido de The IUCN Red List of Threatened Species: http://www.iucnredlist.org/photos/2016

Marín, C. (2013). Propuesta Metodológica para Caracterizar las Coberturas Vegetales en los Páramos de Santurbán y Rabanal. Proyecto Páramos y Sistemas de Vida. Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander Von Humbolt. Documento Interno.

Matteucci, D. S., & Colma, A. (1982). Metodología para el Estudio de la Vegetación. Washington, D.C.: Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCA. Obtenido de http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/Gu%C3%ADa_POMCA/1._Gu%C3%ADa_T%C3%A9cnica_POMCA.pdf

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico. Obtenido de



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/1932-politica-nacional-para-la-gestion-integral-del-recurso-hidrico#documentos-de-interés

Rangel-Ch, J. O. (2012). La Vegetación de la Región Caribe de Colombia: Composición Florística y Aspectos de la Estructura. En J. O. Rangel-Ch (Ed.), Colombia Diversidad Biótica XII. La Región Caribe de Colombia (págs. 365-476). Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia.

Rangel-Ch, J. O., & Arellano Peña, H. (2007). Los Ecosistemas de la Alta Montaña de Perijá. En J. O. Rangel-Ch (Ed.), Colombia Diversidad Biótica V: La Alta Montaña de la Serranía de Perijá (págs. 329-346). Bogotá D.C.: Instituto de Ciencias Naturales, CORPOCESAR.

Rangel-Ch, J. O., & Garzón, A. (1995). Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. En J. O. Rangel-Ch (Ed.), Colombia Diversidad Biótica I (págs. 155-170).

Rangel-Ch, J. O., & Velázquez, A. (1997). Métodos de Estudio de la Vegetación. En J. O. Ranger-Ch, P. D. Lowey, & M. Aguilar (Edits.), Diversidad Biótica II. Bogotá D.C., Colombia.

Rangel-Ch, J. O., Cortés, D., & Carvajal-Cogollo, J. E. (2012). La Biodiversidad de Municipios de la Región Caribe de Colombia. (J. O. Rangel-Ch, J. Aguirre, & C. Rodríguez, Edits.) Bogotá D.C., Colombia: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Universidad Nacional de Colombia.

Rivera Diaz, O., & Rangel-Ch, J. O. (2012). Diversidad de Espermatofitos de la Región Caribe Colombiana. En J. O. Rangel-Ch (Ed.), Colombia Diversidad Biótica XII. La Región Caribe de Colombia (págs. 199-317). Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia.

Rivera Díaz, O., Fernández Alonso, J. L., Vargas, C. A., & Rangel-Ch, J. O. (2013). Caracterización Florística de las Franjas Tropical, Subandina y Andina, de la Serranía de Perijá, Colombia. En J. O. Rangel-Ch (Ed.), Colombia Diversidad Biótiva VII: Media y Baja Montaña de la Serranía de Perijá (págs. 73-187). Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia.

## Caracterización de fauna

Acosta Galvis, A.R. & Cuentas, D. 2017. Lista de los Anfibios de Colombia: Referencia en línea V.07.2017.0 (Fecha de acceso). Página web accesible en http://www.batrachia.com; Batrachia, Villa de Leyva, Boyacá, Colombia.

Alberico, M.; Cadena, A.; Hernández-Camacho, J. & Muñoz-Saba, Y. 2000. Mamíferos (Synapsida: Theria) de Colombia. Biota Colombiana 1: (1) 43-75

American Ornithologists'Union. 2017.

Aranda, J.M. (2012). Manual para el rastreo de mamíferos silvestres de México. México D. F.: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 260 pp.

Ardila-Reyes, M.E. y Ardila-Reyes, I.R. Datos sin publicar. Inventario de la avifauna asociada a algunos relictos de bosque seco tropical al norte del departamento del Cesar, Colombia. Instituto de Ciencias Naturales. Grupo de Biodiversidad y Conservación. Investigación realizada con el auspicio de CORPOCESAR.

Ayala, S. y Castro, F. (manuscrito sin publicar). Los Sauria de Colombia.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Bernal, C.A. 1991. Herpetology of Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia: A Biogeographical Analysis. City University of New York. Tesis Doctorado. 650 pp.

Bernal-González, V.A, Paternina-Hernández, A., Carvajal Cogollo, J.E., Rangel-Ch, J.O. y Ardila Reyes, M.E. 2012. Riqueza de la avifauna del Caribe colombiano. En: Diversidad Biótica XII: La región Caribe de Colombia/ed. J. Orlando Rangel-Ch. Bogotá. Instituto de Ciencias Naturales. p. 767-789.

BirdLife International. 2016. Myiothlypis conspicillata. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22721989A94743004. http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22721989A94743004.en. Downloaded on 12 February 2017.

BirdLife International. 2016. Psittacara wagleri. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T62293391A95196807. http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T62293391A95196807.en. Downloaded on 12 February 2017.

BirdLife International. 2016. Tangara cyanoptera. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22722537A94771857. http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22722537A94771857.en. Downloaded on 12 February 2017.

BirdLife International. 2016. Vultur gryphus. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22697641A93626700. http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22697641A93626700.en. Downloaded on 12 February 2017.

BirdLife International. 2016. Buteogallus solitarius. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22695849A93530532. http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695849A93530532.en. Downloaded on 12 February 2017.

BirdLife International. 2016. Patagioenas subvinacea. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22690328A93269904. http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22690328A93269904.en. Downloaded on 12 February 2017.

BirdLife International. 2016. Synallaxis fuscorufa. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22702372A93872071. http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22702372A93872071.en. Downloaded on 12 February 2017.

Brito, R.M. de; Sampaio, A.A.; Fernandes, A.R.M.; Resende, K.T. de; Henrique, W.; Tullio, R.R. 2008. Performance of young bulls receiving supplementation with concentrate balanced for different levels of production on Brachiaria brizantha cv. Marandu pastures. Rev. Bras. Zootec., 37 (9): 1641-1649.

Canevari, P.; Castro, G.; Sallaberry, M. y Naranjo, L.G. 2001. Guía de los chorlos y playeros de la Región Neotropical. American Bird Conservancy, WWF-US, Humedales para las Américas y Manomet Conservation Science, Asociación Calidris. Santiago de Cali. 141 pp.

Carvajal-Cogollo, J.E. 2014. Evaluación a múltiples escalas de los efectos de la transformación del paisaje sobre los ensamblajes de reptiles en localidades de la Región Caribe Colombiana. Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias. Tesis doctoral. 121 pp.

Carvajal-Cogollo, J.E.; Cárdenas-Arévalo, G.; & Castaño-Mora, O.V. 2012. Reptiles de la región Caribe de Colombia. Pp. 791-812. En Rangel Ch. (ed). Colombia Diversidad Biótica XII. La Región Caribe de Colombia. Universidad Nacional de Colombia. 1018 pp.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Castaño-Mora, O.; Cárdenas, G.; Hernández, G. y Castro, F. 2004. Reptiles en el Chocó Biogeográfico. Pp 599-631. En: J. O. Rangel-Ch. (ed.). Colombia Diversidad Biótica IV. El Chocó Biogeográfico/ Costa Pacífica. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 997 pp.

Castaño-Mora, O.V. (ed). 2002. Libro Rojo de Reptiles de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales - Universidad Nacional de Colombia y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.

Chaparro-Herrera, S.; Echeverri-Galvis, M.A.; Córdoba-Córdoba, S.; y Sua-Becerra, A. 2013. Listado actualizado de las aves endémicas y casi-endémicas de Colombia. Biota Colombiana, vol. 14, núm. 2, julio-diciembre, 2013, pp. 235-272

CITES. 2016. Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. Apéndices I, II y III. http://www.cites.org/esp/index.shtml. Consulta en línea.

Cooper, M. 2011. Aves en Colombia. Primera Edición. Bogotá, D. C., Colombia. Villegas Editores. 552 pp.

Crump, M., y Scott, N.J. 1994. Visual encounters survey. En: Heyer, R.W.; Donelly, M.; McDiarmid, R.W.; Hayek, L.A. & Foster, M.S. (eds). Measuring and monitoring biological diversity. Smithsonian Institution Press.

Cuatrecasas, J. 1958. Aspectos de la vegetación natural de Colombia. Rev. Ac. Col. Cien. Eexac. Nat. 10:221-264.

Currier, M.J.P. 1983. Felis concolor. Mammalian Species 200:1-7. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012. 708 p.

Defler, T.R. 2010. Historia Natural de los Primates Colombianos. Colección de Textos, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología, 2ª ed. 612 p. Bogotá D.C.

Defler, T.R.; Rodríguez, A. & Palacios, E. 2006. Maicero blanco-Cebus albifrons. Págs. 327-332. En: Rodríguez-M., J.V.; Alberico, M.; Trujillo, F.; Jorgenson, J. (eds.). Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia, Conservación Internacional Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Bogotá D.C.

El Tiempo. 2017. El aviturismo podría traer hasta 15000 visitantes al país. 14 de enero de 2017. www.eltiempo.com/economía

Erize, F.; Rodríguez-Mata, J.R.; & Rumboll, M. 2006. Birds of South America. Non-passerines: Rheas to woodpeckers. Princeton Univ. Press, Princeton, New Jersey, USA.

Frost, D.R. 2016. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 6.0 (Date of access). Electronic Database accessible at http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html. American Museum of Natural History, New York, USA.

Galvis, G., López, Y., Gutiérrez, M.A. 2013. Peces del Complejo Cenagoso de Zapatosa, Mata de Palma y La Pachita.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Griggs, J. 1997. All Birds of North America. New York: HarperCollins Publishers, Inc.

Halffter, G. y Ezcurra, E. 1992. ¿Qué es la biodiversidad? Pp 3-24. En: Halffter, G. (Compilador). La diversidad biológica de Iberoamérica I. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Instituto de Ecología, A. C. Secretaría de Desarrollo Social. México.

Harmsen, B.J.; Foster, R.J.; Silver, S.C.; Ostro, L.E. & Doncaster, C.P. 2009. Spatial and temporal Interactions of sympatric jaguars (Panthera onca) and pumas (Puma concolor) in a neotropical forest. Journal of Mammalogy 90:612-620.

Harvey, M.B., Ugueto, G.N. & Gutberlet Jr., R.L. 2012. Review of Teiid Morphology with a Revised Taxonomy and Phylogeny of the Teiidae (Lepidosauria: S, quamata). Zootaxa 3459: 1–156.

Hilty, S.L. y Brown, W. 2001. Guía de las aves de Colombia. Traducción al español por Álvarez-López, H. American Bird Conservancy, Sociedad Antioqueña de Ornitología y Universidad del Valle. Cali, Colombia. http://www.americanornithology.org/content/checklist-south-american-birds

ICN. 2015. Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia (2004 y continuamente actualizado). Colecciones en Línea. Publicado en Internet http://www.biovirtual.unal.edu.co [accesado del 3 al 10 de febrero 2017].

IDEAM. 2010. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, D. C., 72 pp.

IUCN. 2016. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2016-3. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 11 February 2017.

Kaufman, K. 2005. Guía de Campo Kaufman a las aves de Norte América. Houhton Mifflin Company. 391 pp.

Kitchener, A. 1991. The natural history of the wild cats. Cornell University Press. New York. 280 p.

Lubin, Y.D. & Montgomery, G.G. 1981. Defenses of Nasutitermes termites (Isoptera, Termitidae) against Tamandua anteaters (Edentata, Myrmecophagidae). Biotropica 13: 66–76.

Macdonald, D.W., Loveridge, A.J. & Nowell, K. 2010. Dramatis personae: an introduction to the wild felis. Pp: 3-58. En: Macdonald, D.W. & Loveridge, A.J. (eds). Biology and Conservation of Wild Felids. Oxford University Press.Oxford.

MADS. 2014a. Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas - POMCA. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 104 p.

MADS. 2014b. Resolución No. 192 del 18 de febrero de 2014. Por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional.

Maldonado-Ocampo, J.A.; Vari, R.P. y Usma, J.S. 2008. Checklist of the freshwater fishes of Colombia. Biota Colombiana 9 (2): 143-237.

Márquez, C.; Bechard, M.; Gast, F.; Vanegas, V.H. 2005. Aves rapaces diurnas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Contribución IAvH # 351. Bogotá, Colombia.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

McMullan, M., Quevedo, A. y Donegan, T.M. 2010. Guía de campo de las aves de Colombia. Bogotá. Proaves.

Medina-R., G.F.; Cárdenas-A., G. y Castaño-M, O.V. 2011. Guía de campo: anfibios y reptiles de los alrededores del Complejo Cenagoso de Zapatosa, departamento del Cesar, Colombia. En Rangel-Ch., J.O. (Ed): Colombia Diversidad Biótica. Publicación Especial No. 1. 97pp.

MHUA. 2016. Colección de anfibios y reptiles - Museo de Herpetología de la Universidad de Antioquia. 7656 registros, aportados por Daza-Rojas, J.M. (Publicador), En línea, http://ipt.sibcolombia.net/sib/resource.do?r=mhua-a, Versión 1 (última modificación en 13/03/2013). (Accedido a través del portal de datos del SIB Colombia, http://data.sibcolombia.net/datasets/resource/53.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014. Resolución 0192 del 10 de febrero.

Mojica, J.I.; Usma, J.S.; Álvarez-León, R. y Lasso, C.A. (Eds). 2012. Libro Rojo de Peces Dulceacuícolas de Colombia 2012. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, WWF Colombia y Universidad de Manizales. Incoder. 2006. Informe de Gestión Institucional. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. pp 47; 63; 183. Bogotá D.C.

Montgomery, G.G. 1985a. Impact of vermilinguas (Cyclopes, Tamandua: Xenarthra = Edentata) on arboreal ant populations. Pp. 351–363 in: The evolution and ecology of armadillos, sloths, and vermilinguas (Montgomery, G.G. ed.). Smithsonian Institution Press, Washington and London.

Morales-Betancourt, M.A., C. A. Lasso, C.A.; Páez, V.P. & Bock, B.C. 2015. Libro Rojo de Reptiles de Colombia (2015). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Universidad de Antioquia. Bogotá, D. C., Colombia. 258 pp.

Morales-J. A.L.; Sánchez, F.; Poveda, K. & Cadena, A. 2004. Mamíferos terrestres y voladores de Colombia. Guía de campo. Bogotá, Colombia. 248 pp.

Morales-Jiménez, A.; Sánchez, F.; Poveda, K.; & Cadena, A. 2004. Mamíferos terrestres y voladores de Colombia. Guía de campo. Bogotá, Colombia. 248 pp.

Muñoz-S.Y. & Hoyos-R., M. 2012. Los Mamíferos del Caribe Colombiano. pp. 703– 721. En Rangel-Ch. J.O. (Ed): Colombia, Diversidad Biótica XII. La Región Caribe de Colombia. 1 – 1018 Pp. Bogotá D.C.

Muñoz-Saba, Y. 2010. Diversidad de Mamíferos en Áreas del Departamento de Córdoba, Colombia. En Colombia Diversidad Biótica IX: Ciénagas de Córdoba: Biodiversidad-Ecología y manejo ambiental. Ed. J. Orlando Rangel-Ch. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, 2010. Pp 818.

Naranjo, L.G; Amaya, J.D.; Eusse-González, D., y Cifuentes-Sarmiento, Y. 2012. Guía de las Especies Migratorias de la Biodiversidad en Colombia-Aves. Volumen 1. WWF. MADS. Bogotá, D.C. Colombia.

National Geographic Society. 1999. Field Guide to the Birds of North America. Third edition. Washington, D.C.

Navarro, J.F., & Muñoz, J. (2000). Manual de huellas de algunos mamíferos terrestres de Colombia. Medellín. 143 pp.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Ojasti, J. 2000. Manejo de fauna silvestre neotropical. Dallmeier, F. (Ed.). Smithsonian Institution. 290 pp.

Paternina-Hernández, A.J. 2014. Evaluación del efecto de borde sobre la riqueza, la estructura y los grupos ecológicos de anfibios, en fragmentos de bosque tropical seco estacional (Cesar-Colombia). Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias. Bogotá. Tesis Magister. 84 pp.

Payán Garrido, E. y Soto Vargas, C. 2012. Los Felinos de Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Panthera Colombia. 48 pp.

Perdomo-Aguirre, Y.A.; Cruz-Flor, W.R.; Espinosa-León, L.P. & Carrillo-Ávila, M. 2014. Caracterización genética de Ichthyoelephas longirostris de los ríos La Miel y Ranchería usando marcadores microsatelites. Orinoquia [online]. 2014, vol.18, suppl.1, pp.173-182. ISSN 0121-3709.

Pérez-Santos, C. y Moreno, A. 1988. Ofidios de Colombia. Torino. Monografía: 517 pp.

Peters, J. y Donoso-Barros, R. 1970. Catalogue of the Neotropical Squamata: part II. Lizards and Amphisbaenians. Nat. Mus. Bull 297: 1-293.

Peters, J. y Orejas-Miranda, B. 1970. Catalogue of the Neotropical Squamata: part I. Snakes. Smithsonian. Inst. Bull 297: 1-347.

Polanco-Ochoa, R.; López-Arévalo, H.; Angeles, M. & Camargo, A. 2006. Oso hormiguero palmero. Págs. 182-186. En: Rodríguez-M., J.V.; Alberico, M.; Trujillo, F.; Jorgenson, J. (eds.). Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia, Conservación Internacional Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Bogotá D.C.

Rangel, O., Rivera, O., Muñoz, Y., Medina, G., Ardila, M., Pulido, H., & Romero, I. (2007). Estudio de inventario de fauna, flora, descripción biofísica y socioeconómica y línea base ambiental Ciénaga de Zapatosa. Informe Técnico.

Redford, K.H. 1997. A floresta vazia. En: Valladares-Padua, C. & Bodmer, R.E. Manejo e conservacao de vida silvestre no Brasil. Sociedade civil Mamirauá, Brasil.

Renjifo, L.M.; Franco-Maya, A.M.; Amaya-Espinel, J.D.; Kattan, G.H. y López-, B. (eds.). 2002. Libro Rojo de Aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Bogotá. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. 565 p.

Renjifo, L.M.; Gómez, M.F.; Velásquez-Tibatá, J.; Amaya-Villarreal, A.M.; Kattan, G.H.; Amaya-Espinel, J.D. y Burbano-Girón, J. 2014. Libro Rojo de Aves de Colombia, Volumen I: bosques húmedos de los Andes y la Costa Pacífica. Bogotá D.C. Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt. 466 p.

Restall, R.; Rodner, C. y Lentino, M. 2006. Birds of Northern South America: an identification guide. Yale University Press, EE.UU. 880 pp.

Ridgely, R. y Tudor, G. 2009. Field guide to the Songbirds of South America. University of Texas Press, Texas. 750 pp.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Rodriguez-M., J.V.; Alberico, M.; Trujillo, F.; & Jorgenson, J. (Eds). 2006. Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Conservación internacional & Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia. Pp. 433.

Rodríguez-M., J.V.; Rueda-Almonacid, J.V. & Gutiérrez, T.D. (eds.) 2008. Guía ilustrada de la fauna del Santuario de Vida Silvestre Los Besotes, Valledupar, Cesar, Colombia. Serie de guías tropicales de campo No. 7, Conservación Internacional Colombia, Editorial Panamericana, Bogotá D.C. 574 pp.

Rodríguez-Mahecha, J.V. y Camacho, J.H. 2002. Loros de Colombia. Bogotá. Conservación Internacional.

Romero-Martínez, H.J., & Lynch, J.D. 2012. Anfibios de la región Caribe. Pp 677-701. En: J.O. Rangel-Ch. (Ed.). 2012. Colombia Diversidad Biótica XII. La Región Caribe de Colombia. Universidad Nacional de Colombia-Instituto de Ciencias Naturales. Bogotá. 1046 pp.

Roze, J. 1966. La taxonomía y zoogeografía de los ofidios de Venezuela. Universidad Central de Venezuela. Caracas. 362 pp.

Rueda, J.; Lynch, J. y Amézquita, A. (Eds). 2004. Libro Rojo de Anfibios de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Conservación Internacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia. 384 pp.

Sibley, D. 2000. The Sibley Guide to Birds. National Audubon Society. 544 pp.

Stiles F.G. y Bohórquez, C.I. 2000. Evaluando el estado de la biodiversidad: El caso de la avifauna de la Serranía de las Quinchas, Boyacá, Colombia. Caldasia 22 (1): 61-92.

Taber, A.B.; Novaro, A.J.; Nerris, N., & Colman, F.H. 1997. The food habits of sympatric jaguar and puma in the Paraguayan Chaco. Biotropica 29 (2): 204-213.

The Nature Conservancy (TNC). 2002. Evaluaciones Ecológicas Rápidas. Nature in Focus. Rapid Ecological Assessment.

Uetz, P. y Hošek, J. (eds.). 2016. The Reptile Database. http://www.reptile-database.org, accessed febrero 2, 2017.

UICN. 2002. Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. Segunda edición. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN. vi + 34 pp. Originalmente publicado como IUCN Red List Categories and Criteria: Versión 3.1. Second edition. (Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2012).

UICN. 2017. http://www.iucnredlist.org

UNEP-WCMC (Comps.). 2015. The Checklist of CITES Species Website. CITES Secretariat, Geneva, Switzerland. Compiled by UNEP-WCMC, Cambridge, UK. Available at: http://checklist.cites.org. [Accessed (06/02/2017)].

Zaher, H.; Grazziotin, F.G.; Cadle, J.E.; Murphy, R.W.; Leite-De Moura, J.C. & Bonatto, S.L. 2009. Molecular phylogeny of advanced snakes (Serpentes, Caenophidia) with an emphasis on



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

South American Xenodontines: a revised classification and descriptions of new taxa. Papéis Avulsos de Zoologia, Mus. Zoo. Da Univ. de Sao Paulo. Vol 49 (11): 115-153.

## Identificación de áreas y ecosistemas estratégicos

Agudelo, L. (2010). La Ciudad Sostenible: Dependencia Ecológica y Relaciones Regionales. Un Estudio de Caso en el Área Metropolitana de Medellín, Colombia. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

Aja-Eslava, L. (2004). Análisis Crítico de la Planificación del Desarrollo Sostenible en La Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia en un Contexto de Globalización. Santa Marta: "Proyecto de Aprendizaje e Innovación para el Desarrollo Sostenible.

Carvajal Cogollo, J. (2014). Evaluación a Múltiples Escalas de los Efectos de la Transformación del Paisaje sobre los Ensamblajes de Reptiles en Localidades de la Región Caribe Colombiana. Tesis Doctoral. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Cavelier, J., Aide, T., Santos, C., Eusse, A., & Dupuy, J. (1998). The Savannization of Moist Forests in the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. Journal of Biogeography, 25(5), 901-912.

IDEAM; IGAC; IAvH; Invemar; I. Sinchi; IIAP. (2007). Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia. Obtenido de file:///C:/Users/s.rueda/Downloads/Memoria%20ecosistemas%20de%20Colombia.pdf

MADS. (2014). Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCA. Obtenido de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/Gu%C3%ADa_POMCA/1._Gu%C3%ADa_T%C3%A9cnica_POMCA.pdf

Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (15 de Marzo de 2017). SIAC-Sistema de Información Ambiental de Colombia. Obtenido de http://www.ideam.gov.co/web/siac/index

Ministerio del Interior. (2014). Plan Integral de Vida Indígena Pueblo Kankuamo. Bogotá D.C.

Ortiz Ricaurte, C. (2004). Los Guardianes del Equilibrio del Mundo. Amérique Latine Histoire et Mémoire. Les Cahiers ALHIM.

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (15 de Marzo de 2017). Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP. Obtenido de http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/sistema-nacional-de-areas-protegidas-sinap/

Rangel-Ch, J. O., & Carvajal Cogollo, J. E. (2013). Clima de los Alrededores de las Ciénagas del Centro y Sur del Departamento del Cesar. En J. O. Rangel-Ch (Ed.), Colombia Diversidad Biótica XIII. Complejo Cenagoso de Zapatosa y Ciénagas del Sur del Cesar. (pág. 707). Bogotá: Biodiversidad, Conservación y Manejo, CORPOCESAR, Universidad Nacional de Colombia.

RESNATUR. (15 de Marzo de 2017). Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil. Obtenido de https://www.resnatur.org.co/



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

RUNAP. (15 de Marzo de 2017). Registro Único de Áreas Protegidas. Obtenido de http://runap.parquesnacionales.gov.co/

Vásquez, V. H., & Serrano, M. A. (2009). Las Áreas Naturales Protegidas de Colombia. Bogotá: Conservación Internacional-Colombia & Fundación Biocolombia.

## CARACTERIZACIÓN DE LAS CONDICIONES SOCIALES, CULTURALES Y ECONÓMICAS DE LA CUENCA

Aja, L. (2010). Agua, territorio y poder: Representaciones, Significados, Usos y Manejos del agua en la Sierra Nevada de Santa Marta - Estudio de caso. Tesis para obtener el título de Maestría en Estudios del Caribe. San Andrés Isla, Colombia. : Universidad Nacional de Colombia.

Alcántara Moreno, G. (2008). La Definición de la salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. Sapiens. Revista Universitaria de Investigación, 93-107.

Arias, H. (2011). Territorio indígena Kankuamo, proceso de reconfiguración del resguardo desde las dimensiones socioculturales. Trabajo de grado para obtener el título de Magíster en Estudios Urbano - Regionales. Medellín: Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín.

Berdugo, L. (2009). Herencia Zenú, Cátedra de la cultura Zenú. Barranquilla: Altiva editores Ltda.

Blaser, M. (2013). Ontological Conflicts and the Stories of Peoples in Spite of Europe: Toward a Conversation on Political Ontology. Current Anthropology, 547-568.

Botero, S. (1987). Indigenas de la Sierra Nevada de Sta. Marta. En I. C. Antropología, Introducción a la Colombia Amerindia. Bogotá: Editrial Presencia.

Cárdenas Tamara, F., & Cleef, A. (1996). El páramo: un ecosistema de alta montaña. Bogotá: Fundación Ecosistemas Andinos.

CEPAL. (Febrero de 2010). Impacto Social y Económico del Analfabetismo. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe: http://www.cepal.org/es/publicaciones/3747-impacto-social-economico-analfabetismo-modelo-analisis-estudio-piloto

CERAC. (2016). Centro de Recursos para el Análisis de Conflictos . Obtenido de http://www.cerac.org.co/es/

Confederación Indígena Tayrona. (2011). Propuesta para el programa de garantías de los Derechos Fundamentales de las comunidades indígenas de Colombia. Valledupar.

Córdoba, E. (2005). Sitios Sagrados y Territorio Wiwa. Universitas Humanística, 275 - 286.

CORPOCESAR. (2002). Plan de Gestión Ambiental Regional.

CORPOCESAR. (2010). Plan de Ordenación Forestal del Cesar.

CORPOCESAR. (2014). Informe de gestión Consolidado.

Corporación Colombia Digital. (2014). Deserción Escolar en Colombia . Obtenido de https://colombiadigital.net/images/stories/simpade/desercion-escolar-encuesta.jpg



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

CTC - Consejo Territorial de Cabildos. (2003). Lineamientos para la coordinación institucional. Santa Marta.

Cultural.com, P. (03 de 04 de 2012). La historia del Santo Ecce Homo, el patrono de Valledupar. Recuperado el 30 de 05 de 2017, de Panorama Cultural.com: http://www.panoramacultural.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=175:la-historia-del-santo-ecce-homo-el-patrono-de-valledupar&catid=6:otras-expresiones

DANE. (2005). Departamento Administrativo Nacional de Estadistica. Proyecciones de Población. Colombia. Obtenido de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion

DANE. (2015). Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Gran Encuesta Integrada de Hogares. Colombia. Obtenido de https://formularios.dane.gov.co/Anda_4_1/index.php/catalog/356

Departamento Nacional de Planeacion (DNP). (2000). Educacion, Boletines de Divulgacion Economica . La Educacion en Colombia: Evolucion y Diagnostico . Bogota, Colombia.

Echavarría, C., & Vergara, M. (1999). La mochila "rayá": del símbolo a la subsistencia. Boletín Cultural y Bibliográfico, 36(52), 20-41.

Escobar, A. (2012). Cultura y diferencia: la ontología política del campo de cultura y desarrollo. Wale'keru, Revista de investigación en Cultura y Desarrollo.

Fals Borda, O. (2002 ). La Historia Doble de la Costa. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

Fundación Erigaie, Instituto Alexander von Humboldt. (2015). Caracterización socioeconómica y cultural del Complejo de páramos Sierra Nevada de Santa Marta en jurisdicción de Corpamag y Corpocesar con énfasis en la caracterización de actores, análisis de redes y servicios ecosistémicos. . Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Fundación Festival de la Leyenda Vallenata. (s.f.). Fundación Estival de la Leyenda Vallenata. Recuperado el 30 de 05 de 2017, de ¿Qué es el Festival Vallenato?: http://festivalvallenato.com/que-es/

Gamarra, J. R. (2005). La Economía del Cesar Después del Algodón. Cartagena de Indias: Banco de la República - Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER).

Geertz, C. (1973). The Interpretation of Cultures. New York: Basic Books.

Gobernación del Cesar . (2016). Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019.

Gonawindwa. (s.f.). Espacios legítimos del Gobierno Kággaba. Recuperado el 14 de 03 de 2017, de https://gonawindwa.org/pueblo/gobierno/espacios/

González Henríquez, A. (1990). La Música del Caribe Colombiano Durante la Guerra de Independencia y Comienzos de la República. Historia Crítica, 85-112.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Herrera, M. (2002). Ordenar para Controlar. Ordenamiento espacial y control político en las Llanuras del Caribe y en los Andes Centrales Neogranadinos. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia - ICANH.

Humboldt. (s.f.). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos. Obtenido de http://www.humboldt.org.co/es/instituto/quienes-somos/que-hacemos

ICANH. (2001). Manual de Procedimientos. Obtenido de Instituto Colombiano de Antropología e Historia: http://www.icanh.gov.co/

IGAC; Centro de Estudios sobre Desarrollos Económico (Universidad de los Andes). (2012). Atlas de la Distribución de la Propiedad Rural en Colombia. Obtenido de http://www.igac.gov.co/wps/wcm/connect/8beae7804dc8d75abb1efb36b39898f6/1_notas_sobre_la_evolucion_historica_con_cubierta_1.pdf?MOD=AJPERES

IIPE. (2015). Instituto Internacional de Planeamiento de la Educacion. Obtenido de Las Leyes Generales de Educación en América Latina. El Derecho como Proyecto Político: http://www.buenosaires.iipe.unesco.org/sites/default/files/IIPE%20CLADE%20Leyes%20Generales%20de%20Educacion%20Nestor%20Lopez.pdf

Lévi-Strauss, C. (1995 [1974]). Antropología Estructural. Barcelona: Ediciones Paidós.

Loperena, I. E. (s.f.). Institución Educativa Nacional Loperena - Reseña Histórica. Recuperado el 30 de 05 de 2017, de http://colegioloperena.edu.co/la-institucion/resena-historica/

MinAmbiente. (2014). Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCA. Obtenido de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/Gu%C3%ADa_POMCA/1._Gu%C3%ADa_T%C3%A9cnica_POMCA.pdf

MinCultura. (Noviembre de 2013). Plan Especial de Slavaguardia para la Música Vallenata Tradicional del Caribe Colombiano. Obtenido de Ministerio de Cultura: http://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/Patrimonio/16-La%20m%C3%BAsica%20vallenata%20tradicional%20del%20Caribe%20colombiano%20-%20PES.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2013). Guía técnica para la formulación de lo Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Anexo A: Diagnóstico. Bogotá: MADS.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Diágnostico Nacional de Salud Ambiental 2012.

Ministerio de Cultura. (2013). Plan especial de salvaguardia para la música vallenata tradicional del Caribe colombiano. Bogotá.

Ministerio de Cultura. (2013). Plan especial de salvaguardia para la música vallenata tradicional del Caribe colombiano. Bogotá.

Ministerio de cultura. (s.f.). Iku (arhuacos), Guardianes de la vida. Bogotá: Ministerio de Cultura.

Ministerio de Educación Nacional. (2011). Región Caribe (Costa Atlantica) en Educación. Colombia. Obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-283230_archivo_pdf_perfil.pdf



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Ministerio de Educación Nacional. (2016). ABC de los Proyectos Educativos Escolares - PRAE. Obtenido de Colombia Aprende: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-81637.html

Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). Ministerio de Salud- Regimen Subsidiado. Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/R%C3%A9gimenSubsidiado.aspx

Montaña, M. (2014). Interpretación de la dinámica ancestral del pueblo Kogui en relación con el ordenamiento territorial, la protección y la conservación ambiental. Caso de la cuenca del río Cañas, municipio de Dibulla. Tesis de grado para obtener el título de Magíster en De. Manizales: Universidad de Manizales.

Montero, M. (2015). Memoria de una cultura que se niega a desaparecer: Historia y transformación cultural del pueblo indígena Kankuamo. Trabajo de grado para obtener el título de Historiadora. Cartagena: Universidad de Cartagena, Facultad de Ciencias Humanas.

Moreira-Wachtel, S., & Tréllez, E. (2013). La interpretación del patrimonio natural y cultural. Una visión intercultural y participativa. Lima: Cooperación Alemana al Desarrollo-Agencia de la GIZ.

Niño, R., & Devia, C. (2011). Organización y uso del territorio por la comunidad Arhuaca de Nabusímake Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

OCDE. (2015). Organizacion para la Cooperacion y el Desarrollo Económico . La Educación en Colombia. Revisión de Políticas Nacionales de Educación- La Educación en Colombia. París.

OMS. (Septiembre de 2016). Violencia Contra la Mujer. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs239/es/

Organización Gonawindúa Tayrona, Confederación Indigena Tayrona, Organización Indígena Kankwama, Organización Wiwa Yugumaian Bunkwanarrúa Tayrona. (2006). Visión Ancestral Indígena para el Ordenamiento Territorial de la Sierra Nevada de Santa Marta. Valledupar: Consejo Territorial de Cabildos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Organización Indígena Kankuamo. (2013). Plan de Salvaguarda del pueblo Kankuamo. Organización Indígena Kankuamo.

Osorio, A. (2007). Prospección Arqueológica Bloque Exploratorio La Loma. Bogotá: GeoIngeniería.

PND. (2014-2018). Departamento Nacional de Planeación. Obtenido de https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Que-es-el-Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx

Pumarejo, M. (2003). La recuperación de la memoria histórica de los Kankuamo: Un llamado de los antiguos. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Riechel-Dolmatoff, G. (1975). Templos Kogi: introducción al simbolismo y a la astronomía del espacio sagrado. Revista Colombiana de Antropología, 19.

Semana. (23 de 11 de 2013). Semana - Medio Ambiente: La Sierra Nevada es Única. Recuperado el 30 de 05 de 2017, de http://www.semana.com/nacion/articulo/sierra-nevada-irremplazable-en-el-mundo/365637-3



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Semana.com. (02 de marzo de 2009). El misterio de la última tragedia de los kankuamos. Semana.com.

SINIC. (S.f.). Mitos y Leyendas - CESAR. Obtenido de Sistema Nacional de Información Cultural: http://www.sinic.gov.co/SINIC/ColombiaCultural/ColCulturalBusca.aspx?AREID=3&SECID=8&IdDep=20&COLTEM=212

Ulloa, A. (Julio-diciembre de 2010). Reconfiguraciones conceptuales, políticas y territoriales en las demandas de autonomía de los pueblos indígenas en Colombia. Tabula Rasa, (12), 73-92. Obtenido de http://www.redalyc.org/pdf/396/39617525004.pdf

UNESCO - World Heritage Convention. (27 de 09 de 2012). Tayrona and Sierra Nevada de Santa Marta National Parks and their Archaeological Sites. Recuperado el 05 de 30 de 2017, de http://whc.unesco.org/en/tentativelists/5765/

UNESCO, O. d. (S.f.). ¿Qué es el patrimonio cultural inmaterial? Obtenido de http://www.unesco.org/culture/ich/es/que-es-el-patrimonio-inmaterial-00003

UNESCO, U. N. (S.f.). World Heritage. Obtenido de http://whc.unesco.org/en/about/

UNESCO. (1972). Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural. París: Unesco.

UNESCO. (S.f.). ¿Qué es el Patrimonio Cultural Inmaterial? Obtenido de United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: http://www.unesco.org/culture/ich/es/que-es-el-patrimonio-inmaterial-00003

UNESCO. (S.f.). World Heritage. Obtenido de United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization: http://whc.unesco.org/en/about/

UNGRD. (2015). Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Obtenido de http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Objetivos.aspx

Unidad para las Victimas. (Octubre de 2016). Registro Unico de Victimas (RUV). Obtenido de http://rni.unidadvictimas.gov.co/RUV

Villa, E., & Villa, W. (Abril de 2011). La cátedra de Estudios Afrocolombianos: Una Posibilidad de Descolonización del Lenguaje en el Caribe Seco Colombiano. Nómadas,, 34, 76-92.

Villafana, A. (Dirección). (2010). Nabusímake: memorias de una independencia [Película].

Wilches, L. E. (2010). Al reencuentro con "lo otro": Alteridad y sistema de pensamiento de la cultura Ika o Arhuaco en el Caribe Colombiano. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Zambrano, F., & Bernard, O. (1993). Ciudad y Territorio: El Proceso de Poblamiento en Colombia. Lima: Institut Français D'études Andines, Academia de Historia de Bogotá.

Zapata, J. (2010). Espacio y territorio sagrado: Lógica de Ordenamiento Territorial Indígena. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

## CARACTERIZACIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA

Alcaldía Municipal de Pueblo Bello. Plan de Desarrollo Municipal. 2012-2015.

Alcaldía Municipal de Pueblo Bello. Plan de Desarrollo Municipal. 2016-2019.

Alcaldía Municipal de Valledupar. Plan de Desarrollo Municipal. 2012-2015.

Alcaldía Municipal de Valledupar. Plan de Desarrollo Municipal. 2016-2019.

CORPOCESAR. (2002). Plan de Gestión Ambiental Regional.

CORPOCESAR. (2010). Plan de Ordenación Forestal del Cesar.

CORPOCESAR. (2014). Informe de gestión Consolidado.

CORPOCESAR. (2014). PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HIDRICO DEL RÍO CESAR. Barranquilla.

CORPOCESAR. (2015). Informe de Gestión 2015.

CORPOCESAR. (2016). Corporación Autónoma Regional del Cesar. Obtenido de http://www.corpocesar.gov.co/

CORPOCESAR. (2016-1). Informe de Gestion 2016.

CORPOICA. (2017). Corporacion Colombiana de Investigación Agropecuaria. Obtenido de http://www.corpoica.org.co/

Fondo de Adaptación. (2017). Fondo de Adaptación. Obtenido de http://sitio.fondoadaptacion.gov.co/

Humboldt. (2016). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos. Obtenido de Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Von Humboldt: http://www.humboldt.org.co/es/instituto/quienes-somos/que-hacemos

IDEAM. (2016). Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Obtenido de http://www.ideam.gov.co/web/entidad/acerca-entidad

MADS. (2012). PLAN ESTRATÉGICO MACROCUENCA MAGDALENA - CAUCA.

MADS. (2016). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Obtenido de http://www.minambiente.gov.co/

MinAgrigultura. (2017). Ministerio de Agricultura. Obtenido de https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Paginas/Decreto-1071-2015/Unidades-Municipales-de-Asistencia-Tecnica-Agropecuaria-UMATA.aspx

PND. (2014-2018). Departamento Nacional de Planeación. Obtenido de https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Que-es-el-Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

UAESPNN. (2005). Unidad Administrativa Especial del sistema de Parques Nacionales Naturales. Obtenido de http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2013/12/parqueSierraNevadadeSantaMarta.pdf

UNGRD. (2015). Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Obtenido de http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Objetivos.aspx

## CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL DE LA CUENCA

Agronet. (2014). Evaluaciones Agropecuarias Municipales. Obtenido de http://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/default.aspx

Alcaldía Municipal de Valledupar. (2016). Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019: Valledupar Avanza. Valledupar: Alcaldía de Valledupar.

Bonet, J. (agosto de 2007). Regalías y Finanzas Públicas en el Departamento del Cesar. Obtenido de Documentos de Trabajo sobre Economía Regional. Banco de la República: http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/DTSER-92.pdf

Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2006). INSTITUCIONALIDAD Y PRINCIPIOS RECTORES DE POLÍTICA PARA LA. Bogotá: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Corpocesar. (2016). Plan de Acción Integral 2016-2019. Valledupar: Corpocesar|.

DANE. (Octubre de 2015). Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal Cuentas Departamentales – CD. Obtenido de Departamento Administrativo Nacional de Estadística: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Met_indicador_import_economica_mpal.pdf

DDTS - DNP. (2015). Evaluación del Desempeño fiscal de los municipios (2015). Bogotá.

Departamento Nacional de Planeación - DNP. (2011a). Visión Cesar 2032. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.

El Pilón. (01 de Marzo de 2013). Dos municipios se sumarían al Área Metropolitana de Valledupar. Recuperado el 04 de Julio de 2017, de El Pilón: http://elpilon.com.co/dos-municipios-se-sumaran-al-area-metropolitana/

FINDETER. (2014). Diamante Caribe - Santanderes, Tomo 1: Territorio, Punto de partida para un nuevo desarrollo. Bogotá: Panamericana formas e impresos S.A.

FINDETER. (2014). Diamante Caribe - Santanderes. Tomo II: las ciudades de los departamentos del diamante. Bogotá: Panamericana formas e impresos S.A.

FINDETER. (2016). Diamante Caribe - Santanderes, Tomo 3. Bogotá: Panamericana formas e Impresos S.A.

Gobernación de Antioquia. (2006). Análisis Funcional del Sistema Urbano en el Departamento de Antioquia. Medellín: L. Vieco e hijas Ltda. Obtenido de Gobernación de Antioquia (2006) Análisis Funcional del Sistema Urbano en el Departamento de Antioquia. Medellín: L. Vieco e hijas Ltda.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
www.corpocesar.gov.co

Gobernación del Cesar. (2011). Diagnóstico de salud del Cesar. Valledupar: Gobernación del Cesar.

MAVDT. (2008). Política de Gestión Urbana. Bogotá D.C: MAVDT.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2013). Índice de Calidad Ambiental Urbana. Bogotá: MinAmbiente.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). Informe nacional de Calidad urbana: áreas urbanas con población entre 100.000 y 500.000 habitantes. . Bogotá: Minambiente.

Miputumayo.com. (11 de enero de 2017). Bosques conservados por pueblos indígenas generan millones de dólares en beneficios en Colombia, Brasil y Bolivia. Obtenido de http://miputumayo.com.co/2017/01/11/bosques-conservados-por-pueblos-indigenas-generan-millones-de-dolares-en-beneficios-en-colombia-brasil-y-bolivia/

Observatorio del Caribe Colombiano; Cámara de Comercio de Cartagena. (2012). INDICADOR GLOBAL DE COMPETITIVIDAD DE LAS CIUDADES DEL CARIBE COLOMBIANO 2009-2010. Cartagena: Observatorio del Caribe Colombiano.

Robles, L. (06 de julio de 2015). El café orgánico se toma la Sierra. Obtenido de El Heraldo: https://www.elheraldo.co/tendencias/el-cinturon-del-cafe-organico-florece-en-la-sierra-nevada-203981

Secretaria de infraestructura del Cesar. (2012). Plan vial departamental 2012 - 2021. Valledupar: Gobernación del Cesar.

SFC; BdO. (2013). Reporte de Inclusión Financiera. Obtenido de Superintendencia Financiera de Colombia; Banca de Oportunidades: http://www.bancadelasoportunidades.gov.co/documentos/Reporte%20Inclusion%20Financiera/3er_reporte/reporte_web.pdf

## CARACTERIZACIÓN DE LAS CONDICIONES DE RIESGO

Acker, J. G., & Leptoukh, G. (9 de January de 2007). “Online Analysis Enhances Use of NASA Earth Science Data”, Eos, Trans. AGU, 88(2), 14-17.

Aguaiado, I., Cocero, D., Lana-Renault, N., Martinez, J., Martínez, J., Meza, E., . . . Salas., J. (2004). Nuevas tecnologias para la estimación del riesgo de incendios forestales. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Cientificas. Instituto de Economia y Geografia.

Almarza, C. (2004). Meteorología e incendios forestales: El papel de los Servicios Meteorológicos en el apoyo a la prevención de incendios. Instituto Nacional de Meteorológía. Instituto Nacional de Meteorológía.

Arce, C. (2005). Propuesta metodologica para evaluar los impactos y/o efectos ambientales causados por incendios forestales en el parque recreacional del Embalse del Neusa de jurisdicción de la CAR. Bogotá: Universidad de La Salle, Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria.

ArcGis Pro. (2017). Galeria de Indices. Obtenido de https://pro.arcgis.com/es/pro-app/help/data/imagery/indices-gallery.htm



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

MINHACIENDA MINAMBIENTE Fondo Adaptación TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Armenteras, D., Bernal, F., González, F., Morales, M., Pabón, M., Páramo, G., & Parra, A. (2011). Incendios de la cobertura vegetal en Colombia. Cali: Universidad Autónoma de Occidente.

Armenteras, D., González, F., & Franco, C. (2009). Distribución geográfica y temporal de incendios en Colombia utilizando datos de anomalías térmicas. Caldasia 31(2), 303 - 318.

Banco Mundial. (2012). Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia. Washington, USA, Latinoamerica y el Caribe: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial.

Bella, C. D., Posse, G., Beget, M., Fischer, M., Mari, N., & Veron, S. (11 de Septiembre de 2008). La teledetección como herramienta para la prevención, seguimiento y evaluación de incendios e inundaciones. ecosistemas, 3(17), 39-52.

Carcaillet, C., Almquist, H., Asnong, H., Bradshaw, R., Carrion, J., Gaillard, M., . . . Talon, B. (2002). Holocene biomass burning and global dynamics of the carbon cycle. Chemosphere, 49, 845-863.

Cardona, O. D. (2003). The Need for Rethinking the Concepts of Vulnerability and Risk from a Holistic Perspective: A Necessary Review and Criticism for Effective Risk Management. Londres.

Cardona, O. D. (Agosto de 2003). Importancia del concepto de vulnerabilidad. La noción de riesgo desde la perspectiva de los desastres: Marco conceptual para su gestión integral. Manizales, Colombia: Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales.

CEELAT. (24 de enero de 2013). ceelat.org. Recuperado el 24 de Marzo de 2017, de Laboratorio de Mapeo: http://ceelat.org/mapas/degradacion-de-suelos-y-desertificacion-en-colombia/

Chacon, F. C., & Benavides, J. P. (2016). ZONIFICACIÓN DE AMENAZA A INCENDIOS FORESTALES EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA. Manizales, Colombia: UNIVERSIDAD DE MANIZALES.

Chardon, A.-C., & González, J. L. (2012). PROGRAMA DE INFORMACIÓN E INDICADORES DE GESTIÓN DE RIESGOS. Manizales: Universidad Nacional de Colombia – Sede Manizales.

Chuvieco Salinero, E. (2009). DETECCIÓN Y ANÁLISIS DE INCENDIOS FORESTALES DESDE SATÉLITES DE TELEDETECCIÓN. Rev.R.Acad.Cienc.Exact.Fís.Nat., 103(1), 173-181.

CIOH; ENAP. (2015). ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN ENTRE EL CIOH Y ENAP. Bogota: Fondo de regalias.

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. (2012). Estudio Básico de Adaptación al Cambio Climático Sector Incendios forestales. Andalucia-España: Consejeria de Medio Ambiente.

CORTOLIMA. (2011). Plan de contingencia para incendios forestales municipio de Ibague - Tolima. . Ibague: Cuerpo Oficial de Bomberos de Ibague.

DANE. (2005). Sistema Estadístico Nacional - SEN. Obtenido de http://www.dane.gov.co/

Delgado, D. (27 de Diciembre de 2017). EL HERALDO. Obtenido de Elheraldo.co: https://www.elheraldo.co/cesar/cerca-de-cinco-incendios-forestales-se-registran-diario-en-valledupar-440782



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

FIRMS. (2016). Fire Information for Resource Management System . Obtenido de NASA Near Real-Time and MCD14DL MODIS Active Fire Detections (SHP format). Data set. Available on-line : https://earthdata.nasa.gov/active-fire-data

Flores, G. J. (1996). Aplicación de sensores remotos y sistemas de información geográfica para el mapeo de riesgo de incendios forestales. INIFAP, SAGAR.Campo Experimental Colomos(1), 16.

Flórez, A., & Suavita Bejarano, M. (1997). Cuadernos de Geografía, Vol. VI, No. 1-2. En Génesis y Manifestación de las Inundaciones en Colombia (págs. 60-110).

Fondo Adaptación. (2014). Protocolo para la Incorporación de la Gestión del Riesgo en los POMCA de acuerdo con los alcances técnicos del proyecto. Bogotá D.C.

García, E. R., González, M. A., Pérez, J. J., Garza, E. J., & Flores, D. Y. (2012). Caracterización de Combustibles Forestales Mediante un Muestreo Directo en Plantaciones Forestales. Cuarto Simposio Internacional sobre Políticas, Planificación, y Economía de Incendios Forestales: Cambio Climático e Incendios Forestales (págs. 426-436). Mexico: Universidad Autonoma de Nuevo Leon .

GRAVITY. (2001). Fensibility Study Report on Global risk and vulnerability index – Trends per year. Geneva: United Nations Development Programme.

Gutiérrez, A. (2014). Determinación de los factores asociados a la vegetación que potencializan los incendios forestales en el área rural de Bogotá D.C. Bogotá D.C. : Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas - Fondo de Prevención y Atención de Emergencias -FOPAE-, Tesis de grado para optar al titulo de Ingeniera Forestal.

Holdridge, L. R. (1967). Life Zone Ecology. San José, Costa Rica.

ICGC. (2014). Normalized Difference Vegetación Index (NDVI). Catalunya: Instituto Cartográfico y Geológico de Catalunya.

IDEAM, & CORPOCESAR. (2004). Mapa de Amenazas por inundación en el área urbana de Valledupar.

IDEAM. (2010). Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodologia Corine Land Cover Adaptada para Colombia a escala 100.000. Bogota D.C.: Instituto de Hidrologia, Meteorologia y Estudios Ambientales.

IDEAM. (2011). Protocolo para realización de mapas de zonificación de incendios forestales de lacobertura vegetal escala 1:100.000. Bogotá D.C.

IGAC; IDEAM; MAVDT. (2010). Protocolo de degradación de suelos y tierras por desertificación. Bogota: IGAC; IDEAM; MAVDT.

Jiménez G, A., Urrego G, L., & Toro R, L. (8 de Febrero de 2016). EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE INCENDIOS DE LA VEGETACIÓN EN EL NORTE DE ANTIOQUIA (COLOMBIA): ANÁLISIS DEL PAISAJE. Colombia Forestal, 161-180.

Keane, R. E., Burgan, R., & Van, W. (1999). Mapping wildland fuels for fire management across multiple scales: Integrating remote sensing, GIS, and biophysical modeling.USDA. For. Ser. RMRS. (F. M. Institute, Ed.) Fire Sciences Laboratory, 47.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

LA RED. (1990). DesInventar: Sistema de inventario de efectos de desastres. Recuperado el 13 de Septiembre de 2016, de Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en Amériica Latina: http://www.desinventar.org/es/

Leone, F. (1999). Concept de vulnerabilite applique a l'evaluation de risques generes par les phenomenes de mouvements de terrein. Grenoble, Francia: Université Grenoble Alpes.

Lozano, A. J., & Vásquez, J. C. (2016). PLAN DE PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN DE INCENDIOS FORESTALES PARA EL ÁREA DE COMPENSACIÓN BIÓTICA Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICA DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO (HUILA). (NATURA, Ed.) Huila, Colombia.

MADS. (2013). Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Bogotá D.C.: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico .

MADS. (2014). Criterios para la priorización de cuencas hidrográficas objeto de Ordenación y Manejo . Bogotá D.C.: Miniesterio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Dirección de gestión integral del recurso hídrico.

MADS. (2014b). Guía Técnica para la formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA). Anexo B: Gestión del Riesgo. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Magaña, V. (1999). Los impactos de El Niño en México. Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México-Secretaría de Gobernación.

MAVDT & CONIF . (2008). Guía para la formulación de planes de contingencia en incendios forestales. Bogotá D.C.

MAVDT & CONIF. (2007). Protocolo de Restauración de Coberturas Vegetales afectadas por Incendios Forestales. Bogotá D.C.

MAVDT; IDEAM; PNUD; GEF. (2010). Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Bogota: Scripto Ltda.

MINIAMBIENTE. (2003). DESERTIFICACIÓN Y SEQUÍA .PRIMERA JORNADA NACIONAL DE SENSIBILIZACIÓN. Bogota: MiniAmbiente.

MMA. (2001c). Manual del jefe de brigadas forestales. Bogotá D.C. : Ministerio de Medio Ambiente, Agencia Española de Cooperación.

Murcia, K. Y. (2016). ZONIFICACIÓN DE AMENAZAS POR INCENDIOS FORESTALES EN EL SECTOR RURAL DEL MUNICIPIO DE TOTA BOYACÁ CON EL EMPLEO DE SIG. SOGAMOSO, Boyaca, Colombia: UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLOGÍCA DE COLOMBIA.

NASA. (s.f.). MODIS, Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer:. Recuperado el 03 de Marzo de 2018, de NASA, s.f.: https://modis.gsfc.nasa.gov/data/

Parra, A. (2011). Incendios de la cobertura vegetal en Colombia, Tomo I. Cali: Universidad Autónoma de Occidente; Red Colombiana de Formación; PNUMA.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Pérez Vizcaíno, I. R. (2010). La vulnerabilidad para los sistemas biológicos. Análisis de la vulnerabilidad de los ecosistemas biológicos aplicado a la evaluación de impacto ambiental (EIA) en Colombia. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Pérez, G. J. (Enero de 2005). Dimensión espacial de la pobreza en Colombia. Documentos de trabajo sobre economía regional. Cartagena de Indias, Colombia: Centro de Estudios Económicos Regionales del Banco de la República.

Perez, J. C. (2005). Incendios Forestales. En J. C. Perez, GRUPO C. AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT VALENCIANA (pág. 417). Valencia: MAD,S.L.

Plana, E., Font, M., & Serra, M. (2016). Los incendios forestales, guía para comunicadores y periodistas. Proyecto eFIRECOM. Cataluña: Ediciones CTFC.

PNGIRH. (2010). Política Nacional para la Gestión Integral de Recurso Hídrico. Bogotá D.C.: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. .

PNUD-UNGRD, & Alcaldia Municipal de Valledupar . (2014). Plan Municipal de Gestión del Riesgo.

PNUD-UNGRD, & EUROPEA, U. (2012). Plan Departamental de Gestión del RIesgo Cesar.

PNUMA. (2002). Se extiende como un reguero de pólvora, incendios en bosques tropicales en América Latina y el Caribe: prevención, evaluación y alerta temprana. (M. A. Cochrane, Ed.) Mexico D.F., Mexico: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Potter, C. (2014). Geographic Analysis of Burn Severity for the 2013 California Rim Fire. Natural Resources, 5(5), 597-606.

Ramos, M. F., Muriel, J. B., & Rodriguez, M. M. (2006). Peón Especializado. Lucha contra incendios. Junta de Extremadura (2 ed.). Madrid, España: Mad,S.L.

Ríos, A. Z. (2016). ESTUDIO METODOLÓGICO PARA EL MONITOREO DE ALERTAS TEMPRANAS DE DEFORESTACIÓN BASADO EN FOCOS DE CALOR EN LA AMAZONÍA PERUANA. Lima-Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina.

Rodriguez, J. M. (30 de Diciembre de 2016). MEMORIA FINAL DEL PROYECTO. LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA EN UN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO: INFORMACIÓN Y HERRAMIENTAS PARA LA ADAPTACIÓN (INFOADAPT), 327. Toledo: Universidad de Castilla-La Mancha.

Rojas, M. F., Agramont, A. R., Ruiz, M. d., & Berna, E. G. (13 de Noviembre de 2014). Evaluación forestal y de combustibles en bosques de Pinus hartwegii en el Estado de México según densidades de cobertura y vulnerabilidad a incendios. Madera y Bosques, 21(2).

RPT. (22 de Febrero de 2018). Se incendió margen derecha del río Guatapurí. Obtenido de RPT: http://www.rptnoticias.com/2016/02/22/se-incendio-margen-derecha-del-rio-guatapurí/

Sánchez, A. D. (2017). DETECCIÓN DE INCENDIOS (Vol. 1). Barcelona: Escola Politécnica Superior d´Edificació de Barcelona.

SCMF. (2015). Manual de clasificación y cuantificación de combustibles forestales. Mexico: Sociedad de Consultores en Manejo de Fuego.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

Servicio Geológico Colombiano. (2016). Sistema de Información de Movimientos en Masa. Recuperado el 13 de Septiembre de 2016, de http://simma.sgc.gov.co/#/public/basic/

Smithsonian Institution. (s.f.). Global Volcanism Program. Recuperado el Septiembre de 2016, de http://volcano.si.edu/search_volcano.cfm

Sout, A. d., Collado, J. C., & Ayllón, A. C. (2015). INCENDIOS DE VEGETACIÓN. MANUAL DE INCENDIOS . Guadalajara, Mexico: Tragsa y CEIS Guadalajara.

Téllez, M. (2004). Construcción de un Modelo de Riesgo de Incendios de la Cobertura Vegetal para el área de los Cerros Orientales de Bogotá D.C. Bogotá D.C.: Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ingeniería Forestal. IDEAM.

Toharia Cortés, M., Olcina Cantos, J., & Rico, A. (1998). Certezas e incertidimumbres sobre la hipotesis del cambio climatico por efecto invernadero y sus posibles consecuencias. Investigaciones geográficas(20), 63-97.

Turner, M., Collins, S., Lugo, A., Magnuson, J., Rupp, T., & Swanson, F. (2003). Disturbance Dynamics and Ecological Response: The Contribution of Long- Term Ecological Research. Bioscience, 53(1), 46-56.

UNAL. (2004). Programa RED. CD-ROM Incorporación del componente de riesgos en la escuela. Bogota: UNAL. Obtenido de Plan para la mitigación de riesgos en Cali.

UNICEF; CONRED; GUIA. (2017). ÍNDICE PARA LA VALORACIÓN YEVALUACIÓN DE RIESGO INFORM. UNICEF, Guatenala.

Unidad para la Planificación Rural Agropecuaria. (2014). Obtenido de Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria: http://upra.gov.co/SIPRA/

Universidad del Atlantico; CORMAGDALENA. (2017). Caracterización, Diagnóstico y Análisis de Vulnerabilidades y Amenazas en el Departamento del Magdalena. En U. d. Atlatntico, & CORMAGDALENA, Incendios Forestales (pág. 356). Universidad del Atlatntico; CORMAGDALENA.

UT AVR.CAR. (2015). Consultoría Para Elaborar Estudios de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo por Movimientos en Masa, Inundación, Avenida Torrencial E Incendios Forestales en los municipios priorizados jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR-. Bogotá D.C.: Unión temporal AVR-CAR. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca .

Wilches-Chaux, G. (1993). La vulnerabilidad global. En A. Maskrey, Los Desastres no son Naturales (págs. 9-50). Bogotá D.C.: Tercer Mundo Editores.

## ANÁLISIS SITUACIONAL

Caballero Acosta, J. H. (diciembre de 2011). Las Avenidas Torrenciales: Una amenaza potencial en el Valle de Aburrá. Revista Gestión y Ambiente, 14(3), 45-50.

Gamarra-Vergara, J. R. (Julio de 2005). La economía del Cesar después del algodón. Documento de trabajo sobre Economía Regional, 59, 116. Cartagena de Indias, Colombia: Banco de la



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**

República. Obtenido de http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-59.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014. Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCA. Anexo A-Diagnóstico. Bogotá D.C. Pp. 112.

Rangel Ch., J. O. (2012). Colombia Diversidad Biótica XII Región Caribe de Colombia (Vol. XII). Bogotá D.C., Colombia: Universidad Nacional de Colombia-Instituto de Ciencias Naturales. Obtenido de http://www.uneditorial.net/pdf/TomoXII.pdf

## SÍNTESIS AMBIENTAL

MADS. (2013). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCA. Anexo A. Diagnóstico, 112. Bogotá D.C.



+57(5) 574 8960 – 573 718
atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
Cra. 9 No.9 – 88 Valledupar, Cesar – Colombia
**www.corpocesar.gov.co**