



SISTEMA MUNICIPAL DE AREAS PROTEGIDAS DE GACHANTIVA SIMAP-GACHANTIVA

Describe de manera general las áreas estratégicas para la conservación, consideradas el soporte de la estructura ecológica principal de Gachantiva y aporta al sostenimiento ambiental y el desarrollo rural de la provincia y la región.

Alcaldía Municipio de Gachantiva
Concejo Municipal





Javier Alfonso Puentes Díaz
Alcalde Municipio de Gachantiva

Juan Carlos Ramirez Villate
Secretario de Gobierno Municipal

José Mauricio Salas
Secretario De Planeación

José Domingo Forero Castillo
Secretario Secretaria de Hacienda

Leidy Paola Saavedra Saavedra
Secretaria de Hacienda Municipal

1

Concejo Municipal

Diego Miguel Castro Hernández
Dustano Peña Piza
Javier Alfonso Puentes Díaz
Jefersson Vladimir Soacha Sanabria
Jorge William Puentes Suárez
Luis Carlos Guerrero
Luis Fernando Saavedra Buitrago
Meliano Andrés Castillo Forero

Unidad de Servicios Públicos Municipales

Claudia Marcela Barajas Buitrago
Gerente

Cesar Augusto Reina González
Fontanero



Presidentes Acueductos

Martiniano López
A. La Palma

Belquis Merchan
A. Somondoco Centro

Félix Forero
A. Iguas Parte Alta y Cienega

Gilberto Barajas
A. San Isidro

Luis Ángel Villamil
A. La Regina

Orlando Rondón
A. Gachaca

Gloria Roncancio
A. La Chorrera

Clara Ángel Ospina
A. Cebada

Magola De Forero
A. El Pantano

Fabio Saenz
A. Mortiño

Ricardo Morales
A. Gachantivá Viejo

Julio Castro
A. Cajón Cañadas

Amparo Guerrero
A. El Chusque

Juan Saavedra
A. La Caja

Gloria Piza
A. San Antonio

Jorge Villamil
A. Matecaña

Domingo Agudelo
A. Igua Parte Baja

Carlos Malagon
A. El Carajo

Bernando Espitia
A. El Espino

Edcelino Suárez
A. El Boquerón

Moises Guerrero
A. Agua Blanca

Alvercio Cubides
A. Aguas De San Pedro

Enario Corredor
A. Pleno Somondoco

Guillermo Peña
A. Vereda



Contenido

| | |
|---|----|
| 1. Presentación | 13 |
| 2. ASPECTOS LEGALES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS- MUNICIPALES | 14 |
| 2.1 Categoría de manejo | 15 |
| 3. Metodología | 16 |
| 3.1. Fase de aprestamiento..... | 16 |
| 3.1.1. Socialización..... | 16 |
| 3.1.2. Fase de campo | 16 |
| 3.1.3. Revisión de Cartografía | 17 |
| 3.2. Procesamiento de datos. | 17 |
| 3.3. Identificación de áreas | 17 |
| 4. DIAGNOSTICO DEL MUNICIPIO DE GACHANTIVA | 18 |
| 4.1. Aspectos generales del municipio | 18 |
| 4.2. Población | 20 |
| 4.3. Instituciones educativas..... | 21 |
| 4.4. Servicio De Salud..... | 21 |
| 4.5. Agua potable y saneamiento básico..... | 22 |
| 4.5.1 Alcantarillado..... | 22 |
| 4.5.2 Aseo..... | 22 |
| 4.6. Cultural | 22 |
| 4.7. Vivienda En Gachantiva..... | 23 |
| 4.8. Infraestructura vial y transporte | 23 |
| 4.9. Sector Económico | 24 |
| 4.9.1 Agricultura | 25 |
| 4.9.2 Pecuario | 25 |
| 4.9.3 Subsector Forestal..... | 25 |
| 4.9.4 Subsector Minero..... | 25 |
| 4.9.5 Sector turismo | 26 |
| 5. Generalidades de las dimensiones ambientales del Municipio de Gachantiva. | 27 |
| 5.1 Hidrogeología..... | 27 |
| 5.1.2 Caracterización Hidrogeológica de las Formaciones | 27 |
| 5.2 Geomorfología | 28 |
| 5.3 Asociaciones de Suelos | 29 |



| | | |
|-----------|---|-----------|
| 5.4 | Clasificación Agrológica | 35 |
| 5.5. | Zonas de vida | 38 |
| • | Bosque seco montano bajo (bs- MB)..... | 40 |
| • | Bosque húmedo montano bajo (bh-MB)..... | 40 |
| | Bosque muy húmedo montano bajo (bmh- MB) | 41 |
| 5.6 | Los Robledales | 43 |
| 5.6.1 | Flora de robledales | 43 |
| | Especies arbóreas comunes en robledales | 44 |
| | Especies arbustivas comunes en robledales | 44 |
| | Especies herbáceas comunes en robledales | 45 |
| | Especie epifitas comunes en robledales | 45 |
| 5.6.2 | Fauna en robledales | 45 |
| 6. | Sistema Municipal de Áreas Protegidas | 47 |
| 6.1 | Importancia del área a nivel Regional..... | 48 |
| 6.2 | Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Gachantiva | 48 |
| 6.2.1 | Objetivos de conservación..... | 49 |
| 6.3 | Áreas protegidas del Municipio de Gachantiva..... | 53 |
| 6.3.1 | Reserva Natural Municipal La Caja | 60 |
| 6.3.2 | Reserva Natural Municipal Agua Blanca | 64 |
| 6.3.3 | Reserva Natural Municipal Acueducto Guitoque | 69 |
| | Objetos de conservación | 72 |
| 6.3.4 | Reserva Natural Municipal Cascada Buenavista..... | 73 |
| 6.3.5 | Reserva Natural Municipal Cascada La Honda | 77 |
| 6.3.6 | Reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque | 82 |
| | Zonificación | 85 |
| | Objetos de conservación | 85 |
| 6.3.7 | Reserva Natural Municipal El Cajón | 86 |
| 6.3.8 | Reserva Natural Municipal El Espino | 90 |
| 6.3.9 | Reserva Natural Municipal Hatillo Socha – Cascada El Mohan | 94 |
| | Zonificación | 97 |
| | Objetos de conservación | 97 |
| 6.3.10 | Reserva Natural Municipal Hatillo y Socha | 98 |
| | Zonificación | 101 |
| | Objetos de conservación | 101 |
| 6.3.11 | Reserva Natural Municipal Igua de Páez – Laguna las Coloradas | 102 |
| | Zonificación | 105 |



| | |
|---|-----|
| Objetos de conservación | 105 |
| 6.3.12 Reserva Natural Municipal Iguas Bajo | 106 |
| Zonificación | 110 |
| Objetos de conservación | 110 |
| 6.3.13 Reserva Natural Municipal La Hoya | 111 |
| Zonificación | 114 |
| Objetos de conservación | 114 |
| 6.3.14 Reserva Natural Municipal La Regina..... | 115 |
| Zonificación | 118 |
| Objetos de conservación | 118 |
| 6.3.15 Reserva Natural Municipal Laguna El Hatillo | 119 |
| Zonificación | 122 |
| Objetos de conservación | 122 |
| 6.3.16 Reserva Natural Municipal Mirador de Santa Bárbara | 123 |
| Zonificación | 126 |
| Objetos de conservación | 126 |
| 6.3.17 Reserva Natural Municipal Somondoco | 127 |
| Zonificación | 130 |
| Objetos de conservación | 130 |
| 6.3.18 Reserva Natural Municipal Pozo Negro | 131 |
| Zonificación | 134 |
| Objetos de conservación | 134 |
| 6.3.19 Reserva Natural Municipal Mortiñal | 135 |
| Zonificación | 138 |
| Objetos de conservación | 138 |
| 6.3.20 Reserva Natural Municipal Cascada Piedra Negra | 139 |
| Zonificación | 142 |
| Objetos de conservación | 142 |
| 6.3.21 Reserva Natural Municipal Mana | 143 |
| Zonificación | 146 |
| Objetos de conservación | 147 |
| 6.3.22 Reserva Natural Municipal Laguna de Guitoque | 148 |
| Zonificación | 151 |
| Objetos de conservación | 151 |
| 6.3.23 Reserva Forestal Serranía El Peligro..... | 152 |
| Zonificación | 155 |



| | |
|--|-----|
| Objetos de conservación | 156 |
| 6.3.24 Área Natura Municipal para la Protección del Paisaje y la Cultura Gachantivá Viejo | 157 |
| Zonificación..... | 160 |
| Objetos de conservación | 161 |
| 6.3.25 Área Natura Municipal para la Protección del Paisaje y la Cultura Agua para La Vida. | 161 |
| 6.3.26 Área Natura Municipal para la Protección del Paisaje y la Cultura Cercas Vivas. | 162 |
| 6.3.27 Reserva Natural de la Sociedad Civil Furatena y El Olvido: | 163 |
| Zonificación..... | 166 |
| Objetos de conservación | 166 |
| 6.3.28 Reserva Natural de la Sociedad Civil Cochahuaira | 167 |
| Zonificación..... | 170 |
| Objetos de conservación | 170 |
| 6.3.29 Reserva Natural de la Sociedad Civil Buenavista..... | 171 |
| Zonificación..... | 174 |
| Objeto de conservación | 174 |
| 6.3.30 Área de recreación Natural La Periquera | 175 |
| Zonificación..... | 178 |
| Objetos de conservación | 178 |
| 7. Zona con función amortiguadora | 179 |
| 7.1 Zona con función amortiguadora SIMAP-Gachantiva | 180 |



MAPAS

| | |
|---|----|
| Mapa 1. Ubicación del municipio de Gachantiva, en el Departamento de Boyacá..... | 18 |
| Mapa 2. Ubicación del Municipio de Gachantiva dentro de la provincia de Ricaurte..... | 19 |
| Mapa 3. Veredas del Municipio de Gachantiva. | 19 |
| Mapa 4. Zonas de Vida del Municipio de Gachantiva. | 39 |
| Mapa 5. Ubicación de las principales áreas de conservación en el municipio de Gachantiva..... | 50 |
| Mapa 6. Ubicación de la reserva Natural Municipal La Caja. | 60 |
| Mapa 7. Límites de la reserva Natural Municipal La Caja..... | 61 |
| Mapa 8. Coberturas de la reserva Natural Municipal La Caja..... | 61 |
| Mapa 9. Formación geológica de la reserva Natural Municipal La Caja..... | 62 |
| Mapa 10. Pendientes presentes en la reserva Natural Municipal La Caja. | 62 |
| Mapa 11. Tipos de suelos presentes en la reserva Natural Municipal La Caja. | 63 |
| Mapa 12. Zonificación presentes en la reserva Natural Municipal La Caja. | 64 |
| Mapa 13. Ubicación de la reserva Natural Municipal Agua Blanca | 65 |
| Mapa 14. Límites de la reserva Natural Municipal Agua Blanca..... | 65 |
| Mapa 15. Coberturas de la reserva Natural Municipal Agua Blanca..... | 66 |
| Mapa 16. Geología de la reserva Natural Municipal Agua Blanca. | 66 |
| Mapa 17. Pendientes de la reserva Natural Municipal Agua Blanca. | 67 |
| Mapa 18. Suelo de la reserva Natural Municipal Agua Blanca. | 67 |
| Mapa 19. Zonificación de la reserva Natural Municipal Agua Blanca. | 68 |
| Mapa 20. Ubicación de la reserva Natural Municipal Guitoque..... | 69 |
| Mapa 21. Límites de la reserva Natural Municipal Guitoque. | 69 |
| Mapa 22. Coberturas de la reserva Natural Municipal Guitoque..... | 70 |
| Mapa 23. Geología de la reserva Natural Municipal Guitoque..... | 70 |
| Mapa 24. Pendientes de la reserva Natural Municipal Guitoque..... | 71 |
| Mapa 25. Suelo de la reserva Natural Municipal Guitoque..... | 71 |
| Mapa 26. Zonificación de la reserva Natural Municipal Guitoque..... | 72 |
| Mapa 27. Ubicación de la reserva Natural Municipal Buena Vista. | 73 |
| Mapa 28. Límites de la reserva Natural Municipal Buena Vista. | 73 |
| Mapa 29. Coberturas de la reserva Natural Municipal Buenavista. | 74 |
| Mapa 30. Geología de la reserva Natural Municipal Buena Vista..... | 74 |
| Mapa 31. pendientes de la reserva Natural Municipal Buena Vista. | 75 |
| Mapa 32. Suelos de la reserva Natural Municipal Buena Vista..... | 75 |
| Mapa 33. Zonificación de la reserva Natural Municipal Buenavista. | 76 |
| Mapa 34. Ubicación de la reserva Natural Municipal Cascada La Honda | 77 |
| Mapa 35. Límites de la reserva Natural Municipal Cascada La Honda | 77 |
| Mapa 36. Coberturas de la reserva Natural Municipal La Honda..... | 79 |
| Mapa 37. Geología de la reserva Natural Municipal La Honda. | 79 |
| Mapa 38. Pendientes de la reserva Natural Municipal La Honda..... | 80 |
| Mapa 39. Suelos de la reserva Natural Municipal La Honda. | 80 |
| Mapa 40. Zonificación de la reserva Natural Municipal La Honda. | 81 |
| Mapa 41. Ubicación de la reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque..... | 82 |
| Mapa 42. Límites de la reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque. | 82 |
| Mapa 43. Coberturas de la reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque..... | 83 |
| Mapa 44. Geológico de la reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque..... | 83 |
| Mapa 45. Pendientes de la reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque..... | 84 |
| Mapa 46. Suelo de la reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque..... | 84 |



| | |
|---|-----|
| Mapa 47. Zonificación de la reserva Natural Municipal Colegio de Guioque..... | 85 |
| Mapa 48. Ubicación de la reserva Natural Municipal El Cajón. | 86 |
| Mapa 49. Límites de la reserva Natural Municipal El Cajón. | 87 |
| Mapa 50. Coberturas de la reserva Natural Municipal El Cajón. | 87 |
| Mapa 51. Geológico de la reserva Natural Municipal El Cajón..... | 88 |
| Mapa 52. Pendientes de la reserva Natural Municipal El Cajón. | 88 |
| Mapa 53. Suelos de la reserva Natural Municipal El Cajón. | 89 |
| Mapa 54. Zonificación de la reserva Natural Municipal El Cajón..... | 90 |
| Mapa 55. Límites de la reserva Natural Municipal El Espino. | 91 |
| Mapa 56. Coberturas de la reserva Natural Municipal El Espino..... | 91 |
| Mapa 57. Geológico de la reserva Natural Municipal El Espino. | 92 |
| Mapa 58. Pendientes de la reserva Natural Municipal El Espino. | 92 |
| Mapa 59. Suelo de la reserva Natural Municipal El Espino. | 93 |
| Mapa 60. Zonificación de la reserva Natural Municipal El Espino. | 93 |
| Mapa 61. Límites de la reserva Natural Municipal Socha-Cascada El Mohan. | 94 |
| Mapa 62. Coberturas de la reserva Natural Municipal Hatillo Socha – Cascada El Mohan. | 95 |
| Mapa 63. Geológico de la reserva Natural Municipal Hatillo Socha – Cascada El Mohan..... | 95 |
| Mapa 64. Pendientes de la reserva Natural Municipal Hatillo Socha – Cascada El Mohan. | 96 |
| Mapa 65. Suelos de la reserva Natural Municipal Hatillo Socha – Cascada El Mohan..... | 96 |
| Mapa 66. Zonificación de la reserva Natural Municipal Hatillo Socha – Cascada El Mohan..... | 97 |
| Mapa 67. Ubicación de la reserva Natural Municipal Hatillo y Socha..... | 98 |
| Mapa 68. Límites de la reserva Natural Municipal Hatillo y Socha. | 99 |
| Mapa 69. Coberturas de la reserva Natural Municipal Hatillo - Socha. | 99 |
| Mapa 70. Geológico de la reserva Natural Municipal Hatillo y Socha. | 100 |
| Mapa 71. Pendientes de la reserva Natural Municipal Hatillo y Socha..... | 100 |
| Mapa 72. Suelo de la reserva Natural Municipal Hatillo y Socha. | 101 |
| Mapa 73. Zonificación reserva Natural Municipal Hatillo y Socha..... | 101 |
| Mapa 74. Ubicación de la reserva Natural Municipal Igua de Paéz – Laguna las Coloradas-. | 102 |
| Mapa 75. Límites de la reserva Natural Municipal Igua de Paéz – Laguna las Coloradas..... | 103 |
| Mapa 76. Coberturas de la reserva Natural Municipal Igua de Páez – Laguna la Colorada..... | 103 |
| Mapa 77. Geología de la reserva Natural Municipal Igua de Páez – Laguna la Colorada. | 104 |
| Mapa 78. Pendientes de la reserva Natural Municipal Igua de Páez – Laguna la Colorada. | 104 |
| Mapa 79. Suelos de la reserva Natural Municipal Igua de Páez – Laguna la Colorada. | 105 |
| Mapa 80. Zonificación de la reserva Natural Municipal Igua de Páez – Laguna la Colorada. | 106 |
| Mapa 81. Límites de la reserva Natural Municipal Iguas Bajo. | 107 |
| Mapa 82. Límites de la reserva Natural Municipal Iguas Bajo. | 107 |
| Mapa 83. Coberturas de la reserva Natural Municipal Iguas Bajo..... | 108 |
| Mapa 84. Geológica de la reserva Natural Municipal Iguas Bajo..... | 108 |
| Mapa 85. Pendientes de la reserva Natural Municipal Iguas Bajo..... | 109 |
| Mapa 86. Suelos de la reserva Natural Municipal Iguas Bajo. | 109 |
| Mapa 87. Zonificación de la reserva Natural Municipal Iguas Bajo. | 110 |
| Mapa 88. Límites de la reserva Natural Municipal La Hoya. | 111 |
| Mapa 89. Límites de la reserva Natural Municipal La Hoya. | 112 |
| Mapa 90. Coberturas de la reserva Natural Municipal La Hoya. | 112 |
| Mapa 91. Geológica de la reserva Natural Municipal La Hoya. | 113 |
| Mapa 92. Suelos de la reserva Natural Municipal La Hoya. | 113 |
| Mapa 93. Pendientes de la reserva Natural Municipal La Hoya. | 114 |
| Mapa 94. Zonificación de la reserva Natural Municipal La Hoya..... | 114 |
| Mapa 95. Ubicación de la reserva Natural Municipal La Regina..... | 115 |
| Mapa 96. Límites de la reserva Natural Municipal La Regina..... | 116 |



| | |
|---|------------|
| Mapa 97. Coberturas de la reserva Natural Municipal La Regina..... | 116 |
| Mapa 98. Geológico de la reserva Natural Municipal La Regina. | 117 |
| Mapa 99. Pendientes de la reserva Natural Municipal La Regina..... | 117 |
| Mapa 100. Suelos de la reserva Natural Municipal La Regina. | 118 |
| Mapa 101. Zonificación de la reserva Natural Municipal La Regina. | 118 |
| Mapa 102. Límites de la reserva Natural Municipal Laguna El Hatillo. | 119 |
| Mapa 103. Coberturas de la reserva Natural Municipal Laguna El Hatillo..... | 120 |
| Mapa 104. Geología de la reserva Natural Municipal Laguna El Hatillo. | 120 |
| Mapa 105. Pendientes de la reserva Natural Municipal Laguna El Hatillo..... | 121 |
| Mapa 106. Suelos de la reserva Natural Municipal Laguna El Hatillo. | 121 |
| Mapa 107. Zonificación de la reserva Natural Municipal Laguna El Hatillo. | 122 |
| Mapa 108. Límites de la reserva Natural Municipal Mirador de Santa Bárbara..... | 123 |
| Mapa 109. Coberturas de la reserva Natural Municipal Mirador de Santa Bárbara. | 124 |
| Mapa 110. Geología de la reserva Natural Municipal Mirador de Santa Bárbara. | 124 |
| Mapa 111. Pendientes de la reserva Natural Municipal Mirador de Santa Bárbara. | 125 |
| Mapa 112. Suelos de la reserva Natural Municipal Mirador de Santa Bárbara..... | 125 |
| Mapa 113. Zonificación de la reserva Natural Municipal Mirador de Santa Bárbara. | 126 |
| Mapa 114. Ubicación de la reserva Natural Municipal Somondoco..... | 127 |
| Mapa 115. Límites de la reserva Natural Municipal Somondoco. | 128 |
| Mapa 116. Coberturas de la reserva Natural Municipal Somondoco. | 128 |
| Mapa 117. Geología de la reserva Natural Municipal Somondoco..... | 129 |
| Mapa 118. Pendientes de la reserva Natural Municipal Somondoco..... | 129 |
| Mapa 119. Suelos de la reserva Natural Municipal Somondoco. | 130 |
| Mapa 120. Zonificación de la reserva Natural Municipal Somondoco..... | 130 |
| Mapa 121. Límites de la reserva Natural Municipal Pozo Negro. | 131 |
| Mapa 122. Coberturas de la reserva Natural Municipal Pozo Negro..... | 132 |
| Mapa 123. Geología de la reserva Natural Municipal Pozo Negro. | 132 |
| Mapa 124. Pendientes de la reserva Natural Municipal Pozo Negro. | 133 |
| Mapa 125. Suelos de la reserva Natural Municipal Pozo Negro. | 133 |
| Mapa 126. Zonificación de la reserva Natural Municipal Pozo Negro. | 134 |
| Mapa 127. Límites de la reserva Natural Municipal Mortiñal. | 135 |
| Mapa 128. Coberturas de la reserva Natural Municipal Mortiñal. | 136 |
| Mapa 129. Geología de la reserva Natural Municipal Mortiñal..... | 136 |
| Mapa 130. Pendientes de la reserva Natural Municipal Mortiñal. | 137 |
| Mapa 131. Suelos de la reserva Natural Municipal Mortiñal. | 137 |
| Mapa 132. Zonificación de la reserva Natural Municipal Mortiñal..... | 138 |
| Mapa 133. Límites de la reserva Natural Municipal Piedra Negra..... | 139 |
| Mapa 134. Coberturas de la reserva Natural Municipal Piedra Negra. | 140 |
| Mapa 135. Geología de la reserva Natural Municipal Piedra Negra. | 140 |
| Mapa 136. Pendientes de la reserva Natural Municipal Piedra Negra. | 141 |
| Mapa 137. Suelo de la reserva Natural Municipal Piedra Negra. | 141 |
| Mapa 138. Zonificación de la reserva Natural Municipal Piedra Negra. | 142 |
| Mapa 139. Ubicación de la reserva Natural Municipal Mana..... | 143 |
| Mapa 140. Límites de la reserva Natural Municipal Mana..... | 144 |
| Mapa 141. Coberturas de la reserva Natural Municipal Mana..... | 144 |
| Mapa 142. Geología de la reserva Natural Municipal Mana. | 145 |
| Mapa 143. Pendientes de la reserva Natural Municipal Mana..... | 145 |
| Mapa 144. Suelos de la reserva Natural Municipal Mana. | 146 |
| Mapa 145. Zonificación de la reserva Natural Municipal Mana. | 147 |
| Mapa 146. Límites de la reserva Natural Municipal Guitoque. | 148 |



| | |
|--|-----|
| Mapa 147. Coberturas de la reserva Natural Municipal Guitoque | 149 |
| Mapa 148. Geología de la reserva Natural Municipal Guitoque..... | 149 |
| Mapa 149. Pendientes de la reserva Natural Municipal Guitoque..... | 150 |
| Mapa 150. Suelos de la reserva Natural Municipal Guitoque | 150 |
| Mapa 151. Zonificación de la reserva Natural Municipal Guitoque..... | 151 |
| Mapa 152. Ubicación de la reserva Natural Municipal El Peligro. | 152 |
| Mapa 153. Límites de la reserva Natural Municipal El Peligro. | 153 |
| Mapa 154. Coberturas de la reserva Natural Municipal El Peligro. | 153 |
| Mapa 155. Geología de la reserva Natural Municipal El Peligro..... | 154 |
| Mapa 156. Pendientes de la reserva Natural Municipal El Peligro. | 154 |
| Mapa 157. Suelos de la reserva Natural Municipal El Peligro. | 155 |
| Mapa 158. Zonificación de la reserva Natural Municipal El Peligro..... | 156 |
| Mapa 159. Ubicación de la reserva Natural Municipal Para La protección del Paisaje y La Cultura Gachantiva Viejo..... | 157 |
| Mapa 160. Límites de la reserva Natural Municipal Para La protección del Paisaje y La Cultura Gachantiva Viejo. | 158 |
| Mapa 161. Coberturas de la reserva para La protección del Paisaje y La Cultura Gachantiva Viejo..... | 158 |
| Mapa 162. Geología de la reserva para La protección del Paisaje y La Cultura Gachantiva Viejo. | 159 |
| Mapa 163. Pendientes de la reserva para La protección del Paisaje y La Cultura Gachantiva Viejo..... | 159 |
| Mapa 164. Suelos de la reserva para La protección del Paisaje y La Cultura Gachantiva Viejo. | 160 |
| Mapa 165. Zonificación de la reserva para La protección del Paisaje y La Cultura Gachantiva Viejo. | 161 |
| Mapa 166. Coberturas de la reserva Natural Municipal para la protección del Paisaje y La Cultura. | 162 |
| Mapa 167. Límites de la reserva de la Sociedad Furatena y el Olvido. | 163 |
| Mapa 168. Coberturas de la reserva de la Sociedad Furatena y El Olvido. | 163 |
| Mapa 169. Geología de la reserva de la Sociedad Furatena y El Olvido..... | 164 |
| Mapa 170. Pendientes de la reserva de la Sociedad Furatena y El Olvido. | 165 |
| Mapa 171. Suelos de la reserva de la Sociedad Furatena y El Olvido. | 165 |
| Mapa 172. Zonificación de la reserva de la Sociedad Furatena y El Olvido..... | 166 |
| Mapa 173. Ubicación de la reserva de la Sociedad Cochahuaira | 167 |
| Mapa 174. Límites de la reserva de la Sociedad Cochahuaira..... | 168 |
| Mapa 175. Coberturas de la reserva de la Sociedad Cochahuaira..... | 168 |
| Mapa 176. Geológico de la reserva de la Sociedad Cochahuaira. | 169 |
| Mapa 177. Pendientes de la reserva de la Sociedad Cochahuaira. | 169 |
| Mapa 178. Suelos de la reserva de la Sociedad Cochahuaira..... | 170 |
| Mapa 179. Zonificación de la reserva de la Sociedad Cochahuaira. | 170 |
| Mapa 180. Límites de la reserva de la Sociedad Civil Buena Vista..... | 171 |
| Mapa 181. Coberturas de la reserva de la Sociedad Civil Buena Vista. | 172 |
| Mapa 182. Geología de la reserva de la Sociedad Civil Buena Vista. | 172 |
| Mapa 183. Pendientes de la reserva de la Sociedad Civil Buena Vista. | 173 |
| Mapa 184. Suelos de la reserva de la Sociedad Civil Buena Vista..... | 173 |
| Mapa 185. Zonificación de la reserva de la Sociedad Civil Buena Vista. | 174 |
| Mapa 186. Límites de la reserva Natural Municipal La Periguera | 175 |
| Mapa 187. Coberturas de la reserva Natural Municipal La Periguera | 176 |
| Mapa 188. Geología de la reserva Natural Municipal La Periguera..... | 176 |
| Mapa 189. Pendientes de la reserva Natural Municipal La Periguera | 177 |
| Mapa 190. Suelos de la reserva Natural Municipal La Periguera | 177 |
| Mapa 191. Zonificación de la reserva Natural Municipal La Periguera..... | 178 |
| Mapa 192. Áreas del SIMAP-Gachantiva y Zonas con función amortiguadora propuestas..... | 180 |
| Mapa 193. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Acueducto Guitoque..... | 184 |



| | |
|--|-----|
| Mapa 194. Cobertura de la zona con función amortiguadora de la Reserva Natural Municipal Acueducto Guitoque | 184 |
| Mapa 195. Zonificación de la zona con función amortiguadora de la Reserva Natural Municipal Acueducto Guitoque | 185 |
| Mapa 196. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Cascada Buena Vista | 185 |
| Mapa 197. Cobertura de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Cascada Buena Vista | 186 |
| Mapa 198. Zonificación de la zona con función amortiguadora de la Reserva Natural Municipal Cascada Buena Vista..... | 186 |
| Mapa 199. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque | 187 |
| Mapa 200. Cobertuara de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque..... | 187 |
| Mapa 201. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque..... | 188 |
| Mapa 202. Limite Corredor de amortiguación La Cebada – El Chusque, límite de la zona con función amortiguadora de las Reservas Naturales Municipal: RNM El Espino, RNM Agua Blanca, RNM Cascada La Honda, RNM Somondoco, RNM La Caja, RNM El Cajon, RNM La Regina, RNM Igua de Paez Laguna Los Colorados. | 188 |
| Mapa 203. Coberturas zona de amortiguación Corredor La Cebada – El Chusque..... | 189 |
| Mapa 204. Zonificación zona de amortiguación Corredor La Cebada – El Chusque. | 189 |
| Mapa 205. Límite de la zona con función amortiguadora Corredor de amortiguación La Hoya – El Hatillo, propuestas para las Reservas Naturales Municipales: RNM Hatillo Socha, RNM Cascada El Mohan; RNM Hatillo y Socha, RNM La Hoya, RNM Laguna El Hatillo | 190 |
| Mapa 206. Coberturas de la zona con función amortiguadora Corredor de amortiguación La Hoya – El Hatillo. | 190 |
| Mapa 207. Zonificación de la zona con función amortiguadora Corredor de amortiguación La Hoya – El Hatillo. | 191 |
| Mapa 208. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Iguas Bajo | 191 |
| Mapa 209. Coberturas de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Iguas Bajo | 192 |
| Mapa 210. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Iguas Bajo..... | 192 |
| Mapa 211. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mirador de Santa Barbara..... | 193 |
| Mapa 212. Cobertura de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mirador de Santa Barbara..... | 193 |
| Mapa 212. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mirador de Santa Barbara | 194 |
| Mapa 214. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Pozo Negro | 194 |
| Mapa 215. Coberturas de la zona con función amortiguadora de la Reserva Natural Municipal Pozo Negro | 195 |
| Mapa 216. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Pozo Negro..... | 195 |
| Mapa 217. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mortiñal..... | 196 |



| | |
|---|-----|
| Mapa 218. Coberturas de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mortiñal | 196 |
| Mapa 219. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mortiñal | 197 |
| Mapa 220. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Cascada Piedra Negra | 197 |
| Mapa 221. Cobertura de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Cascada Piedra Negra | 198 |
| Mapa 222. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Cascada Piedra Negra | 198 |
| Mapa 223. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mana | 199 |
| Mapa 224. Coberturas de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mana..... | 199 |
| Mapa 225. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mana..... | 200 |
| Mapa 226. Límites de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Laguna de Guitoque..... | 200 |
| Mapa 227. Coberturas de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Laguna de Guitoque | 201 |
| Mapa 228. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Laguna de Guitoque | 201 |
| Mapa 229. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Forestal Serranía El Peligro | 202 |
| Mapa 230. Cobertura de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Forestal Serranía El Peligro | 202 |
| Mapa 231. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Forestal Serranía El Peligro..... | 203 |
| Mapa 232. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para Área Natura Municipal para la Protección del Paisaje y la Cultura Gachantivá Viejo | 203 |
| Mapa 233. Coberturas de la zona con función amortiguadora propuestas para Área Natura Municipal para la Protección del Paisaje y la Cultura Gachantivá Viejo..... | 204 |
| Mapa 234. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para Área Natura Municipal para la Protección del Paisaje y la Cultura Gachantivá Viejo..... | 204 |
| Mapa 235. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Furatena y El Olvido:..... | 205 |
| Mapa 236. Coberturas de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Furatena y El Olvido..... | 205 |
| Mapa 237. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Furatena y El Olvido..... | 206 |
| Mapa 238. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Cochahuaira | 206 |
| Mapa 239. Coberturas de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Furatena y El Olvido..... | 207 |
| Mapa 240. Zonificación la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Furatena y El Olvido..... | 207 |
| Mapa 241. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Buenavista..... | 208 |
| Mapa 242. Cobertura de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Buenavista..... | 208 |



| | |
|---|-----|
| Mapa 242. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Buenavista | 209 |
| Mapa 244. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para Área de recreación Natural La Perquera | 209 |
| Mapa 245. Cobertura de la zona con función amortiguadora propuestas para Área de recreación Natural La Perquera. | 210 |
| Mapa 246. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para Área de recreación Natural La Perquera | 210 |



Tablas

| | |
|---|-----|
| Tabla 1. <i>Instituciones educativas y Sedes en el Municipio de Gachantiva</i> | 21 |
| Tabla 2. Principales rutas o recorridos del municipio de Gachantiva. | 24 |
| Tabla 3. Principales familias y especies en las zonas de vida del Municipio de Gachantiva. | 38 |
| Tabla 4. Principales familias y especies en las zonas de vida del Municipio de Gachantiva. | 41 |
| Tabla 5. Áreas del sistema Municipal de Áreas Protegidas de Gachantiva | 54 |
| Tabla 6 Coberturas del sistema Municipal de Áreas Protegidas de Gachantiva | 56 |
| Tabla 7. Zonificación del Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Gachantiva | 59 |
| Tabla 8. Área de la Zona con Función Amortiguadora del Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Gachantiva..... | 181 |
| Tabla 9. Principales Coberturas de la Zona con Función Amortiguadora del Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Gachantiva. | 182 |
| Tabla 10. Principales Usos Propuestos para la Zona con Función Amortiguadora del Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Gachantiva..... | 183 |



1. Presentación

Los Sistemas Municipales de Áreas Naturales Protegidas y Suelos de Protección, responden a la necesidad de identificar y resguardar las áreas de interés ambiental y en especial de la protección del recurso hídrico, para las comunidades locales, las áreas identificadas dentro de los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial como suelos de protección y los predios adquiridos por los Municipios (ley 99 de 1993 art. 111). Estas áreas permiten a su vez fortalecer el Sistema Departamental y de las Corporaciones Autónomas Regionales, que redunda en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP).

13

La Ley 388 de 1997 de Desarrollo Territorial, en su componente rural establece la identificación y clasificación de los suelos de protección constituidos por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro del suelo urbano, de expansión, suburbano y rural, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tienen restringida la posibilidad de urbanizarse y sistemas de áreas protegidas con la Ley 165 1994 por medio de la cual el Gobierno Colombiano adopta el Convenio de la Diversidad Biológica establece como una de las prioridades de conservación la conformación de Sistemas de Áreas Protegidas desde el nivel nacional hasta el nivel local.

Las áreas naturales protegidas son definidas por la UICN (Unión Internacional para la conservación de la naturaleza) como “una superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados y manejada a través de medios jurídicos y/o otros medios eficaces” son una de las principales estrategias para la conservación de la biodiversidad y para garantizar la prestación de otros servicios ambientales como: a) suministro de aire y agua no contaminados, b) protección contra inundaciones y la prevención de desastres, c) conservación de suelos, d) conservación del material genético, e) oportunidades recreativas y f) absorción de carbono.

El municipio de Gachantiva requiere la creación del Sistema Municipal de Áreas Protegidas y Suelos de Protección, articulando los esfuerzos e intereses de El Concejo Municipal, la Administración Municipal, las comunidades y las autoridades ambientales departamentales y nacionales para realizar una gestión integral y efectiva del patrimonio natural y cultural del municipio.

Por su localización estratégica y el potencial para la conservación se deben adelantar por parte de la instituciones ambientales, alcaldía municipal y sociedad civil, una serie de acciones encaminadas a la integración, conservación, recuperación y aprovechamiento sostenible de los bienes y servicios que provee, en este caso los Robledales como uno de los principales sectores con características ambientales de la zona.



2. ASPECTOS LEGALES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS- MUNICIPALES

Las definición, declaración y manejo de áreas protegidas en Colombia están dentro del marco legal que se sustenta en la Constitución del 1991, en ella se consagra disposiciones –deberes y derechos– relacionadas con la protección del ambiente y los recursos naturales (Moreno, *et al.*, 2009). Por ejemplo, el Código de Recursos Naturales Renovables (Decreto-Ley 2811 de 1974), la Ley 99 de 1993 y sus decretos reglamentarios establecen y definen, entre otros: categorías de manejo, usos y actividades permitidas y prohibidas y asignan competencias a las autoridades ambientales.

Aunque la categoría de áreas protegidas Municipales no está explícita, su creación está amparada el artículo 313 de la Constitución Nacional, en el cual se establece las funciones de los Concejos Municipales. Este precepto es desarrollado por el artículo 65 de la Ley 99 de 1993, en el cual se asignan las funciones a los municipios. Entre ellas se encuentra dictar las normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico, así como dictar las normas de ordenamiento territorial del municipio y las regulaciones sobre usos del suelo (Art. 2 y 8). Dentro del cumplimiento de estas funciones se puede incluir la declaración de áreas protegidas locales, siempre que estén sujetas a los planes, políticas y regulaciones superiores y en estrecha relación con las CAR's. (Ponce de León, 2005).

La Ley 99 también asigna la responsabilidad a los municipios y distritos de administrar, en conjunto con la respectiva corporación y con la participación opcional de la sociedad civil, áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales y distritales.

La Ley 388 de 1997 en la definición de áreas protegidas municipales (Ponce de León, 2005). Esta Ley establece disposiciones sobre usos del suelo y los Planes de Ordenamiento Territorial, además, permite aunar los esfuerzos de las instituciones en el cumplimiento de las funciones sobre ordenamiento territorial. Dentro de las disposiciones ambientales que se deben considerar en el POT se incluye el señalamiento de áreas de reserva y medidas para la protección del ambiente, conservación de los recursos naturales y defensa del paisaje (Art. 12). De acuerdo a los POT, los municipios y distritos clasifican sus suelos en urbanos, rurales y de expansión urbana. Además, al interior de estas clases se pueden establecer las categorías de suburbano y de protección.

Estas normas sirven permite sustentar la declaración de las áreas protegidas de nivel municipal o local a través de acuerdos con sus Concejos Municipales; estas declaraciones se hacen dentro del acuerdo aprobatorio del POT o mediante acuerdos dictados de manera específica para proteger ciertas zonas (Ponce de León, 2005, Moreno, *et al.*, 2009).

Para que exista una declaración de un área protegida municipal se requiere alinear y delimitar la zona a proteger, establecer la categoría bajo la cual se declara, zonificar y establecer los usos posibles.



2.1 Categoría de manejo

La categoría de manejo se define como el nombre genérico que se asigna a las áreas naturales protegidas para clasificarlas según sus objetivos de conservación, el tipo de gestión, administración y normatividad.

Las áreas protegidas a nivel municipal, responden a una estrategia administrativa que se orienta principalmente a restringir el inadecuado manejo de los recursos naturales en especial suelo (y subsuelo), agua y bosque, orientándolo hacia un manejo entre los que se puede incluir el de conservación. De esta manera, una Reserva de Recursos Naturales cuyo fin es la conservación puede convertirse en área protegida al declararse como tal bajo alguna de las categorías que establece la Ley (Ponce de León, 2005).



3. Metodología

3.1. Fase de aprestamiento

3.1.1. Socialización

16

El municipio de Gachantiva al contar con riqueza paisajística que permite la interacción entre bosques de roble (*Quercus humboldtii*) y relictos de arrayán (*Myrcianthes leucoxylla*) y zonas secas, además de ser identificada la Reserva Forestal Serranía El Peligro una áreas estratégicas para la conservación fue identificado por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACA- como un área de importancia dentro de los ecosistemas del departamento por su elevada recarga y regulación hídrica que abastecen a las comunidades que habitan el municipio y veredas de Moniquira. Por tal razón se creó por parte del municipio y el concejo municipal la iniciativa de apoyo técnico para la consolidación del Sistema Municipal de Áreas Protegidas SIMAP– Gachantiva.

El desarrollo de la propuesta de declaratoria se asumió la realización de reuniones con actores sociales del municipio de Gachantiva, contando con la participación del Concejo municipal, Epsagro, el comité de educación ambiental, la empresa de servicios y representantes de los acueductos, delegados de la comunidad local, y demás actores relacionados con el área.

En una primera reunión el concejo municipal, la administración municipal, Epsagro y el Consejo de educación ambiental del municipio. Los temas tratados en este primer acercamiento por parte del equipo técnico de la Alta Montaña Andina –AMA- se enfocaron en dar a conocer la propuesta y el proceso para su desarrollo, de igual manera los asistentes manifestaron el interés e importancia de la creación del sistema Municipal de Áreas Protegidas para el Municipio, según su conocimiento de la región se dieron indicios de las posibles áreas de interés con potencial de conservación. Al final de la reunión se estableció el plan de trabajo de forma conjunta con el municipio para la conformación del SIMAP y se acordaron compromisos por parte del municipio y de AMA.

Estas reuniones permitieron establecer la visión local con respecto al establecimiento del SIMAP y posterior declaración de las áreas protegidas.

Posteriormente se procedió a revisar la información secundaria existente tanto en la Corpoboyacá como en otras fuentes, la cual incluyó diagnóstico del municipio y análisis de información.

3.1.2. Fase de campo

Para el reconocimiento del área de interés se realizaron visitas de campo a todas las veredas en acompañamiento de un experto local, asignado por el concejo municipal, la administración municipal. Las visitas a campo proporcionaron un reconocimiento de las zonas, con toma de puntos de interés ambiental con GPS, archivo fotográfico, descripción de la vegetación de zona, uso actual, fuentes hídricas y viviendas. Estas áreas corresponden a remanentes de vegetación nativa, hábitats y especies con interés de conservación y oferta de servicios ambientales (abastecimiento de recurso hídrico, acueductos, protección de suelos, fuentes de agua, entre otros), resaltando la importancia que tienen



estos ecosistemas, en su función como hábitat de la biota nativa y como factor en la regulación de servicios ecosistémicos, en especial la regulación hídrica de la zona.

3.1.3.Revisión de Cartografía

El encuentro se programó con el fin de identificar las áreas estrategias presentes en el esquema de ordenamiento territorial frente a los ecosistemas que posee.

17

3.2. Procesamiento de datos.

Basados en información secundaria (Fotografías aéreas, Fotografías satelitales, POT) y la información recogida mediante recorridos en campo, se procederá a sistematizar los límites de área y a elaborar el mapa de zonificación del área de interés. La información cartográfica se sistematizara empleando el programa ArcGis versión 9.3.

3.3. Identificación de áreas

En las reuniones de acercamiento con la comunidad, concejo municipal, Epsagro y empresa de servicios públicos se identificaron las áreas de interés para la conformación del SIMAP. En reuniones posteriores se concertaron las áreas a incluir dentro del SIMAP, teniendo en cuenta aquellas áreas prioritarias para conservación de recursos naturales o biodiversidad teniendo en cuenta criterios como la importancia ambiental, lugar de nacimiento de fuentes de agua, presencia de vegetación nativa y lugares de habitad de especies animales.

Basados en la información secundaria existente en el POT, el diagnostico cartográfico, la verificación en campo y la participación de la comunidad se priorizaron áreas para la conservación que mantienen recursos, bienes y servicios ambientales de interés municipal tales como fuentes y acueductos municipales y zonas de importancia ambiental relacionados con relictos de bosque nativo y humedales, entre otros.



4. DIAGNOSTICO DEL MUNICIPIO DE GACHANTIVA

4.1. Aspectos generales del municipio

Gachantivá se encuentra localizado en la Cordillera Oriental, en la Provincia de Ricaurte, departamento de Boyacá (Mapa 1). La Provincia de Ricaurte limita por el oriente con Santander y la Provincia de Tundama, por el norte con el departamento de Santander, por el occidente con el departamento de Santander y la provincia de Occidente y por el sur con la Provincia de Centro. La provincia se caracteriza por su clima atractivo, por la producción de caña panelera, frutas y explotación del turismo. La Provincia se encuentra dividida en dos sectores: Ricaurte Alto con los municipios de Gachantivá, Ráquira, Sáchica, Santa Sofía, Sutamarchán y Tinjacá y Ricarute Bajo integrada por los municipios de Arcabuco, Chitaraque, Moniquirá, San José de Pare, Santana y Togüí (Mapa 2).

18

Mapa 1. Ubicación del municipio de Gachantiva, en el Departamento de Boyacá.



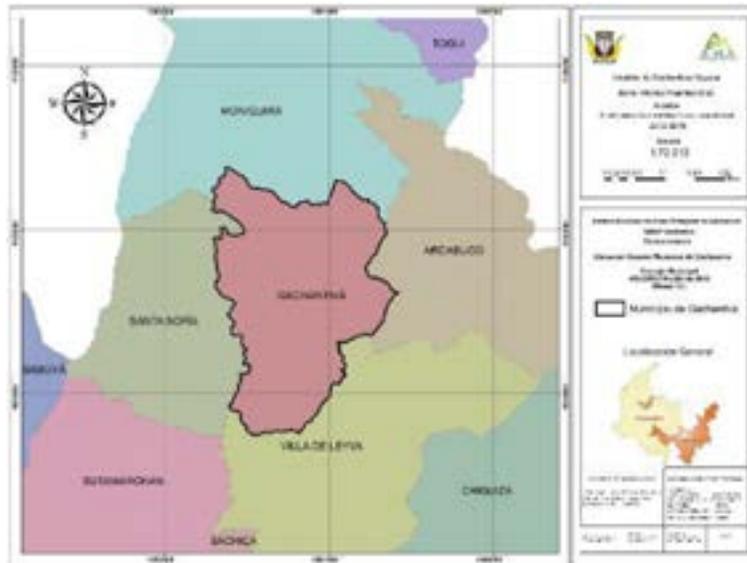
El nombre de Gachantivá se deriva de los vocablos indígenas de lengua Chibcha “Gacha” que significa llaga y “Tiba” que significa capitán.

Por ley del congreso de 1857 se creó el estado soberano de Boyacá. Gachantivá hasta este año hacia parte de la jurisdicción de la ciudad de Vélez. En esa época se separó de la mencionada ciudad para agregarse al nuevo estado. El Municipio fue creado en 1715 y trasladado al sitio denominado “Quebradas” el 7 de marzo de 1872 por iniciativa del Padre Juan Ramón Borrás y contando con el respaldo del Arzobispo Arbeláez en donde fue trasladada en donde se encuentra ubicado actualmente. La antigua población fue trasladada de la vereda de Gachantivá Viejo por considerarse que quedaba muy cerca de Villa de Leyva y muy lejos de las demás veredas.



Limita con los Municipios de Villa de Leyva, Arcabuco, Santa Sofía Y Moniquira (Mapa 1).

Mapa 2. Ubicación del Municipio de Gachantiva dentro de la provincia de Ricaurte.



El Municipio está dividido en 17 Veredas; El Centro, La hoya, La Caja, Tres Llanos, Igua de Páez, Igua de Pardos, Igua de Pinzones, Las Vegas, Hatillo y Socha, Mortiñal, Guitoque, Saavedras de Morales, Saavedras de Roncancios, Gachantivá Viejo, Jupal, Minas, Loma de Paja (Mapa 3).

Mapa 3. Veredas del Municipio de Gachantiva.





4.2 Población

Según proyección el DANE para el año 2005, el municipio de Gachantivá cuenta con 2870 de los cuales el 88.22% de la población reside en el área rural del municipio, frente al 11.78% de la comunidad que se habita en el área urbana. Respecto al género el 47.91% corresponde al sexo masculino y el 52.09% al femenino (Figura 1 y Figura 2).

Figura 1. Porcentaje de distribución de la población por edad y ubicación en el municipio de Gachantiva.

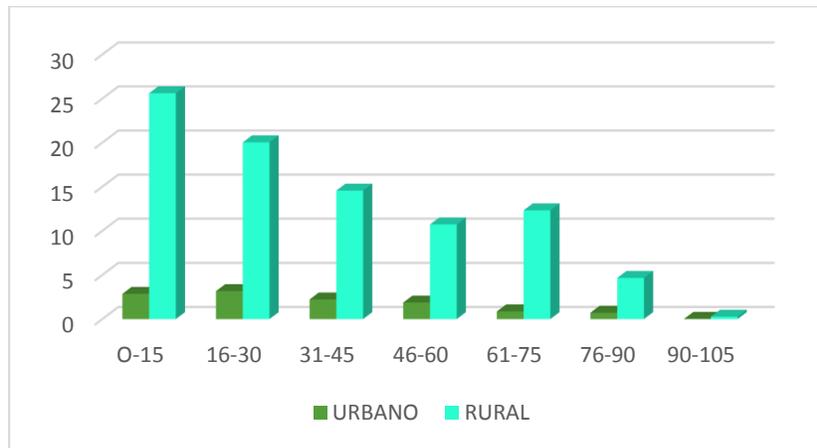
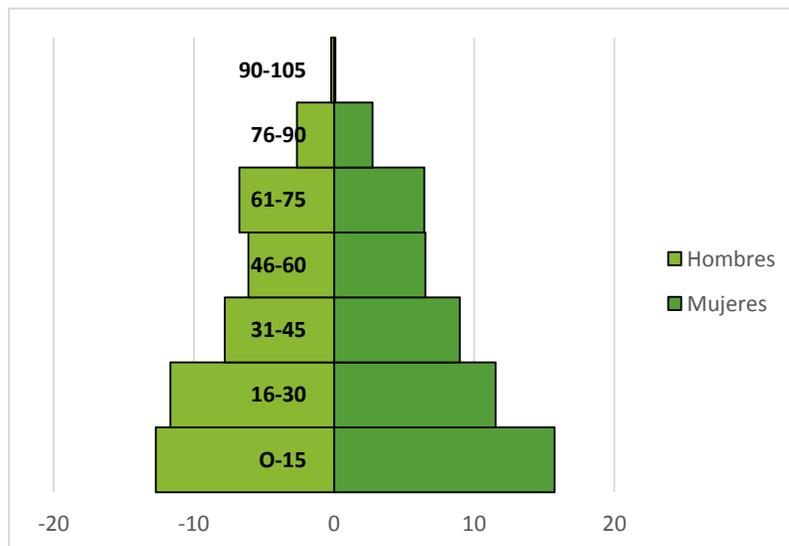


Figura 2. Porcentaje de género en el municipio de Gachantiva.





4.3 Instituciones educativas

Existen dos instituciones educativas en el municipio. Según los datos del plan de desarrollo el 9.47% de la población es analfabeta en la parte rural (Tabla 1). La tasa exacta municipal se desconoce, sin embargo se estableció una meta del 1% para el año 2020.

Tabla 1. *Instituciones educativas y Sedes en el Municipio de Gachantiva*

| INSTITUCIONES EDUCATIVAS | Sedes |
|--|--|
| INSTITUCION EDUCATIVA JUAN JOSÉ NEIRA | Institución urbana. Institución Hatillo y Socha Institución la Mina. Institución Tres Llanos. Institución La Caja. Institución Iguaque. |
| INSTITUCION EDUCATIVA GUITOQUE (Rural) | Jupal. Gachantiva viejo. Mortiñal. Saavedras de Roncancios. Saavedras de Morales. Guitoque |

4.4 Servicio De Salud

Empresa Social del Estado denominada ESE centro de salud “San Antonio de Padua”, consulta de primer nivel médica, odontológica, laboratorio clínico, actividades de promoción y prevención, consulta médica prioritaria, ambulancia Los servicios se prestan de domingo a jueves, los de enfermería todos los días y los días viernes y sábado no existe servicios de atención en medicina.

En el municipio no se encuentran datos de niños, niñas y adolescentes que hayan sido valorados nutricionalmente, y que presenten grados de desnutrición crónica o global; con respecto a este ítem se informa que durante los últimos años se ha realizado un trabajo constante en las actividades de prevención de la enfermedad, en donde se informa a la comunidad en general sobre los riesgos y síntomas y a la vez se educa sobre las acciones a realizar cuando estos aparecen.

Los indicadores de vulnerabilidad familiar del SICAPS, determinan que en la comunidad de Gachantivá, solo el 13.05% del total de las familias satisfacen sus necesidades, mientras que el 86.94% se encuentran en condiciones de alto índice de vulnerabilidad, presentándose como familias en condición de miseria con una, dos o más necesidades básicas insatisfechas (NBI); lo cual es un agravante en las situaciones que se presentan respecto al cuidado y crianza de los hijos.

Las principales enfermedades reportadas por el municipio se relacionan con: Hipertensión Arterial, Neumonía, Enfermedad Diarreica Aguda, Enfermedad Respiratoria Aguda y Desnutrición



4.5 Agua potable y saneamiento básico

Los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en el área urbana se prestan a través de la unidad de servicios públicos domiciliarios, la es una dependencia de la Alcaldía como tal representada legalmente por el alcalde municipal, la cual se encargará de la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo.

A nivel de vereda existe demanda de agua de tipo doméstico, la cual es subsanada por los mismos habitantes a través de soluciones individuales. Se tienen en funcionamiento 15 sistemas de abastecimiento de agua a nivel rural, cuya estimación de demanda se resume en la tabla siguiente, en la cual se muestra el nombre del sistema de acueducto, el número de suscriptores, el estimativo de población y las respectivas demandas media , máxima diaria y máxima horaria.

El uso histórico del agua, presenta una cultura relacionada con el uso inadecuado del recurso hídrico, cuya solución requiere del desarrollo de una cultura, fundamentada en la educación de la población respecto al providencia del recurso, el uso del mismo; y el cobro del servicio mediante tarifas adecuadas que controlen y regulen los grandes consumos que se están presentando, y que sean sostenible para la prestación del servicio.

4.5.1 Alcantarillado

La unidad de servicios públicos domiciliarios reporta cobertura de alcantarillado a un número de 237 usuarios distribuidos en los tres estratos socioeconómicos, como el promedio de integrantes de las familias u hogares corresponde a 4.

De los 2966 habitantes relacionados como población total, 237 ubicadas en el casco Urbano, gozan del servicio de alcantarillado es decir que del 8%, de la población presenta este servicio.

El municipio presenta a nivel urbano una demanda media diaria estimada en 0.88 l/s, pero la operación del sistema, sin cobro efectivo de los volúmenes o caudales realmente consumidos, registra en el macro medidor a la salida de la planta de tratamiento una demanda media bruta de 2.33 l/s para uso doméstico que como se mencionó es atendida actualmente con el agua proveniente de la fuente Casiquilla mediante gravedad.

4.5.2 Aseo

El servicio de aseo es prestado por la empresa de servicios públicos del municipio. No obstante en el sector rural se han iniciado campañas para el manejo de los residuos sólidos.

4.6 Cultural

Hablar del tema cultural en el Municipio de Gachantiva implica reconocer las diferentes manifestaciones y expresiones culturales de sus habitantes que por generaciones se han transmitido y que permanecen de una u otras maneras escondidas o in-visibilizadas, algunas de ellas hacen parte de la historia del paisaje.



En Gachantiva existen diversas manifestaciones culturales entre las que se destacan: La gastronomía es variada, platos típicos como Cocido boyacense, Mazamorra, Cuchucos, Mute, Arepa de Maíz y tortillas, Chicha. Además cultura enriquecida entre leyendas, coplas, poesías, música, arte y pintura. La elaboración de artesanías en fique, pintura y artes plásticas, el sombrero de trenza es una artesanía innata de este Municipio. En la semana cultural auspiciada por la administración Municipal y por las Instituciones Educativas se promueven los grupos de danzas folclórica campesina del municipio se convocan en torno del Torbellino, Bambuco, Cumbia, el San Juanero, la Carranga.

Algunas edificaciones y casonas en ruinas y también puentes que guardan una arquitectura colonial como es la Iglesia de Gachantivá viejo, que constituyen un patrimonio histórico y cultural. La riqueza y patrimonio natural y cultural de sitios como la laguna de las coloradas, la reserva natural de Iguaque e hídrica como la periquera, las áreas de páramo hacen parte de los tesoros naturales y constituyen lugares de gran belleza y atractivo. El fervor religioso se manifiesta en la veneración al Sagrado Corazón de Jesús, en Semana Santa muestra el fervor y la devoción de su comunidad, fortaleciéndose los valores religiosos y espirituales y el recogimiento de las familias, representado por los niños en la Semana Santa infantil.

4.7 Vivienda En Gachantiva

De Acuerdo a las encuestas SISBEN se contabilizaron 775 viviendas en todo el municipio, de las cuales el 76% son propias, el 6% arrendada y el 18% presenta varias formas de tenencia. Los materiales de las casas se encuentran así: El 71% son las paredes de adobe, el 19% en ladrillo, bloque o piedra, el 8% en bahareque, y el 2% en otros materiales. En cuanto al techo, el 76% es teja de zinc sin cielo raso, el 19% de teja con cielo raso, el 4% de paja y el 1% lata o cartón. Los pisos son en su mayoría en tierra 58%, el 27% en cemento, el 9% en madera, el 6% en baldosa. El alumbrado en la vivienda se hace el 58% con energía eléctrica, y el 42% con vela. La mayoría no tiene servicio de baño en un 79%, el 9% si posee baño, el 5% baño con pozo séptico, el 5% inodoro sin conexión y el 1% letrina.

El municipio contamos con un déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda muy significativo. El déficit cuantitativo, según datos del SISBEN y según el número de hogares es de 33 viviendas, Por otra parte, no todos los hogares tienen vivienda propia, pues el 6% viven en arriendo que equivale a 47 viviendas y el 18% las tienen en otras condiciones como por ejemplo, viviendas prestadas o que hacen parte de una sucesión o no están legalizadas equivalente a 140 viviendas. Esto quiere decir que el número de hogares sin vivienda propia es de 220, lo que equivale a un 28,39%.

La cobertura en el servicio de energía eléctrica en la zona rural es de 88.7 % y representa el 77.93 % del total del municipio.

La Cobertura de energía eléctrica está representada por el 90.06%

4.8 Infraestructura vial y transporte

En la actualidad la ruta de transporte de pasajeros de Tunja - Arcabuco – Gachantivá es ofrecida en horarios de 6:00 a.m., 11:00 a.m. y 3:00 p.m.



Dentro del municipio existen diferentes rutas que generan conectividad entre las comunidades del municipio, siendo 11 rutas las principales.

Tabla 2. Principales rutas o recorridos del municipio de Gachantiva.

| Recorrido | Longitud (Km) |
|---|---------------|
| Gachantivá - Igua de Pardos - Igua de Páez. | 10 |
| Gachantivá - Igua de Pinzones. | 5 |
| La Caja – Mortiñal. | 12 |
| Mortiñal – Guitoque. | 5 |
| Gachantivá - La Caja – Minas. | 12 |
| Gachantivá - Loma de Paja - Tres Llanos. | 15 |
| Saavedra de Morales - Saavedra de Roncancios. | 1 |
| Hatillo Socha - Mortiñal - Guitoque – Mermejales. | 14 |
| Iguas - La Vega. | 3.5 |
| Tres Llanos - La Caja. | 1.5 |
| Gachantivá - Sector Somondoco. | 1.5 |

Los caminos en el municipio son de suma importancia para el desplazamiento de la población campesina. Debido al desarrollo turístico del municipio, los caminos han recobrado importancia para los caminantes y turistas que frecuentemente nos están visitando para realizar caminatas entre los diferentes sitios turísticos del municipio o con los municipios vecinos.

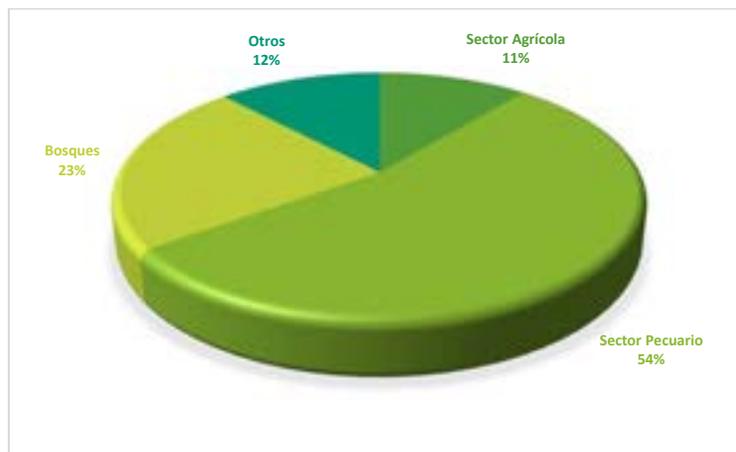
4.9 Sector Económico

El principal renglón de la economía Municipal es de tipo Agropecuario como el generador de mayores ingresos, algunas Artesanías y actividades comerciales y de servicios; el municipio de Gachantiva cuenta con 8627 Hectáreas.

El uso actual del suelo se observa que la principal destinación del mismo es el ganadero de tipo extensivo con un total de 4676 hectáreas ocupando el 54% del territorio. En segundo lugar se encuentran los bosques (naturales y rastrojos) con 1.928 hectáreas ocupando el 23%, en tercer lugar se encuentra la agricultura con 942 hectáreas ocupando solo el 11% del área y en cuarto lugar los bosques cultivados con 14 hectáreas ocupando el 0.14% del total. Se encuentra también un área de 65 hectáreas sin ningún uso (Figura 3).



Figura 3. Usos del suelo, según actividad económica en el municipio de Gachantiva



4.9.1 Agricultura

El total de área cultivada, es de 942 Ha., siendo de cultivos transitorios 319 hectáreas y de cultivos permanentes 623 hectáreas, predominando por 1. 447 pertenecían a caña panelera (56.2%), maíz con 86 hectáreas (11.12%), papa 69 hectáreas (8.9%), yuca 49 hectáreas (6.3%) café 36 hectáreas (4.6%), moras 35 ha., (4.5%), frijol 27 hectáreas (3.5%) y arvejas 24 hectáreas (3.10%).

A excepción del cultivo de la caña, los demás cultivos son parcelas mínimas casi de subsistencia, son cultivos de autoconsumo y muy tradicionales y artesanales.

4.9.2 Pecuario

El área dedicada a pastos naturales es de 6.688 hectáreas, se estimaba una población bovina de 2560 cabezas es decir un promedio de 2.6 hectáreas por cabeza.

La población porcina se estimaba en 120 animales, así mismo se encontraban 420 caballos, 30 ejemplares mulares, 80 asnos, 300 ovejas, 250 ejemplares caprinos, 4.000 gallinas ponedoras y 1.100 gallinas de engorde.

4.9.3 Subsector Forestal

En total se pudieron cuantificar 14 hectáreas de bosque cultivado, área que puede ser incrementada en algunas zonas potenciales. Esto permitirá bajar la presión sobre el bosque nativo.

4.9.4 Subsector Minero

Existen trámites para exploraciones de arcillas en diferentes sectores del municipio. No obstante dada la visión que quiere la comunidad sobre su terruño, se ha generado una resistencia a la creación de este proceso.



4.9.5 Sector turismo

El paisaje generado por relictos de bosques nativos, quebradas y cascadas, así como zonas que pueden ser habilitadas para turismo como en el sector denominado “La Periquera” en la vereda Saavedra de Roncancio en límites con Villa de Leyva. Hace de este municipio un lugar de atractivos turísticos en armonía con los recursos naturales.

Existe así mismo un segundo sitio en la vereda Gachantivá Viejo, en inmediaciones del río la Cebada o Cane con clima medio, topografía plana y condiciones para desarrollar servicios de turismo. Un tercer sitio potencial es el existente en la Vereda Gachantivá Viejo donde existió el primer casco urbano, hoy convertido en ruinas. El cuarto sitio es donde se ubica la laguna de Gachantivá en la vereda Guitoque, un cuerpo de agua natural rodeada en buena parte de vegetación nativa y la Laguna Colorada, localizada en la vereda Igua de Páez, esta laguna un poco más grande que la anterior también puede ser utilizada para realizar turismo de contemplación, guardando las normas mínimas ambientales y de protección.





5. Generalidades de las dimensiones ambientales del Municipio de Gachantiva.

5.1 Hidrogeología

Esta ciencia estudia las aguas subterráneas, formas en que se manifiesta, dinámica e influencia en la corteza terrestre, génesis, composición y propiedades. La permeabilidad de una roca es la capacidad de la misma para permitir la circulación de un fluido a través de ella bajo un gradiente hidráulico.

5.1.2 Caracterización Hidrogeológica de las Formaciones

- *Permeabilidad Baja*

Formación Ritoque. En el municipio los materiales de baja permeabilidad se encuentran en la parte sur del municipio predominantemente en las veredas de Gachantivá Viejo, Las Vegas, Guitoque y la parte sur de la vereda Hatillo Socha.

- *Permeabilidad Media*

Formación Rosa Blanca. Los materiales caracterizados así se ubican en las veredas de la Hoya, la parte norte de la vereda Hatillo Socha e Igua de Pardos

- *Permeabilidad Alta*

Formación La Cumbre. Constituida por una alternancia de limolitas y areniscas cuarzosas. La formación se encuentra afectada por la falla Igua de Pinzón y La Cumbre lo que le da a la formación una gran porosidad secundaria

Formación Arcabuco. Constituida principalmente por areniscas cuarzosas de grano medio a fino intercaladas con paquetes de limolitas. Las cuales localmente están afectadas por la falla Igua de Pinzón y la Chorrera lo que le da a la formación una gran porosidad secundaria.

Cuaternario Aluvial. Los materiales cuya permeabilidad relativa es alta se encuentran en las veredas de Centro, Jupal, Igua de Pinzones, La Caja, Minas, Loma de Pala y Tres Llanos. En estos sectores es frecuente encontrar nacimientos de agua en donde el nivel freático intercepta la superficie del terreno.



5.2 Geomorfología

Las manifestaciones morfológicas del Municipio de Gachantiva están condicionadas por la acción del clima y del paleoclima a partir del momento del levantamiento de los Andes Colombianos, especialmente desde finales del Terciario (último 3,5 millones de años). A partir del Pleistoceno (1,8 millones de años) la estructura geológica es ya la definitiva y los eventos geomorfológicos actúan dejando evidencias importantes.

28

En el municipio de Gachantiva se pueden observar las siguientes unidades Geomorfológicas:

- *Unidad Colinada Denudativa (I)*

Corresponde a una zona en donde predominan las colinas y cerros con interfluvios redondeados y laderas de pendientes suaves que oscilan entre los 0 - 80 de inclinación. Esta unidad predomina en la vereda de Gachantiva viejo, Guitoque, Las Vegas y la parte sur de la vereda el Mortiñal.

- *Montañosa Denudativa - Estructural (II)*

Esta unidad se caracteriza por la presencia de interfluvios agudos, laderas onduladas, pendientes del terreno moderado que oscila entre los 8-160.

Esta unidad por presentar una Buena cobertura Vegetal no presenta procesos erosivos de tipo laminar o concentrados. Las áreas que cubre esta unidad se encuentran en las veredas de Centro, Hatillo Socha, Tres Llanos, la parte norte de la vereda Jupal y el centro de la vereda La Hoya.

- *Colinada Estructural Plegada (III)*

La unidad se caracteriza por presentar interfluvios redondeados, valles amplios y laderas onduladas cuya pendiente topográfica no excede los 80. La unidad se encuentra principalmente en la parte media de las cadenas montañosas ubicadas al Noreste de la cabecera municipal en las veredas de Minas y la Parte Noreste de las veredas Igua de Pardos e Igua de Pinzones.

- *Laderas Medias e Inferiores de Acumulación (IV)*

Comprenden algunos sectores principalmente de la parte media.- Inferior de los cerros Nororientales, correspondientes a laderas con pendientes moderadas a suaves que se desarrollan en niveles de limolitas, arenosas y arcillas. Esta unidad abarca una franja central de las veredas La Caja y Loma de Pala. No se observan procesos denudativos en esta unidad siendo unas de las más estables como se puede apreciar en el mapa geomorfológico.

- *Unidad Pendientes Estructurales*

Se caracteriza por presentar escapes generados en paquetes de rocas duras pertenecientes a las formaciones Ritoque y La Cumbre las cuales constan de limolitas grises y areniscas cuarzosas respectivamente, la pendiente topográfica en estos sectores es superior a los 160 de inclinación. La



unidad está controlada por la falla Igua de Pinzones y Jupal. La unidad se puede observar en la parte sur de las veredas Jupal y Centro como también en el extremo oriental de las veredas Igua de Pinzones e Igua de Paez.

- *Depósito Coluvial (VI)*

Este tipo de depósito se encuentra concentrado en la vereda de Jupal cerca de la escuela Jupal los depósitos observados en esta zona se caracterizan por presentar bloques angulosos cuyos tamaños oscilan entre los 0.20-1. Localmente estos cubren rocas de la Formación Arcabuco y se extienden a lo largo del valle de la Quebrada La Cebada.

- *Depósitos Aluviales (VII)*

Estos depósitos corresponden a formas agradacionales, ubicada en sectores de baja inclinación 0- 20 a orillas del Río La Cebada y Monquirá.

5.3 Asociaciones de Suelos

Según información secundaria y fotointerpretación en la que se logró un mayor detalle cartográfico, se identificaron y delimitaron las siguientes unidades:

- *Asociación Meseta (MS)*

Ocupa vertientes de relieve inclinado hasta fuertemente ondulados con escarpes. El clima corresponde al frío húmedo y muy húmedo con alturas entre 2.100 y 2.800 m.s.n.m. aproximadamente, en límites con los municipios de Arcabuco y Monquirá, al norte del municipio. Los suelos de esta unidad se han formado sobre materiales arcillosos procedentes de lutitas y arcillolitas. El drenaje es moderado y se observan procesos erosivos por escorrentía difusa y el pisoteo del ganado.

La vegetación ha sido destruida, sin embargo, se observan especies como moro, chite, guardarrocío, angelito, roble, helecho, encenillo, aliso, uvo, gaque. El uso está representado en pastos para ganadería extensiva y bosques intervenidos.

La asociación está formada por los suelos Mesetas (40%) Typic Troprothent, La Cumbre (30%) Agúe Troprothent, Cabrera (20%) Typic Humitropept con inclusiones de un suelo clasificado como Typic Dystropept. Se delimitaron las siguientes fases por pendiente y erosión:

- Msde1: Asociación Meseta en releve inclinado a fuertemente inclinado, pendientes de 12 a 50%, erosión hídrica ligera.
- Msef1: Asociación Meseta en relieve fuertemente inclinado a escarpado, pendientes de 12 a 50% y mayores, erosión hídrica ligera.
- MSf1: Asociación Meseta en relieve escarpado, pendiente mayor del 50%, erosión hídrica ligera.



- *Asociación Arcabuco (1B)*

Ocupa vertientes de relieve inclinado u ondulado a quebrado en clima húmedo a muy húmedo frío; con altitudes de 2.400 a 2.800 metros, en zonas limítrofes con los municipios de Arcabuco y Moniquirá, zona nororiental y oriental de Gachantivá. Los suelos se han formado sobre rocas arcillosas; el drenaje es moderado y se observan movimientos en masa lentos y se forman terracetas por el pisoteo del ganado en zonas de pendientes superiores a 25%.

30

La vegetación ha sido destruida pero aún quedan zonas de robledales ubicadas en áreas de muy fuerte pendiente o al pie de escarpes. Se observan especies como roble, gaque, encenillo, uvo, moro, chite, guardarroció, helechos, alicos y aún sauces.

El uso es predominantemente pecuario con pastos nativos o kikuyo, los cultivos más comunes en estos suelos son papa, maíz, arveja y mora.

La asociación está formada por los suelos Arcabuco (Oxic Humitropept) 40%, Meseta (Typic Troprothent 30%, El Carmen (Typic Dystropept) 20% con 10% de otros suelos como Aguic Dystropept. De esta unidad se delimitaron las siguientes fases por pendiente y erosión:

| | |
|-------|--|
| ABcd | Asociación Arcabuco en relieve inclinado a ligeramente ondulado con pendientes entre 7 y 25%, sin erosión aparente. |
| ABde1 | Asociación Arcabuco en relieve ondulado a fuertemente inclinado, pendientes entre 12 y 50%, erosión hídrica y por movimientos en masa ligera. |
| ABef1 | Asociación Arcabuco en relieve quebrado a escarpado, pendientes de 25 a 50% y mayores, erosión ligera de tipo laminar, patas de vaca y movimientos en masa lentos. |
| ABf1 | Asociación Arcabuco en relieve escarpado, pendiente mayor del 50%, erosión ligera por movimientos en masa lentos. |

- *Asociación El Carmen (CA)*

Se encuentra esta unidad en vertientes fuertemente inclinadas hasta escarpadas del clima húmedo frío con alturas que van desde 2000 hasta los 2.800 m.s.n.m., veredas Hatillo, Centro y Roncancio. Los suelos se han desarrollado a partir de la meteorización de rocas arcillosas (lutitas y esquistos) y localmente, calizas. El drenaje natural de los suelos es a veces excesivo lo cual provoca erosión laminar y en cárcavas de grado ligero a moderado; es común observar drenajes no integrados debido a la disolución de calizas. Localmente se presentan movimientos en masa lentos y alguna pedregosidad superficial.

La vegetación natural ha sido reemplazada por pastos para ganadería extensiva o por cultivos; sólo se observan pequeñas manchas de bosque en escarpes o sectores de fuertes pendientes. Entre las especies que aún se observan están: guamo, hayuelo, jarilla, mortiño, manchador.

El uso es principalmente agrícola y ganadero. Los cultivos más importantes son papa, maíz, arveja, caña y algunos frutales. Los pastos más comunes son yaragua, kikuyo, poa y trébol. La asociación está conformada por los suelos El Carmen (Typic Dystropept) 50% y Cabrera (Typic Humitropept) 40% con 10% de suelos como Aguic Dystropept, Lithic Troprothent. De esta unidad se delimitaron fases por pendiente y erosión.



| | |
|-------|---|
| CAb | Asociación El Carmen, relieve ligeramente inclinado, pendientes de 3 a 7%, sin erosión aparente. |
| CAcd | Asociación El Carmen, relieve ligeramente inclinado a inclinado, pendientes de 7 a 25%, sin erosión aparente. |
| CAAd | Asociación El Carmen, relieve inclinado, pendiente de 12 a 25%, sin erosión aparente. |
| CAde1 | Asociación El Carmen, relieve inclinado a fuertemente inclinado u ondulado, pendientes de 12 a 50%, erosión hídrica ligera. |
| CAe1 | Asociación El Carmen, relieve fuertemente inclinado a quebrado, pendiente de 25 a 50%, erosión hídrica ligera. |
| CAef1 | Asociación El Carmen, relieve quebrado a escarpado, pendientes de 25 a 50% y mayores, erosión hídrica ligera. |
| CAf1 | Asociación El Carmen, relieve escarpado, pendientes mayores de 50%, erosión hídrica y por movimientos en masa ligera. |

- *Asociación Santa Sofía (CV)*

Los suelos de esta asociación se presentan en relieves inclinados hasta fuertemente quebrados y escarpados en clima frío seco, al sur y sur occidente del municipio, sectores de mortiñal, mermejales al norte de la quebrada Guitoque. El material parental de estos suelos procede de la meteorización de arcillolitas y areniscas. El drenaje natural es bueno y la escorrentía ha generado procesos laminares y de cárcavas de grados moderado y severo. Localmente se observa pedregosidad superficial posiblemente relacionada con procesos de erosión diferencial.

Esta unidad está formada por los suelos Santa Sofía (Ustic Dystropept) 50%, Leiva (Ustic Humitropept) 30% y 20% en inclusiones de suelos como Ustic Lithic Troporthent. Se delimitaron fases por pendiente y erosión:

| | |
|-------|--|
| CVde2 | Asociación Santa Sofía, relieve fuertemente inclinado a quebrado, pendiente de 12 a 50%, erosión hídrica laminar, surcos y cárcavas de grado moderado. |
| CVef2 | Asociación Santa Sofía, relieve quebrado a escarpado, pendiente de 25 a 50% y mayores, erosión hídrica de grado moderado. |
| CVef3 | Asociación Santa Sofía, relieve quebrado a escarpado, pendiente de 25 a 50%, erosión hídrica de grado severo. |
| CVf3 | Asociación Santa Sofía, relieve escarpado, pendientes mayores de 50%, erosión hídrica de grado severo. |

- *Asociación Sutamarchán (SU)*

Se encuentra en el clima frío seco, entre los 2000 y 2.500 metros de altitud al sur del municipio, límites con los municipios de Villa de Leyva y Santa Sofía, en el sector conocido como Gachantivá Viejo. Los suelos se han desarrollado de la meteorización de rocas arcillosas y por los procesos erosivos dominantes debidos al agua de escorrentía, predominan los suelos superficiales con frecuentes calvas. El relieve predominante es inclinado con pendiente general menor del 50% pero fuertemente disectado por la formación de cárcavas profundas con taludes escarpadas.



La vegetación ha sido talada y sólo existen rastrojos con arbustos, helechos y en algunos sectores se encuentran especies de cactus. El uso está representado por algunas áreas de pastos para ganadería ocasional y áreas con huertas caseras con caña panelera, maíz y pequeñas áreas reforestadas con acacia. Forman la asociación los suelos Sutamarchán (Lithic Ustropept) 40%, Eccehomo (Typic Ustropept) 30% y Tinjacá (Typic Ustorthent) 20%. Se delimitaron fases por pendiente y erosión.

| | |
|--------|---|
| SUcde2 | Asociación Sutamarchán, relieve inclinado, pendientes de 7 a 25%, erosión hídrica moderada. |
| SUde1 | Asociación Sutamarchán, relieve fuertemente inclinado, pendientes de 12 a 50%, erosión hídrica ligera de tipo laminar. |
| SUde2 | Asociación Sutamarchán, relieve fuertemente inclinado, pendientes de 12 a 50%, erosión hídrica moderada de tipo laminar y cárcavas. |
| SUde3 | Asociación Sutamarchán, relieve fuertemente inclinado, pendientes de 12 a 50%, erosión hídrica severa de tipo laminar y cárcavas. |
| SUe2 | Asociación Sutamarchán, relieve fuertemente inclinado, pendientes de 25 a 50%, erosión hídrica moderada de tipo laminar. |
| SUef2 | Asociación Sutamarchán, relieve fuertemente inclinado a escarpado, pendientes de 25 a 50% y mayores, erosión hídrica moderada. |
| SUef3 | Asociación Sutamarchán, relieve fuertemente inclinado a escarpado, pendientes de 25 a 50% y mayores, erosión hídrica severa. |
| SUf2 | Asociación Sutamarchán, relieve escarpado, pendiente mayor de 50%, erosión hídrica moderada. |
| SUf3 | Asociación Sutamarchán, relieve escarpado, pendiente mayor de 50%, erosión laminar severa. |

- *Consociación Togüí (TO)*

Los suelos de esta consociación representan el 75% del área así denominada que se caracteriza por un relieve inclinado hasta escarpado, con pendientes que oscilan entre 12 y más de 50% en clima medio húmedo y alturas entre 1.900 y 2.400 m.s.n.m. Vereda de Igua. Los suelos se han desarrollado a partir de arcillas producto de la meteorización de rocas arcillosas. El drenaje es bueno y se observan procesos de erosión hídrica y movimientos en masa lentos.

La vegetación natural ha sido talada y no se encuentran verdaderos bosques, sólo rastrojos y árboles o arbustos dispersos entre los que sobresalen el guamo, manchador, chilco, helecho, cucubo, altamisa, moro, guayabo. El uso agrícola está representado por cultivos de caña, maíz, yuca, café y algunos frutales. La ganadería es extensiva en pasto yaraguá. El suelo representativo de la consociación es Togüí (Typic Humitropept) 75%, el 25% restante corresponde principalmente al suelo clasificado como Typic Dystropept que alterna con el anterior en las zonas de mayor pendiente. Se deslindaron fases por pendiente y erosión.

| | |
|-------|--|
| TODE1 | Consociación Togüí en relieve inclinado a ondulado, con pendientes entre 12 y 50%, erosión hídrica ligera. |
|-------|--|



| | |
|-------|---|
| TOe1 | Consociación Togüí en relieve fuertemente inclinado a ondulado, pendientes entre 25 y 50%, erosión hídrica de grado ligero. |
| TOef1 | Consociación Togüí en relieve fuertemente inclinado a escarpado, con pendientes de 25 a 50% y mayores, erosión hídrica de grado ligero. |
| TOf3 | Consociación Togüí en zonas escarpadas con pendientes mayores de 50% y erosión hídrica severa. |

- *Asociación Moniquirá (MO)*

Esta unidad se encuentra en zonas de relieve inclinado a escarpado con pendientes predominantes mayores de 25% en alturas comprendidas entre 1.800 y 2.400 m.s.n.m. donde predominan condiciones de clima medio húmedo, veredas Minas y Peña Amarilla. Los suelos se han desarrollado sobre rocas arcillosas y presentan buen drenaje; también se observan procesos de erosión ligeros predominantes con movimientos en masa lentos y rápidos localizados. La vegetación natural ha sido talada y reemplazada por actividades agrícolas y pecuarias pero se observan especies como jarilla, guayabo, guamo, manchador, helechos.

El uso pecuario se realiza en praderas con pastos yaraguá y algunas parcelas de imperial; el uso agrícola presenta cultivos de caña panelera, yuca, maíz y café. Conforman la asociación los suelos Moniquirá (Typic Dystropept) 50%, Guanomo (Fluventic Dystropept) 20% de zonas con influencia coluvial y Plamichal (Typic Troporthent) 20% de zonas de fuerte pendiente; el 10% restante corresponde a inclusiones de otros suelos. Se definieron fases por pendiente y erosión.

| | |
|-------|--|
| MOe1 | Asociación Moniquirá en relieve fuertemente inclinado con pendientes de 25 a 50% y erosión ligera. |
| MOef1 | Asociación Moniquirá en relieve fuertemente inclinado y escarpado con pendientes de 25 a 50% y mayores, erosión ligera. |
| MOf1 | Asociación Moniquirá en relieve escarpado cubierto con vegetación arbustiva a arbórea, con pendientes mayores de 50% y erosión hídrica o de movimientos en masa ligeros. |
| MOf3 | Asociación Moniquirá en relieve escarpado con afloramientos rocosos, pendientes mayores de 50% y erosión severa con desprendimiento de derrubios. |

- *Misceláneo Erosionado (Me)*

Se encuentra al sur del municipio sector de Gachantivá Viejo, corresponde a zonas donde no hay suelo y generalmente sin vegetación por haber sufrido procesos de erosión laminar, surcos y cárcavas muy severas. Antes de erosionarse estas áreas tenían suelos de la asociación Sutamarchán. El clima es frío seco y los procesos erosivos se deben a suelos poco permeables, lluvias de alta intensidad y mal distribuidas, además del posible mal manejo de los suelos.



- *Asociación El Morro (EM)(3)*

Corresponde a zonas de origen coluvial, localizadas en clima frío húmedo, por encima de los 2.400 m.s.n.m., el relieve es suavemente inclinado a ligeramente ondulado con pendientes que varían entre 3 y 25%. Esta unidad se encuentra en el sector de El Cometa y sectores aledaños a la Quebrada Ciénega. El material parental está formado por arcillas de origen coluvial posiblemente debidas a movimientos rotacionales. La vegetación ha sido destruida pero se encuentran especies como roble, moro, helechos. El uso es principalmente ganadería extensiva con pastos poa y kikuyo. Se encuentran cultivos como arveja, hortalizas, mora, tomate de árbol y maíz.

34

Forman la asociación los suelos El Morro (Aeric Tropaguept) 40% de zonas imperfectamente drenadas, La Roca (Fluventic Humitropept) 30% de los sectores más inestables y Las Margaritas (Typic Humitropept) 25% de las zonas más estables; el 5% restante son inclusiones de suelos de la asociación Arcabuco. Se separaron fases por pendientes y erosión.

EMb Asociación El Morro, en relieve ligeramente inclinado, pendientes de 3 a 7% y sin erosión aparente.
EMcd1 Asociación El Morro, en relieve inclinado, pendientes de 7 a 25% y erosión ligera por movimientos en masa.

Complejo Barne (BR)

Corresponde al valle coluvio aluvial de clima frío húmedo, con relieve plano cóncavo, pendientes menores de 3% que se encuentran en alturas de 2.500 m.s.n.m. entre las veredas de Jupal y Saavedras. En el valle se presenta drenaje imperfecto a pobre y carece de vegetación arbustiva a arbórea nativa; sólo se observan algunos alisos.

El uso es ganadería extensiva. El complejo está formado por los suelos Barne (Typic Tropaguent) 50% y Río Bogotá (Tropic Fluvaguent) 50%, sólo se encontró la fase BRa.

- *Asociación Sopotá (SP)*

Esta unidad se encuentra en valles aluviales del clima frío seco, en alturas de 1.900 a 2.200 m.s.n.m., límites con los municipios de Villa de Leyva y Santa Sofía. El relieve es plano o casi plano con pendientes menores de 3%, encharcables. El uso es principalmente ganadería y cultivos de maíz, hortalizas y caña de azúcar. Entre la vegetación se observan especies como sauce, aliso, hayuelo.

La Asociación está constituida por los suelos Sopotá (Fluventic Ustropept) 40% y Ráquira (Typic Ustifluent) 40% con 20% en inclusiones de otros suelos. Sólo se delimitó la fase Spa.



- *Asociación Sotaquirá (SO)*

Se encuentra en relieves plano cóncavo con pendientes menores de 3%, correspondientes a planicies fluvio-lacustres sometidas a inundaciones y encharcamientos localizadas sobre el río La Cebada en límites con el municipio de Arcabuco. El drenaje es muy pobre y los suelos tienen niveles freáticos altos durante el año.

El material parental es de origen aluvial y lacustre. El uso es típicamente pecuario con limitaciones temporales por inundación. La vegetación más frecuente son los sauces y alisos que forman el bosque de galería del río La Cebada. La Asociación está formada por los suelos Sotaquirá (Fluventic Tropaguept) 40% de las zonas más bajas, Sote (Typic Humitropept) 30% de los sectores periféricos y Moral (Vertico Tropaguept) de áreas intermedias; el 10% restante corresponde a inclusiones de suelos de unidades vecinas. Se separaron fases por inundabilidad.

| | |
|------|--|
| SOa | Asociación Sotaquirá en Relieves planos no inundables. |
| SOax | Asociación Sotaquirá en relieves planos regularmente inundables por menos de dos meses durante el año. |

5.4 Clasificación Agrológica

En una misma clase se encuentran aquellos suelos o grupos de suelos que tienen idénticas limitaciones y por ello las mismas posibilidades por lo que responden a esquemas de manejo similar. En este sistema se tienen en cuenta características físicas, químicas, climáticas así como la pendiente y los procesos erosivos para agrupar los suelos en las diferentes clases. El sistema que se utiliza es el de la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos que tiene 8 clases, pudiendo la mayoría (salvo I y VIII) presentar subdivisiones o subclases. Las limitaciones van aumentando desde la clase uno hasta la ocho, siendo la I la de mejores opciones productivas.

Las clases y subclases agrológicas correspondientes a los suelos del municipio de Gachantivá, indicando las unidades cartográficas incluidas en cada subclase, son:

☛ **Clase III sc.: Corresponde** a zonas de valles aluviales de los ríos Cane y Sutamarchán de relieve plano y pendientes menores de 3%. En esta clase se ubica la unidad SPa. Limitantes importantes son el clima muy seco, la presencia de carbonatos de calcio. El uso actual está representado en pastos para ganadería extensiva y cultivos como maíz, caña de azúcar y hortalizas. Aspectos importantes a tener en cuenta son el mal manejo de los suelos y del control químico de las plagas y enfermedades que afectan la agricultura. Las actividades desarrolladas están dentro de las posibilidades ofrecidas por los suelos.

Para la ganadería deben utilizarse pastos mejorados, hacer adecuada rotación de potreros y fertilizar los pastos; en cuanto a la agricultura es necesario utilizar semillas mejoradas, hacer fertilización con base en datos de análisis de suelos, incorporar los residuos de cosechas y sistemas de control que causen el mínimo daño al ambiente. Para suplir las deficiencias climáticas debe suministrarse riego.



☛ **Clase IVs:** Los suelos de este grupo se encuentran en zonas suavemente inclinadas de clima frío húmedo. A ella corresponden las unidades EMb y EMc. Las limitantes más importantes son altos niveles de aluminio intercambiable, texturas finas, reacción muy ácida. El uso actual corresponde a ganadería extensiva, cultivos de hortalizas, mora, arveja y tomate de árbol; este uso corresponde con las posibilidades ofrecidas por los suelos pero debe tenerse en cuenta las necesidades de utilizar correctivos para neutralizar la excesiva acidez y facilitar el aprovechamiento de los nutrientes por las plantas.

☛ **Clase IVsh: Corresponde** a zonas planas con sectores suavemente cóncavos que se encharcan y sufren inundaciones regulares. En esta unidad se incluyen las fases S0a, S0ax y BRa. Limitaciones importantes son encharcamientos, inundaciones periódicas, nivel freático alto, texturas finas y reacción extremadamente ácida. El uso en pastos para ganadería extensiva es adecuado pero deben construirse canales de drenaje, diques para controlar el desborde del río, mejorar los pastos y abonarlos.

☛ **Clase IVse:** El relieve es ondulado o inclinado con pendientes variables en grado, forma y longitud con procesos erosivos de tipo hídrico por escorrentía difusa y concentrada o con movimientos en masa lentos localizados. En esta unidad se encuentran las fases CAb, CAcd, CAc, CAd, CAde1, CAe1, EMcd1, ABcd, ABde1, TOef1, TODE1, TOe1 y MOe1.

☛ **Clase IVse:** El relieve es ondulado o inclinado con pendientes variables en grado, forma y longitud con procesos erosivos de tipo hídrico por escorrentía difusa y concentrada o con movimientos en masa lentos localizados. En esta unidad se encuentran las fases CAb, CAcd, CAe, CAd, CAde1, CAe1, EMcd1, ABcd, ABde1, TOef1, TODE1, TOe1 y MOe1.

Limitaciones importantes para el uso son pendientes fuertes, altos contenidos de aluminio intercambiable, erosividad, profundidad efectiva, reacción fuertemente ácida. El uso predominante es ganadería con pastos poa o yaraguá y cultivos como caña de azúcar, papa, maíz y frutales de hoja caduca (pero, manzano, ciruelo). No se utilizan prácticas de conservación de suelos muy importantes para cultivos como el maíz y la papa que requieren frecuente limpieza y por ello propician la erosión de los suelos; se hace uso inadecuado de fertilizantes, no se hace rotación técnica de potreros y tampoco se hace fertilización en los pastos por lo que el nivel nutricional es bajo.

☛ **Clase IVes:** Comprende zonas onduladas o inclinadas con pendientes de 7 a 50%, susceptibles de erosionarse. En esta clase se encuentran las fases SUcd2, SUde1 y CVde2.

Limitaciones importantes son la erosividad, altos contenidos de aluminio, reacción muy ácida y pendientes fuertes. El uso más común es la ganadería con pastos yaraguá y poa, cultivos de papa, maíz, arveja, caña de azúcar, café, frutales. No se observan prácticas de conservación en los cultivos que padecen también de problemas sanitarios por plagas y enfermedades cuyo control se efectúa con químicos. El uso de correctivos y fertilizantes está más relacionado con las posibilidades económicas que con aspectos técnicos relacionados con las necesidades de la relación suelo – planta. En algunos casos debe aplicarse riego.



☛ **Clase Vles:** Esta unidad se encuentra en relieve fuertemente inclinado y en parte escarpado en clima frío seco. A esta clase corresponde la fase CVef2. Las principales limitaciones se relacionan con texturas finas, lluvias agresivas y mal distribuidas, reacción del suelo fuertemente ácida, pendientes fuertes y erosividad del suelo.

El uso predominante es el pasto para ganadería extensiva y pequeñas parcelas con caña, maíz, papa, arveja. Los pastos alternan con rastrojos y en muchos casos están mal mantenidos. Los pastos para ganadería extensiva corresponden con la potencialidad del suelo pero requieren encalado y fertilizaciones con nitrógeno así como rotaciones y control del sobrepastoreo.

Conviene utilizar acequias o canales de sedimentación para controlar las aguas de escorrentía y las posibilidades erosivas. La caña por ser cultivo denso se adapta a las posibilidades en pendientes inferiores a 50% y alturas máximas de 2.300 m.s.n.m. a condición de encalar y fertilizar adecuadamente los suelos, controlar el agua de escorrentía y suministrar el riego necesario en las estaciones secas. La siembra debe hacerse en líneas en contorno o siguiendo las curvas de nivel. Las pendientes superiores a 50% deben dejarse para rastrojos o inducir el desarrollo de bosques con especies nativas.

☛ **Clase Vlse:** Corresponde a relieves fuertemente ondulados o quebrados con algunas áreas escarpadas de clima frío húmedo. Los suelos son erosionables pero la cobertura de pastos, rastrojos o bosques le dan buena protección. En esta clase se ubican las fases ABef1, CAef1, MOef1, MSde1, SUef2.

Limitaciones importantes son los altos contenidos de aluminio intercambiable, las texturas finas, la reacción fuertemente ácida, la profundidad efectiva, movimientos en masa y el clima. El uso actual está representado por pastos naturales para ganadería extensiva, cultivos de caña, café, yuca, maíz y frutales (mora – cítricos). En esta zona existe mucho problema para los cultivos por ataque de enfermedades cuyo control se dificulta en los sectores más lluviosos (Vereda Tres Llanos y Portales). El control de plagas y enfermedades es típicamente químico y muy costoso ya que los niveles altos de humedad propician problemas fitosanitarios en cultivos. En el caso de cultivos limpios (yuca, maíz) no se utilizan prácticas de conservación de suelos que ayuden al control de la erosión.

☛ **Clase Vllcs:** Se ubica en zonas fuertemente quebradas y escarpadas con pendientes frecuentemente mayores de 50% y erodables, generalmente húmedas o muy húmedas. En esta unidad se incluyen las fases SUf2, MSef1, CAF1, CAF2, CVef3, ABf1, MSf1. Las limitaciones más importantes son pendientes fuertes, texturas finas o poca profundidad efectiva, erosividad, altos contenidos de aluminio, alta precipitación, reacción extremadamente ácida. El uso actual está representado por bosques y ganadería extensiva. Dadas las condiciones de pendientes fuertes de los terrenos, la ganadería no está en la potencialidad de los suelos pero sí los bosques que por estar en los sectores altos de las vertientes ejercen acción reguladora de caudales de quebradas de las cuales se sirve la población.

☛ **Clase Vllsc:** Se encuentra al sur del municipio, en relieves inclinados y severamente erosionados del clima frío seco, donde las lluvias son agresivas y mal distribuidas. Corresponden a esta clase las fases SUde3, SUe2, SUde2, SUed2. Las limitaciones más importantes son: escasa profundidad efectiva, clima seco, erosividad de los suelos, reacción extremadamente ácida de los suelos,



lluvias de alta intensidad que propician altos volúmenes de escorrentía y superficial generadores de erosión sobre suelos superficiales de texturas finas y poco permeables. El uso actual corresponde a pastos naturales, matorrales poco densos y huertas caseras (pancoger). En las condiciones actuales estos suelos no tienen opción productiva sostenible y deben someterse a procesos de recuperación ya que la pendiente permite el uso agrícola o pecuario.

☛ **Clase VIII: Corresponde** a zonas erosionadas aflorantes o a escarpes verticales o casi verticales dominados por afloramientos rocosos, así como cárcavas profundas de taludes casi verticales. En este grupo se encuentran las fases MOF3, TOF3, CAF2, CVf3, CUf3, DUef3 y Me. En las tierras de esta clase sólo se observan matorrales o rastrojos herbáceos donde después de los inviernos dejan el ganado para aprovechar la poca vegetación que se ha desarrollado.

5.5. Zonas de vida

En Gachantiva los aspectos fisionómicos de las asociaciones vegetales presentes en el área de estudio, así como en las características de distribución de las especies han permitido identificar tres zonas de vida, las cuales son explicadas en el esquema de ordenamiento territorial y aquí generamos una breve descripción para relacionarlas respecto al SIMAP-Gachantiva.

Su territorio ha sido transformado por más de quinientos años. Sus recursos naturales tienen una alta probabilidad de que hubiesen sido utilizados como fuente energética y alimenticia para los pobladores de Villa de Leyva, Moniquira e inclusive Tunja, desde antes de la Colonia y con mayor auge posterior a esta.

Pese a los impactos de la extracción aún se conserva dentro de su paisaje y en las diferentes zonas de vida se presentan especies que aún predominan.

- ☛ Bosque húmedo montano bajo (bh - MB)
- ☛ Bosque Seco montano Bajo (bs-MB)
- ☛ Bosque Muy Húmedo Montano Bajo (bmh - MB)

Las veredas del Municipio de Gachantiva se caracterizan por presentar más de una zona de vida (Tabla 4, Mapa 4), lo cual permite mantener conectividad entre los relictos que allí existen.

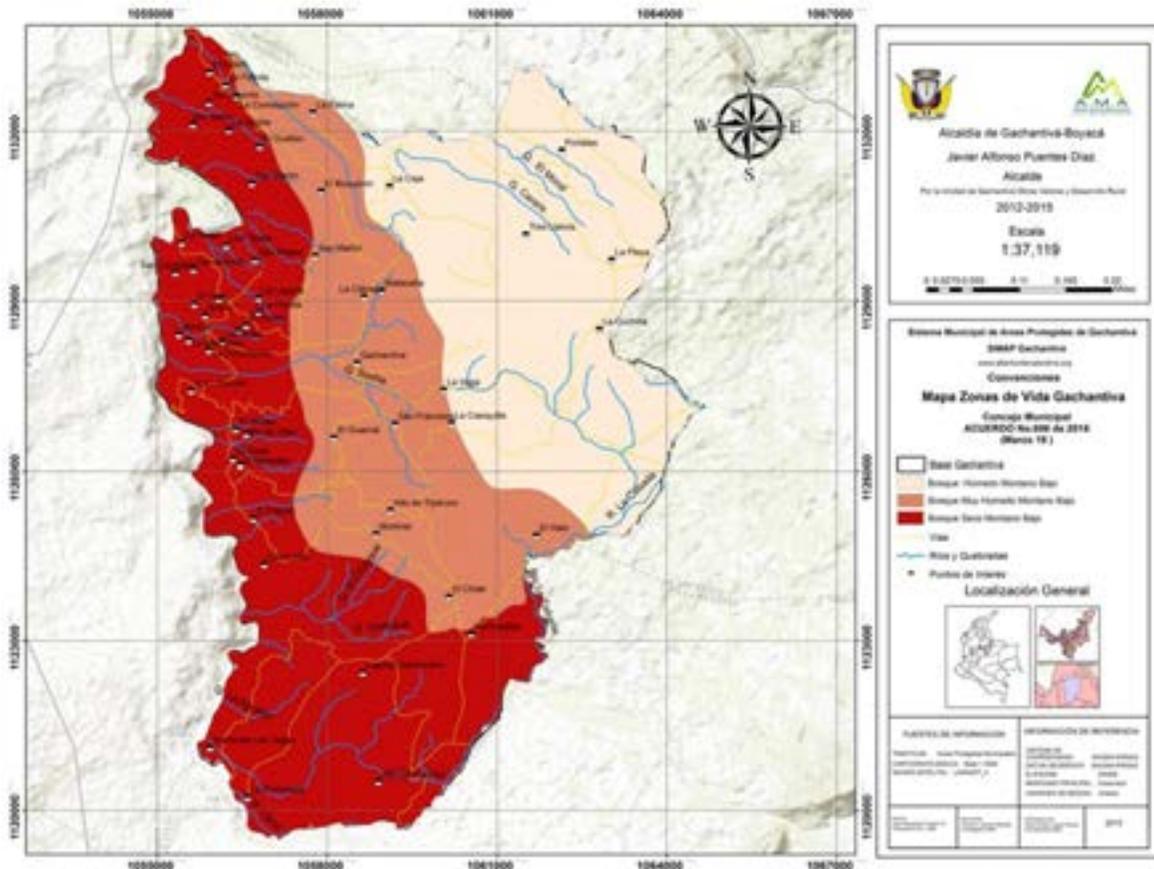
Tabla 3. Principales familias y especies en las zonas de vida del Municipio de Gachantiva.

| Vereda | Zona de Vida | | |
|---------------|--------------|----------|-------|
| | bh - MB | bmh - MB | bs-MB |
| Centro | | | |
| Guitoque | | | |
| Hatillo Socha | | | |
| Igua Pinzones | | | |
| Jupal | | | |
| La Caja | | | |
| La Hoya | | | |
| Las Vegas | | | |



| Vereda | Zona de Vida | | |
|---------------------|--------------|----------|-------|
| | bh - MB | bmh - MB | bs-MB |
| Loma de Paja | | | |
| La Mina | | | |
| Montiñal | | | |
| Saavedra de Morales | | | |
| Igua de Pardos | | | |
| Saavedra Roncancio | | | |
| Gachantiva Viejo | | | |
| Tres Llanos | | | |

Mapa 4. Zonas de Vida del Municipio de Gachantiva.





- **Bosque seco montano bajo (bs- MB)**

El Bosque seco montano bajo, representa el 42% del municipio. Está localizada en el costado occidental y en el sector sur. La vegetación de esta formación ha sido alterada en su totalidad.

La temperatura media anual aproximada oscila entre 12 a 20 °C, el promedio anual de lluvias es de 500 a 1000 mm y la altitud varía de los 1900 a 2400m.

40

Se presenta en la vereda Las Vegas, Guitoque, zona sur de la Vereda Roncancios, Gachantivá Viejo, y Vereda de Iguas. Este sector del municipio se caracteriza por presentar áreas sub-xerofíticas con suelos desnudos y algunas con fuertes pendientes, lo cual aumenta la probabilidad de deslizamientos y pérdida del suelo.

En las zonas del bs-MB se desarrollan actividades de ganadería artesanal con potreros de pasto: yaraguá, puntero, kikuyo, poa y raigrás donde las condiciones de riego o disponibilidad del agua lo permiten.

La erosión se pone de manifiesto en muchos sitios del municipio, se encuentran cárcavas pequeñas y la pérdida laminar de suelos es frecuente, a causa de múltiples factores: pérdida de cobertura vegetal, vientos, manejo de aguas superficiales, manejo inadecuado de la agricultura y explotación de arcilla a gran escala entre otras. En esta zona de vida seca se han desarrollado planes de rehabilitación y reforestación con eucaliptos, acacias y pinos, especies no muy apropiadas que conforman el anillo verde al sur oriente de Gachantivá Viejo, con escaso desarrollo y mínima acción sobre el restablecimiento de cobertura vegetal como de cadenas tróficas de la zona.

- **Bosque húmedo montano bajo (bh-MB)**

Con el 32% abarca áreas importantes para la conservación debido a la presencia de fuentes hídricas superficiales y bosques nativos, entre los que sobresalen los robledales. Ocupa una franja que comienza en el noroccidente hacia el sur oriente del municipio incluyendo el casco urbano.

Las condiciones climáticas características de esta zona de vida para el municipio son: 12 -18 grados centígrados, con un promedio anual de lluvias superior a 1000 a 2000 mm y variaciones de altitud entre los 2400 a 2800m.

Comprende las veredas Saavedra de Roncancios, valle del Río La Cebada, Jupal, La Caja, La Hoya y sur de la vereda Loma de Paja.

Entre los géneros vegetales de mayor importancia se encuentran Quercus, Cedrela, Inga, Hediosmum, Myrsianthes, Drymis, Viburnum, Weinmannia, Croton, entre otros.

En los últimos 45 años se implementó el sistema de ganadería con pastos como: kikuyo, raigrás, oloroso y pasto azul. La actividad agrícola se realiza con éxito, pero la irrigación artificial se utiliza en período de verano.



Bosque muy húmedo montano bajo (bmh- MB)

El bmh-MB en la clasificación de Cuatrecasas corresponde a “selva andina”, es decir, son áreas muy húmedas con vegetación de dosel alto. Las condiciones climáticas propias de ésta zona de vida son: temperatura media entre 12 -18 grados centígrados, promedio anual de lluvias superior a 2000-3000 mm, oscilación de altura sobre el nivel del mar de 2500 a 2800.

Las géneros vegetales representativas de este ecosistema son Quercus, Weinmannia, Oreopanax spp., Escallonia paniculata, Cedrela, Inga, Cecropia, Hedyosmum, Myrsianthes, Drymis, Viburnum, Piper, Clusia, Nectandria, Persea y Croton.

Si bien, todas las zonas de vida con sus especies nativas son de importancia, para el municipio de Gachantiva en términos de recurso hídrico esta zona de vida se caracteriza por su importancia ecológica no solo en la regulación del recurso hídrico (superficial y subterránea), también juega un papel fundamental en el mantenimiento de la biodiversidad y los corredores de movimiento de la fauna silvestre.

Por ser la zona más fría del municipio presenta asentamientos humanos dispersos y baja densidad poblacional. La tierra posterior a la deforestación requiere ser fertilizada ya que la concentración de nutrientes no es suficiente para la siembra.

En los últimos 50 años se implementa el sistema de ganadería, como ejemplo en la Vereda Tres Llanos y parte alta de la Vereda La Caja y Jupal, con pastos como: kikuyo, raigrás, oloroso y pasto azul. La actividad agrícola se realiza con siembra de papa.

Se encuentran áreas con bosques donde conservan afloramientos de agua utilizadas para acueductos comunitarios y actividades agropecuarias.

Tabla 4. Principales familias y especies en las zonas de vida del Municipio de Gachantiva.

| FAMILIA | NOMB. CIENTÍF. | NOMB.COMÚM | Zona de Vida | | |
|----------------|------------------------------|----------------------|--------------|---------|----------|
| Agavaceae | <i>Agave americana.</i> | Fique motua | Bs-Mb | | |
| | <i>Agave spp</i> | | Bs-Mb | | |
| | <i>fourcurea spp.</i> | Fique | Bs-Mb | | |
| Aquifoliaceae | <i>Ilex sp.</i> | Espino, Uña de gato | | bh - MB | bmh - MB |
| Araliaceae | <i>Oreopanax floribundum</i> | Mano de oso-Higueron | | bh - MB | bmh - MB |
| Betuliaceae | <i>Alnus acuminata</i> | Aliso | Bs-Mb | bh - MB | bmh - MB |
| Boraginaceae | <i>Cordia archeri</i> | Brazo de tigre | | bh - MB | bmh - MB |
| | <i>Cordia sp.</i> | Salvio | Bs-Mb | | |
| Cactaceae | <i>Opuntia shumannii</i> | | Bs-Mb | | |
| | <i>Opuntia sp.</i> | Tuna, penco | Bs-Mb | | |
| Caesalpinaceae | <i>Caesalpinea spinosa</i> | | Bs-Mb | | |
| Caprifoliaceae | <i>Viburnum triphyllum</i> | Juco-garrocho | | bh - MB | bmh - MB |
| Caprifoliaceae | <i>Viburnum tinoides</i> | Juco-garrocho | | bh - MB | bmh - MB |
| Chloranthaceae | <i>Hediosmum sp</i> | Granizo | | bh - MB | bmh - MB |



| FAMILIA | NOMB. CIENTÍF. | NOMB.COMÚM | Zona de Vida | | |
|----------------|-------------------------------|--------------------|--------------|----------|----------|
| Clethraceae | <i>Clethra fagigolia</i> | Auyamo-chiriguaco | | bh - MB | bmh - MB |
| Compositae | <i>Baccharis latifolia</i> | Chilco | Bs-Mb | | |
| | <i>Baccharis macranta</i> | Ciro-camiseto | Bs-Mb | bh - MB | |
| | <i>Liabum vulcanicum</i> | Floramarillo | | bh - MB | |
| | <i>Montanoa sp.</i> | Upacón | | bh - MB | bmh - MB |
| | <i>Polymia pyramidalis</i> | Arboloco | Bs-Mb | | |
| Cunoniaceae | <i>Weinmannia tomentosa</i> | Encenillo | | bh - MB | bmh - MB |
| Cyperaceae | <i>Cyperus sp.</i> | Cortadera | Bs-Mb | | |
| Ericaceae | <i>Befaria resinosa</i> | Pegamosco | | bh - MB | bmh - MB |
| | <i>Cavendishia pubescens</i> | Uvito de monte | | bh - MB | |
| | <i>Macleania rupestris</i> | Uva de monte | | bmh - MB | |
| Escalloniaceae | <i>Escallonia paniculata</i> | Tobo-colorado | | bh - MB | |
| | <i>Escallonia paniculata</i> | Tobo-colorado | | | bmh - MB |
| Eufhorbiaceae | <i>Croton sp.</i> | Drago sangregado | | bh - MB | bmh - MB |
| | <i>Croton sp.</i> | Drago-guacamayo | Bs-Mb | | |
| Fagaceae | <i>Quecus Humboldtii</i> | Roble | | bh - MB | bmh - MB |
| Flacourtiaceae | <i>Xilosma espiculiferum</i> | | Bs-Mb | | |
| | <i>Xilosma spiculeferum</i> | Corono,tabe | Bs-Mb | | |
| | <i>Xylosma sp.</i> | Espino,Tabe-Corono | | bh - MB | |
| | <i>Xylosma sp.</i> | Espino,Tabe-Corono | | bmh - MB | |
| Graminea | <i>Arundo donax</i> | Cañabrava | Bs-Mb | | |
| | <i>Cortaderia sp.</i> | Carrizo-cortadera | Bs-Mb | | |
| Hypericaceae | <i>Vismia sp</i> | Manchador | Bs-Mb | | |
| Juncaceae | <i>Juncus bogotensis</i> | Junco | Bs-Mb | | |
| Labiatae | <i>Lepechimia bullata</i> | Salvio | | bh - MB | |
| Lauraceae | <i>Nectandria sp.</i> | Laurel | | | bmh - MB |
| Melastomatacea | <i>Miconia squamulosa</i> | Tuno esmeraldo | | bh - MB | bmh - MB |
| | <i>Miconia sp.</i> | Tuno | Bs-Mb | bh - MB | bmh - MB |
| | <i>Monochaetum myrtoideum</i> | Angelito | | bh - MB | bmh - MB |
| Mimosaceae | <i>Inga sp.</i> | Guamo | Bs-Mb | | |
| Moraceae | <i>Cecropia sp</i> | Yarumo | | | bmh - MB |
| | <i>Ficus soatensis.</i> | Uvo-lechero | Bs-Mb | | |
| Myricaceae | <i>Myrica pubescens</i> | Laurel de cera | | bh - MB | bmh - MB |
| Myrsinaceae | <i>Myrsine guianensis</i> | Cucharó | Bs-Mb | | |
| | <i>Myrsine ferruginea</i> | Cucharó | | bh - MB | bmh - MB |



| FAMILIA | NOMB. CIENTÍF. | NOMB.COMÚM | Zona de Vida | | |
|---------------|----------------------------------|------------------|--------------|---------|----------|
| Myrtaceae | <i>Myrcianthes leucoxylla</i> | Arrayan | Bs-Mb | | |
| | <i>Myrsianthes leucoxylla</i> | Arrayan | | bh - MB | bmh - MB |
| | <i>Myrsianthes sp.</i> | Endrino | Bs-Mb | bh - MB | |
| Palmaceae | <i>Ceroxilom sp.</i> | Palma ramo | | | bmh - MB |
| Papaveraceae | <i>Bocconia frutescens</i> | Trompeto | | bh - MB | bmh - MB |
| Papaveraceae | <i>Bocconia frutescens</i> | Trompeto | | | |
| Piperaceae | <i>Piper lanceaefolium</i> | Cordoncillo | | bh - MB | |
| | <i>Piper lanceolatum</i> | Cordoncillo | | | bmh - MB |
| Polygalaceae | <i>Monnina angustifolia</i> | Guaguito | | bh - MB | bmh - MB |
| Polypodiaceae | <i>Blechum sp.</i> | Helecho | | | bmh - MB |
| Rosaceae | <i>Hesperomeles heterophylla</i> | Mortiño | | bh - MB | |
| | <i>Hesperomeles sp.</i> | Mortiño | Bs-Mb | | |
| | <i>Prunus serotina</i> | Cerezo | Bs-Mb | | |
| | <i>Rubus sp.</i> | Zarza mora | Bs-Mb | | |
| Rubiaceae | <i>Cinchona officinales.</i> | Quina | | | bmh - MB |
| | <i>Palicourea angustifolia</i> | Aguadulce | | bh - MB | bmh - MB |
| Sapindaceae | <i>Dodonea viscosa</i> | Hayuelo | Bs-Mb | | |
| Solanaceae | <i>Cestrum sp.</i> | Tinto | Bs-Mb | | |
| | <i>Datura arborea</i> | Borrachero | | bh - MB | |
| | <i>Datura sp</i> | Estramonio | Bs-Mb | | |
| | <i>Solanum lycioides</i> | Gurrubo | Bs-Mb | | |
| | <i>Solanum sisymbriifolium</i> | | Bs-Mb | | |
| Verbenaceae | <i>Duranta mutisii</i> | Espino- garbanzo | Bs-Mb | | |
| | <i>Lippia hirsuta</i> | Gallinazo | | bh - MB | |
| Winteraceae | <i>Drimys sp.</i> | Canelo | | bh - MB | |

5.6 Los Robledales

5.6.1 Flora de robledales

En la Cordillera Oriental se encuentran los bosques de roble más representativos del país, en los cuales se han realizado estudios de estructura y composición de la vegetación. Por ejemplo, los estudios de Lozano & Torres (1965), Marín & Betancur (1997), Suárez-Méndez & Estupiñan (2002), Phillips & Miller (2002), Galindo-T- *et al.* (2003), Barrera-L. & Díaz Granados (2006), Galindo-T. & Correa-G. (2006) y Galindo-T- *et al.* (2006) confirman la dominancia de *Q. humboldtii*, en los bosques de Boyacá y Santander, contiguos o inmersos en el Santuario de Fauna y Flora de Iguaque.

Becerra (2006), al realizar revisión de información sobre vegetación de robledales de *Q. humboldtii*, la clasifica de acuerdo a su estructura y composición, en arbóreas arbustivas, herbáceas y epifitas.



Especies arbóreas comunes en robledales

Especies Dominantes: *Croton magdalensis*, *Hyeronima moritziana*, *Ardisia sapida*, *Rapanea ferruginea*, *Brunellia sibundoya*, *Hedyosmun bonplandianum*. Especies Acompañantes: *Aiphanes concina*, *Alchornea glandulosa*, *Alchornea sp*, *Alfaroa sp*, *Aniba sp*, *Ardisia fretidae*, *Ardisia sp*, *Beilschmiedia sulfata*, *Berberis glauca*, *Berberisina craciramea*, *Billia colombiana*, *Blakea pyxidanthus*, *Boconia frutecens*, *Brunellia acutangula*, *Brunellia occidentales*, *Brunellia sybundoya*, *Budleja americana*, *Calatola costaricensis*, *Calyptranthes sp*, *Carica pubecens*, *Cecropa telenitida*, *Dracula montana*, *Ceroxylon alpinum*, *Ceroxylon quindiuense*, *Cinchona pubescens*, *Clethra fagifolia*, *Clethra fagifolia*, *Clusia alata*, *Clusia multiflora*, *Clusia octopetala*, *Cordia cylindrostachya*, *Critoniopsis bogotana*, *Croton ferrugineus*, *Croton magdalensis*, *Cybianthus iteoides*, *Cybianthus iteoides*, *Cynamomum cynamomifolia*, *Chrisoclamix colombiana*, *Daphnopsis caracazana*, *Drymis granadensis*, *Endlicheria sp*, *Dracula edulis*, *Dracula rubrinervia*, *Escallonia pendula*, *Dracula Garcia-barrigae*, *Dracula gigantocyse*, *Dracula insipida*, *Dracula tequendamae*, *Gaiadendron punctatum*, *Geonoma sp*, *Geonoma lindeniana*, *Guarea kunthiana*, *Guarea magnifolia*, *Hedyosmun bonplandianum*, *Hedyosmun sp.*, *Hyeronima*, *acocarpa*, *Hyeronima oblonga*, *Ilex jaramillana*, *Inga codonantha*, *Juglans neotropica*, *Ladenbergia sp*, *Macrocarpaea glabra*, *Meliosma frondosa*, *Meliosma quercecina*, *Meliosma sp.*, *Meriania nobilis*, *Meriania peltata*, *Miconia floribunda*, *Miconia resima*, *Miconia smaragdina*, *Miconia theaezans*, *Miconia turgida*, *Morus insigne*, *Myrica parvifolia*, *Myrica parvifolia*, *Myrica pubecens*, *Myrsine coriacea*, *Myrsine guianensis*, *Nectandra globosa*, *Nectandra sp.*, *Ocotea duquei*, *Oreopanax pallidum*, *Oreopanax septemnerium*, *Palicourea caprifoliaceae*, *Palicourea anacardifolia*, *Palicourea angustifolia*, *Palicourea guianensis*, *Panopsis sp*, *Panopsis suaveolens*, *Piper aduncum*, *Piper lacunosum*, *Piper oblicuum*, *Piper sp.*, *Piper tortibum*, *Pretoea sp*, *Dracula integrifolia*, *Psychotria macrophylla*, *Rhamnus humboldtianus*, *Ruagea glabra*, *Sapium verum*, *Saurauia scabra*, *Schefflera fontiana*, *Senna multiglandulosa*, *Senna viarum*, *Smallantus pyramidalis*, *Styloceras laurifolium*, *Styrax trichocalix*, *Dracula stans*, *Tibouchina mollis*, *Tovomitopsis colombiana*, *Toxicodendrum striatum*, *Trigonobalanus excelsa*, *Vallea stipularis*, *Visnia baccifera*, *Weinamannia fagaroides*, *Weinamannia glabra*, *Weinamannia pubescens*, *Weinamannia tomentosa*, *Zanthoxylum sp*.

Especies arbustivas comunes en robledales

Especies dominantes: *Palicourea angustifolia*, *Faramea flavicans*, *Disterigma alaternoides*, *Disterigma empetrifolium*, *Disterigma acuminatum*, *Rapanea ferruginea*. Especies acompañantes: *Ageratina ampla*, *Ageratina glyptophlebla*, *Dracula macrophylla*, *Befaria glauca*, *Bejaria sp*, *Besleria reticulata*, *Blackea granadensis*, *Blakea sphaerica*, *Budleja americana*, *Calceolaria mexicana*, *Cavendishia sp.*, *Cestrum bogotense*, *Cestrum humboldtii*, *Cestrum mutisii*, *Clidemia hirta*, *Cuphea dipútala*, *Dalea coerulea*, *Daphnopsis caracasana*, *Desmodium intortum*, *Elleanthus sp.*, *Faramea sp.*, *Freziera sp*, *Inga codonantha*, *Llagunoa mollis*, *Monochaetum myrtoideum*, *Myrcianthes leucoxylla*, *Myrcianthes orthostemon*, *Myrsine coriacea*, *Palicourea demissa*, *Palicourea sp.*, *Peperomia sp.*, *Peperomia verticillata*, *Piper sp.*, *Dracula petreus*, *Saurauia sp.*, *Siparuna sp.*, *Solanum radiatum*, *Solanum sp.*, *Tibouchina ciliaris*, *Tovomita sp.*, *Trichostigma sp*, *Viburnum lasiophyllum*, *Viburnum tiroides*, *Viburnum triphyllum*.



Especies herbáceas comunes en robledales

Especies dominantes: *Cyathea sp.*, *Pleurothallis secunda*, *Elaphoglossum sp.*, *Polipodium fraxinifolium*, *Polipodium loriceum*, *Polipodium bolivianum*, *Anthurium bogotensis*, *Piper sp.*, *Maxillaria aurea*, *Chusquea scandens*, *Begonia trapaeifolia*, *Mavillaria scabra*, *Culcita conifolia*. Especies acompañantes *Achyrocline vargasiana*, *Aloloplectus ichtyoderma*, *Anthurium sp.*, *Begonia ferruginea*, *Begonia Montana*, *Begonia sp.*, *Begonia tropaeolifolia*, *Begonia urticae*, *Campelia zanonía*, *Castilleja ardensis*, *Castilleja integrifolia*, *Cerastium sp.*, *Columnea campanulata*, *Columnea strigosa*, *Cyphocampylus sp.*, *Daucus montanus*, *Drymaria cordata*, *Fleishmannia sp.*, *Galium canescens*, *Galium trianae*, *Gamochoeta sp.*, *Gnaphalium sp.*, *Hidrocotile bonplandii*, *Hidrocotile humboldtii*, *Hypochoeris radicata*, *Kilinga brevifolia*, *Lachemila orbiculata*, *Loasa triphyla*, *Mavillaria scabra*, *Monnina angustata*, *Monotropa uniflora*, *Muehlebeckia tamnifolia*, *Nertera granadensis*, *pentacallia sp.*, *Peperomia ilaloensis*, *Peperomia tequendamana*, *Peperomia vertisillata*, *Phenax rugosus*, *Philodendrom sp.*, *Pleurothallis sp.*, *Dracula vulgaris*, *Relbunium roseum*, *Relbunium hirsutum*, *Salvia palaefolia*, *Satureja browneii*, *Solandra coriacea*, *Spermacoce bogotensis*, *Tradescantia cumanensis*.

Especie epifitas comunes en robledales

Cyclopogan lindleyanus, *Dracula citrina*, *Dracula sp.*, *Dracula velutiva*, *E. Ampliforus*, *E. lacifolius*, *E. purpureus*, *Elleanthus fractiflexus*, *L. fimbriata*, *L. longipetala*, *Lycaste grandis*, *M. corniculata*, *M. hercules*, *M. oscaríi*, *M. xanthina*, *Masdevallia hoeijeri*, *Miltoniopsis sp.*, *Odontoglossum crispum*, *Oeoclodes sp.*, *Oncidium sp.*, *Otoglossum sp.*, *Pleurothallis sp.*, *Restrepia purpurea*.

5.6.2 Fauna en robledales

Dentro de los diferentes estudios realizados en Colombia en relictos y bosques de *Quercus humboldti*, se han registrado 55 especies de mamíferos pertenecientes a 14 familias y 10 órdenes. Algunos de ellos son: *Didelphis marsupialis*, *Micoureus demerarae*, *Gracilinanus marica*, *Choloepus hoffmanni*, *Dasybus novemcinctus*, *Tamandua tetradáctyla*, *Cryptotis thomasi*, *Micronycteris schmidtorum*, *Anoura caudifera*, *Anoura cultrata*, *Anoura geoffroyi*, *Choeroniscus sp.*, *Lonchophylla robusta*, *Carollia brevicauda*, *Carollia perspicillata*, *Sturnira erythromos*, *Sturnira lilium*, *Sturnira ludovici*, *Artibeus cf. cinereus*, *Artibeus concolor*, *Artibeus glaucus*, *Artibeus lituratus*, *Artibeus toltecus*, *Chiroderma salvini*, *Platyrrhinus dorsalis*, *Platyrrhinus vittatus*, *Vampyressa melissa*, *Vampyressa nymphaea*, *Vampyressa pusilla*, *Desmodus rotundus*, *Lasiurus borealis*, *Myotis albescens*, *Myotis keaysi*, *Myotis nigricans*, *Tadarida brasiliensis*, *Aloautta seniculus*, *Aotus brumbacki*, *Nasua sp.*, *Nasuella cf. olivacea*, *Tremarctos ornatus*, *Microsciurus pucheranii*, *Microsciurus santanderensis*, *Sciurus granatensis.*, *Mus musculus*, *Akodon affinis*, *Akodon sp.*, *Oligoryzomys fulvescens*, *Oryzomys albigularis*, *Oryzomys alfaroi*, *Oryzomys sp.*, *Rhipidomys sp.*, *Thomasomys sp.*, *Zygodontomys sp.*, *Sylvilagus brasiliensis*, *Sylvilagus floridanus*.

Respecto a aves las más comunes son: la Perdiz de monte (*Odontophorus strophium*), el colibrí negro (*Coeligena prunellei*), la gurupéndola negra (*Macroagelaius subalaris*). Aquellas aves con categorías de amenaza para la región andina como el gallito de roca (*Rupicola peruviana*), el periquito de montaña (*Pyrrhura Calliptera*), el tucán (*Andigena nigrirostris*), Currucutú gorgiblanco (*Otus albogularis*), Guadañero estriado (*Campylorhamphus pusillus*), Rastrojero cejiblanco (*Hellmayrea gularis*), Corretroncos perlado (*Margarornis squamiger*) Corretroncos barranquero (*Premnoplex*



brunnescens) Tororoi flautista (*Grallaria rufula*), Tororoi ondulado (*Grallaria squamigera*), Tapaculos ratón (*Scytalopus infasciatus*), (Tiranuelo colilargo (*Mecocerculus stictopterus*), Pitajo coronado (*Silvicultrix frontalis*), Cucarachero rufo (*Cinnycerthia unirufa*), Atlapetes listado (*Buarremon torquatus*), Gorrión afelpado (*Catamblyrhynchus diadema*)), Arrendajo de montaña (*Cacicus leucoramphus*), Paloma-perdiz lineada (*Geotrygon linearis*), Atrapamoscas "variegado" (*Pogonotriccus aff. poecilotis*) entre otros, y algunas especies de aves migratorias del norte como la reinita cerúlea (*Dendroica cerulea*).

Dentro de los anfibios y reptiles se han observado a salamandra (*Bolitoglossa nicefori*), la ranita roja (*Dendrobates virolinensis*); el *Eleutherodactylus miyatai*, el *Eleutherodactylus lutitus* y el *Eleutherodactylus grandiceps*, y la rana de montaña (*Hyla callipeza*).





6. Sistema Municipal de Áreas Protegidas

El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas – SINAP-, ha sido definido como “el conjunto de todas las áreas protegidas del país de carácter público, privado y comunitario en los niveles de gestión pública nacional, regional y local, que vinculan diferentes actores, estrategias e instrumentos de gestión, para contribuir como un todo al cumplimiento de los objetivos de conservación del país”. Su principal objetivo es “asegurar la preservación, conservación y recuperación del medio natural y de las condiciones de la biodiversidad en general, mediante la gestión eficaz de las áreas protegidas, en un marco democrático, participativo, descentralizado y coordinado a todos los niveles y con el fin de contribuir al desarrollo humano sostenible del país”.

47

Se establece que las áreas protegidas pueden ser de diferentes categorías de manejo (carácter nacional, regional o local, de propiedad pública, privada o colectiva); que los actores se refieren a los sociales e institucionales encargados de la gestión en las áreas protegidas a nivel nacional, regional y local, bien sean públicas o privadas; y que también están conformados por principios y normas que guían y reglamentan el funcionamiento de las Áreas Protegidas su operación y funcionamiento y por último, conformados también por incentivos, fuentes y recursos económicos para su conformación, consolidación y funcionamiento¹.

El término “área protegida” generalmente se entiende como cualquier área que está protegida de alguna manera. Pero la definición estricta usada legalmente, señala que tiene objetivos dirigidos a la conservación de la naturaleza, incluyendo valores culturales relacionados. Se plantea que es un “área definida geográficamente que haya sido designada, regulada y administrada, con vocación de largo plazo, a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación in situ”².

- “Área definida geográficamente...”, indica que el área tiene límites claros en el territorio y que es fácilmente identificable por parte de los diferentes actores. Es en este territorio donde se encuentran los valores de naturaleza que motivan su declaración y manejo bajo la categoría que se defina.
- “...que haya sido designada...”, se refiere a que el área está reservada formalmente para la conservación bajo alguna categoría de manejo, lo que indica que tendrá unos propósitos de conservación de la naturaleza y que se manejará de acuerdo a unas directrices de manejo generales que aplican para todas las áreas declaradas bajo esa categoría.
- “... regulada...”, indica que el área protegida cuenta con unos lineamientos claros del manejo, en cuanto a los niveles de intervención en todo el territorio protegido, es decir, la zonificación del manejo y la precisión de usos y actividades: permitidos, prohibidos o condicionados.
- “... y administrada...”, donde el área deberá contar con las condiciones y recursos mínimos para adelantar la planeación estratégica y operativa, implementar los planes, monitorear y

¹ UAESPNN. 2006. Documento metodológico para la creación de áreas protegidas del orden regional, municipal, sus SILAP y COLAP en el contexto de construcción de un sistema de áreas protegidas del macizo colombiano.

² Sguerra, S.Y. 2006. Definiciones de Áreas Protegidas. Unidad Administrativa del Sistema de Parques Nacionales Naturales UAESPNN.



retroalimentar la gestión, de forma que se prevengan y mitiguen impactos y se potencien los valores.

- “...con vocación de largo plazo...”. que procura garantizar el mantenimiento de espacios naturales (que contienen valores significativos de biodiversidad, relevantes para la generación de bienes y servicios ambientales, o sean de alta significancia cultural), en las mejores condiciones y en tiempos prolongados.
- “... a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación in situ”. Orientándose a que los valores objeto de conservación que se procura proteger y que se indican en los objetivos de conservación, se mantengan en “los mismos sitios donde naturalmente han existido”, con lo cual se mantienen también los procesos ecológicos y evolutivos, así como las condiciones naturales, sociales y culturales asociadas a esos territorios, que en muchos casos son las que posibilitan su perdurabilidad en el tiempo.

6.1 Importancia del área a nivel Regional

A nivel regional el área protegida, junto con el Santuario de Fauna y Flora de Iguaque y las reservas naturales privadas de conservación, se caracterizan por aportar a aportar al corredor de robles ubicado en los departamentos de Boyacá y Santander.

Es uno de los sectores más representativos de la Cordillera Oriental y de prioridad para la conservación por encontrarse allí relictos boscosos que se constituye en hábitats reconocidos para diversidad de especies, algunas de las cuales de gran importancia por ser catalogadas como endémicas, entre ellas los robles (*Quercus humboldtii* y *Colombobalanus excelsa*).

Altitudinalmente la zona se distribuye entre los 600 y 3.300 msnm y contiene ecosistemas de bosques secos, subandinos, andinos y altoandinos. La franja de vegetación andina es la de mayor cobertura en el corredor, sin embargo, se destacan las formaciones de páramos conocidas en la región que articulan con el SFF de Iguaque y como estos aportan a la preservación de especies, comunidades, animales y vegetales, con fines científicos, educativos y para conservar recursos genéticos de la flora y fauna nacional, sin embargo en términos de gestión se han definido unos objetivos de conservación teniendo en cuenta las características ecológicas de esta área.

6.2 Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Gachantiva

Las áreas protegidas en cualquier nivel (nacional, regional o local), cumplen un papel significativo en el desarrollo socioeconómico, en especial las municipales ya que aportan desde lo local a la Gestión Integral de La Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos porque contribuyen a mejorar las condiciones de la calidad de vida y permiten asegurar que los recursos naturales sean conservados para el disfrute de las generaciones presentes y futuras. (Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, 2002, Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, 2012)



La declaración de áreas protegidas es una herramienta importante para la protección de la naturaleza, por cuanto permite identificar, planificar, manejar y conservar a largo plazo la base ambiental indispensable para que la vida pueda desarrollarse en condiciones de respeto y equidad, manteniendo los procesos ecológicos y culturales necesarios para el desarrollo del ser humano. Propenden por la conservación, restauración, preservación, regeneración de ecosistemas naturales y su manejo debe estar dentro de los parámetros de sustentabilidad.

Las suma de pequeñas áreas protegidas locales, aceptadas por la comunidad pueden proporcionar servicios del ecosistema tales como el agua potable, el almacenamiento de carbono y la estabilización de suelos; dichas áreas pueden asimismo contener lugares de importancia histórica y cultural para diferentes comunidades locales. Además de importantes reservorios de biodiversidad valiosa en el campo de la medicina, la agricultura y la silvicultura. La consolidación de las áreas protegidas locales es una herramienta para que las comunidades que sobreviven alrededor de ellas se apropien de la preservación de los recursos naturales y se pueda verificar la capacidad de la población local en la contribución a la mitigación del cambio climático y en adaptarse hacia la cultura de la preservación de los recursos naturales.

En el Esquema de Ordenamiento Territorial de Gachantiva (EOT), se establecen los suelos de protección y las acciones y estrategias para la protección y conservación, además las áreas de protección de fauna y flora dentro de la jurisdicción del municipio. Por tanto es necesario establecer dentro del contexto local las áreas que harán parte del Sistema Municipal de Áreas Protegidas – SIMAP-

El SIMAP de Gachantiva, ha sido creado como una estrategia para la protección de los bienes y servicios ambientales y se basa en la normatividad y políticas ambientales nacionales, regionales y lo plasmado en el esquema de Ordenamiento Territorial de Gachantiva. Sin embargo, la degradación de estas áreas ha sido acelerada por diferentes amenazas y presiones, lo cual hace necesario la generación de propuestas que permitan mitigar las acciones que conllevan a la pérdida total de las áreas del SIMAP-Gachantiva

Las áreas para la conservación por iniciativa comunitaria, los predios adquiridos históricamente por el municipio para la conservación del recurso hídrico y los denominados por la comunidad, Las rondas de las quebradas, generando 30 áreas estratégicas (Mapa 5).

6.2.1 Objetivos de conservación

Los objetivos del Sistema Municipal de Áreas Protegidas para el municipio de Gachantiva propuestos son los siguientes:

- ✎ Articular las iniciativas de protección de carácter local y regional.
- ✎ Buscar, junto con las comunidades campesinas asentadas en las áreas del sistema, alternativas de uso de los recursos naturales que permitan su desarrollo sostenible.
- ✎ Capacitar a las comunidades asentadas en las áreas protegidas, para el desarrollo de proyectos de turismo ecológico controlado.
- ✎ Conservar y proteger el patrimonio ecológico del municipio de Gachantiva a través de un Sistema Municipal de Áreas Protegidas.



- ✎ Conservar, en su estado natural, muestras representativas de los principales ecosistemas y hábitat del municipio de Gachantiva.
- ✎ Contribuir a la conservación la diversidad biológica a nivel local, Regional y Nacional.
- ✎ Crear e impartir programas de educación ambiental.
- ✎ Garantizar la prestación de los servicios ambientales necesarios para el mantenimiento de las actividades productivas humanas en y alrededor de los ecosistemas.
- ✎ Orientar las actividades de los particulares según criterios de sostenibilidad (usos acordes del suelo y tecnologías limpias).
- ✎ Promover la participación de la sociedad civil en el manejo y administración de los recursos naturales que posee el Municipio.
- ✎ Promover los acuerdos para el manejo y administración de las áreas protegidas que componen el SIMAP.
- ✎ Propender por la recuperación de ecosistemas naturales degradados, por presión antrópica o por plantaciones exóticas.

Mapa 5. Ubicación de las principales áreas de conservación en el municipio de Gachantiva





6.2.2. *Objetos de conservación*

Los objetos de conservación son aquellas entidades, características o valores que se quieren conservar en un área.

Pueden ser naturales o culturales. Entre los objetos naturales se encuentran especies, ecosistemas, comunidades naturales, sistemas ecológicos u otros aspectos importantes de la biodiversidad; entre los objetos culturales, sitios arqueológicos, edificios coloniales, prácticas, representaciones, expresiones, símbolos, cosmovisiones, ente otras.

Especies catalogadas en estados de Amenaza, endémicas, relictos, cabecera de cuenca, Bosques ribereños, humedales pueden ser calificados como objetos de conservación.

Los objetos de conservación de un Área Protegida también pueden ser los bienes y servicios ambientales que esta provee, tales como la producción forestal, la calidad de los suelos, las fuentes de agua o el valor escénico en el Paisaje, así como valores culturales, afectivos o espirituales de gran importancia para el propietario.

6.2.2.1. *Identificación de objetos naturales de conservación*

Estos se seleccionan tomando en cuenta múltiples escalas geográficas y niveles de organización biológica. Deben incluirse tanto objetos de conservación acuáticos como terrestres y los cuales representen el rango de diversidad de sistemas ecológicos dentro de una ecorregión. La información sobre la distribución y viabilidad de los objetos de conservación usualmente proviene de una amplia variedad de fuentes de información secundaria (estudios publicados, tesis universitarias etc.) (Groves et al. 2000), citado por Moreno et al., (2009).

El municipio de Gachantiva cuenta con una importante zona de recarga hídrica en su territorio, esta es de importancia ambiental que amerita su protección debido al gran remanente de vegetación de bosque altoandino y andino. Bajo este contexto, se busca la protección y conservación de estos ecosistemas, mediante la participación y la implementación del SIMAP Gachantiva identificando así los siguientes objetos de conservación y cuyas descripciones generales se realizarán a continuación.

6.2.2.2. *Especies*

Las especies objeto de conservación se pueden clasificar en dos grupos: en el primero, se encuentran aquellas especies que no estarían bien conservadas (Poiani et al. 2000), citado por Moreno et al., (2009), tales como las especies en peligro de extinción, y en el segundo, aquellas especies que por su historia natural particular tienen influencia sobre las otras.

6.2.2.3 *Comunidades naturales*

Las comunidades naturales como “un ensamble de poblaciones de plantas, animales, bacterias y hongos que viven en un entorno e interactúan unos con otros formando un sistema viviente distinto” (Whittaker, 1975 citado por Moreno et al., 2009). Mientras que un ecosistema sería la suma de



comunidades y sus entornos tratados como sistemas funcionales que transfieren y circulan energía y materia (Groves 2003) citado por Moreno et al., (2009).

6.2.2.4. *Sistemas ecológicos*

Los sistemas ecológicos son conjuntos dinámicos de comunidades ecológicas que: 1) se encuentran juntas en el paisaje; 2) están unidas por procesos ecológicos similares (por ej. incendios, ciclo de agua), por rasgos ambientales básicos (por ej. suelos, geología) o por gradientes ambientales básicos (por ej. altitud, zonas de hidrología relacionada); y 3) forman una unidad robusta, cohesiva y distinguible en el terreno. Los sistemas ecológicos están caracterizados tanto por sus componentes bióticos como abióticos y pueden ser terrestres, acuáticos, marinos o una combinación de éstos (Groves et al. 2000), citado por Moreno et al., (2009).

6.2.2.5 *Generación de agua*

Los afloramientos de agua, para el abastecimiento de las comunidades rurales y urbanas y para la biota silvestre genera una importante zona de recarga hídrica para diferentes veredas. La presencia ecosistemas de alta montaña permite aportar a los afluentes importantes para el municipio. Este es un factor estratégico no solo a nivel ecológico sino socio económico que podría beneficiar a quienes conservan la zona.





6.3 Áreas protegidas del Municipio de Gachantiva

Mediante acuerdo 006 del 2015 emanado por el concejo municipal fue creado el Sistema Municipal de Áreas protegidas del municipio de Gachantiva y cuya descripción general en las siguientes competencias generadas para los municipios:

- ✚ Corresponde en materia ambiental a los municipios y a los distritos con régimen constitucional especial, además de las funciones que les sean delegadas por la ley o de las que se deleguen o transfieran a los alcaldes por el ministerio del medio ambiente o por las Corporaciones Autónomas Regionales, las siguientes atribuciones especiales:
- ✚ Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables; elaborar los planes, programas y proyectos ambientales municipales articulados a los planes, programas y proyectos regionales, departamentales y nacionales.
- ✚ Dictar con sujeción a las disposiciones legales reglamentarias superiores las normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico del municipio.
- ✚ Adoptar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional, conforme a las normas de planificación ambiental.
- ✚ Participar en la elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables a nivel departamental.
- ✚ Colaborar con las Corporaciones Autónomas Regionales en la elaboración de los planes regionales y en la ejecución de programas, proyectos y tareas necesarios para la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.
- ✚ Ejercer, a través del alcalde como primera autoridad de policía con el apoyo de la Policía Nacional y en coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental -SINA-, con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de velar por el cumplimiento de los deberes del Estado y de los particulares en materia ambiental y de proteger el derecho constitucional a un ambiente sano.
- ✚ Coordinar y dirigir, con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales las actividades permanentes de control y vigilancia ambientales que se realicen en el territorio del municipio o distrito con el apoyo de la fuerza pública, en relación con la movilización procesamiento, uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos naturales renovables o con actividades contaminantes y degradantes de las aguas, el aire o el suelo.
- ✚ Dictar, dentro de los límites establecidos por la ley, los reglamentos y las disposiciones superiores, las normas de ordenamiento territorial del municipio y las regulaciones sobre usos del suelo.
- ✚ Ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos del municipio, así como programas de disposición, eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos y de control a las emisiones contaminantes del aire.
- ✚ Promover, cofinanciar o ejecutar, en coordinación con los entes directores y organismos ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras y con las Corporaciones Autónomas Regionales, obras y proyectos de irrigación, drenaje, recuperación de tierras, defensa contra las inundaciones y regulación de cauces o corrientes de agua, para el adecuado manejo y aprovechamiento de cuencas y microcuencas hidrográficas.



En tal sentido, el municipio identificó cerca de 30 áreas protegidas de interés ambiental que equivalen a 1650 Ha. aproximadas que requieren manejo especial por su zonas de recarga de acuíferos que aportan a los acueductos y por tanto benefician a cerca de 1350 puntos, más de 6500 beneficiarios, el 40% niños. Esto aún sin evaluar los demás servicios ecosistémicos que de ello se deriva, como la calidad del aire, la regulación del clima, los polinizadores para los cultivos, el ecoturismo, entre otros (Tabla 5).

Tabla 5. Áreas del sistema Municipal de Áreas Protegidas de Gachantiva

| Nombre del Área Protegida | Vereda | Hectáreas |
|---|--|-----------|
| Reserva Natural Municipal La Caja | La Caja, Loma de Paja e Igua de Páez | 79.87 |
| Reserva Natural Municipal Agua Blanca. | Tres llanos, Jupal y Loma de Paja | 38.42 |
| Reserva Natural Municipal Acueducto Guitoque. | Mortiñal, Guitoque y Saavedra de Roncancio | 7.43 |
| Reserva Natural Municipal Cascada Buena Vista. | Minas | 37.61 |
| Reserva Natural Municipal Cascada La Honda. | La Caja | 96.13 |
| Reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque. | Guitoque y Saavedra de Roncancio | 4.78 |
| Reserva Natural Municipal El Cajón | Las Veredas Jupal- Loma de Paja y Centro | 117.94 |
| Reserva Natural Municipal El Espino | El Jupal | 24.79 |
| Reserva Natural Municipal Hatillo Socha – Cascada El Mohan | Hatillo Socha | 53.74 |
| Reserva Natural Municipal Hatillo y Socha | Hatillo, Socha y La Hoya | 12.25 Ha |
| Reserva Natural Municipal Igua de Páez – Laguna las Coloradas | Igua de Páez, Minas e Igua de Pinzón | 104.09 |
| Reserva Natural Municipal Iguas Bajo | Iguas de Pardos, Hatillo y Socha y Centro | 121.21 |
| Reserva Natural Municipal La Hoya | La Hoya, Hatillo, Socha y Centro | 132.61 |
| Reserva Natural Municipal La Regina | Saavedra de Morales y Jupal | 93.05 |
| Reserva Natural Municipal Laguna El Hatillo | Vereda Hatillo y Socha | 14.03 |
| Reserva Natural Municipal Mirador de Santa Barbara | Centro e Igua de Pardos | 4.06 |
| Reserva Natural Municipal Somondoco | Loma de Paja, Igua de Pinzón, Centro, Igua de Páez y Jupal | 153.99 |
| Reserva Natural Municipal Pozo Negro | Las Vegas y Guitoque | 50.32 |
| Reserva Natural Municipal Mortiñal | Mortiñal | 1.98 |
| Reserva Natural Municipal Cascada Piedra Negra | Las Vegas y Guitoque | 20.57 |
| Reserva Natural Municipal Mana | Las Vegas | 19.89 |
| Reserva Natural Municipal Laguna de Guitoque | Guitoque | 44.92 |



| Nombre del Área Protegida | Vereda | Hectáreas |
|--|--|-----------|
| Reserva Forestal Serranía El Peligro | La Vereda Tres Llanos Acuerdo 012 de 1988 Inderena- Resolución 055 de 1988 Ministerio de agricultura- acuerdo 15 de 2011 Corpoboyacá (366 aprox en el municipio) | |
| Área Natura Municipal para la Protección del Paisaje y la Cultura Gachantivá Viejo | Gachantivá Viejo | 24.34 |
| Área Natura Municipal para la Protección del Paisaje y la Cultura Agua para La Vida. | corredores ribereños como mínimo quince metros a lado y lado de las quebradas: Guáneca, Guitoque, Socha, El Chusque, El Carare, Tres Llanos, El Moral, Los Alpes, la Cumbre, El Hato y Rio La Cebada; y en cada una de ellas sus afluentes y afloramientos de agua y demás zonas de recarga. | |
| Área Natura Municipal para la Protección del Paisaje y la Cultura Cercas Vivas. | Cercas vivas nativas entre predios y dentro de predios, como patrimonio natural y cultural que aporta al paisaje y la producción y manejo cultural de sus habitantes. | |
| Reserva Natural de la Sociedad Civil Furatena y El Olvido | Resolución 114 de 22 de Octubre del 2014, RSC 039-2013 | |
| Reserva Natural de la Sociedad Civil Cochahuaira. | Resolución 115 de 22 de Octubre del 2014 RSC 040-2013 | |
| Reserva Natural de la Sociedad Civil Buenavista | Resolución 119 de 22 de Octubre del 2014 RSC 038-2013 | |
| Área de recreación Natural La Periguera | Saavedra de Roncancio Límite con Villa de Leyva | 27.02 |

El Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Gachantiva, fue declarado y reglamentado mediante acuerdo 006 de 2015, el cual lo define como:

“conjunto de áreas públicas y privadas que integran la estructura Ecológica Principal las cuales brindan la capacidad de soporte para el bienestar y aportan al desarrollo socioeconómico del Municipio de Gachantivá (Boy) y de las poblaciones aledañas, que su creación se sustenta en la participación de distintos actores comunitarios e institucionales (públicos y privados), organizados en un Comité Municipal de Áreas Protegidas (COMAP), el cual acompañará al Municipio en la definición de estrategias de gestión para la protección y conservación, de las áreas naturales y protegidas en beneficio del desarrollo local y regional.”



Tabla 6 Coberturas del sistema Municipal de Áreas Protegidas de Gachantiva

| Área Protegida | Arbustal | Bosque de Galería y Ripario | Cuerpos de agua artificiales | Lagunas, lagos y ciénagas naturales | Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales | Tierras desnudas y Degradadas | Vegetación acuática sobre cuerpos de agua | Vivienda Rural | Total general |
|-------------------------------------|---------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|---|----------------|----------------|
| Acueducto Guitoque | 2,64 | 0,76 | | | 4,03 | | | 0,01 | 7,44 |
| Agua Blanca | 2,72 | 8,12 | | | 20,80 | | | 0,07 | 31,72 |
| Buena Vista | | 4,74 | | | 0,02 | | 1,49 | | 6,26 |
| Cascada Buena Vista | 0,66 | 3,06 | | | 32,36 | | | 1,53 | 37,61 |
| Cascada Piedra Negra | 14,22 | | | 4,79 | 1,57 | | | | 20,58 |
| Cascadcada La Honda | | 65,44 | | | 26,09 | | | | 91,53 |
| Colegio Guitoque | | 0,75 | 0,01 | | 4,02 | | | 0,01 | 4,79 |
| Cuchuairea | | | | | 2,30 | | | 0,06 | 2,36 |
| Espino | 6,44 | | | | 18,26 | | | 0,10 | 24,80 |
| Furatena | | 2,54 | | | | | | | 2,54 |
| Gachantiva | | 7,16 | | | 19,86 | | | | 27,02 |
| Gachantiva Viejo | 1,00 | 0,03 | | 6,08 | 14,09 | | | | 21,20 |
| Hatillo Socha – Cascada El Mohan | 5,62 | 1,86 | | 3,18 | 16,21 | 6,45 | | 20,42 | 53,74 |
| Hatillo y Socha | 5,76 | | | | 5,56 | | | 0,94 | 12,25 |
| Igua de Páez – Laguna Las Coloradas | 2,28 | 30,72 | | | 69,96 | | | 1,14 | 104,09 |
| Iguas Bajo | 49,98 | 36,43 | | | 24,44 | 6,98 | | 3,37 | 121,21 |
| La Caja | 2,60 | 74,16 | | | 21,19 | 2,12 | | | 100,06 |
| La Hoya | 23,02 | 46,10 | 8,38 | | 60,87 | 44,01 | | 31,21 | 213,58 |
| La Periguera | 0,39 | 6,18 | | | 20,41 | | | 0,05 | 27,02 |
| La Regina | 2,27 | 46,86 | | | 43,93 | | | | 93,06 |
| Laguna de Guitoque | 4,83 | 9,18 | | | 22,60 | 8,24 | | 0,08 | 44,93 |
| Laguna El Hatillo | 0,25 | 10,62 | | | 1,59 | 1,30 | 0,07 | 0,20 | 14,03 |
| Mana | | | | | 6,60 | | | 13,30 | 19,90 |
| Mirador de Santa Barbara | 2,64 | 0,42 | | | 0,95 | | | 0,06 | 4,06 |
| Mortiñal | | 0,60 | | | 1,38 | | | | 1,98 |
| Pozo Negro | 20,75 | 24,82 | | | | 4,74 | | 0,01 | 50,32 |
| Sierra El peligro | 28,33 | 84,64 | | | 221,54 | | | | 334,51 |
| Somondoco | 2,16 | 59,39 | | | 92,44 | | | | 153,99 |
| Total general | 178,55 | 524,58 | 8,39 | 14,06 | 753,07 | 73,84 | 1,57 | 72,55 | 1626,60 |



Según el acuerdo de creación, las áreas requieren en su componente de ordenamiento interno de la superficie del área protegida en zonas y por el otro, el contexto que el área tiene con respecto a su ubicación territorial (**Tabla 7**), en tal sentido cada zona tiene unos usos establecidos:

- Zona de conservación: Es un espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana.
- Zona de restauración: Es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones humanas, encaminados al cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida.
- Zona de uso sostenible: Incluye los espacios para adelantar actividades productivas compatibles con el objetivo de conservación del área protegida.
- Zona general de uso público. Sectoriza la superficie del área protegida en zonas que regulan su uso.
- Subzona para la recreación: Es aquella porción, en la que se permite el acceso a los visitantes a través del desarrollo de una infraestructura mínima tal como senderos o miradores.
- Subzona de alta densidad de uso: Es aquella porción, en la que se permite el desarrollo controlado de infraestructura mínima para el acojo de los visitantes y el desarrollo de facilidades de interpretación.

A su vez el acuerdo establece unos usos.

- ✓ Usos de conservación: Comprenden todas aquellas actividades de protección, regulación, ordenamiento y control y vigilancia, dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.
- ✓ Usos de restauración: Comprenden todas las actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas; manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies y enriquecimiento y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad.
- ✓ Usos de Conocimiento: Comprenden todas las actividades de investigación, monitoreo o educación ambiental que aumentan la información, el conocimiento, el intercambio de saberes, la sensibilidad y conciencia frente a temas ambientales y la comprensión de los valores y funciones naturales, sociales y culturales de la biodiversidad.
- ✓ De uso sostenible: Comprenden todas las actividades de producción, con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así como las actividades agrícolas, ganaderas, forestales y aquellas relacionadas con la producción agropecuaria campesinas que generen sistemas sostenibles de conservación.
- ✓ Usos de disfrute: Comprenden todas las actividades de recreación y ecoturismo, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo, que no alteran los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.



- ✓ Uso de Alta intensidad: Relacionada con el mantenimiento de las actuales vías e infraestructuras, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con microempresas rurales y los proyectos de desarrollo y habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.





Tabla 7. Zonificación del Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Gachantiva

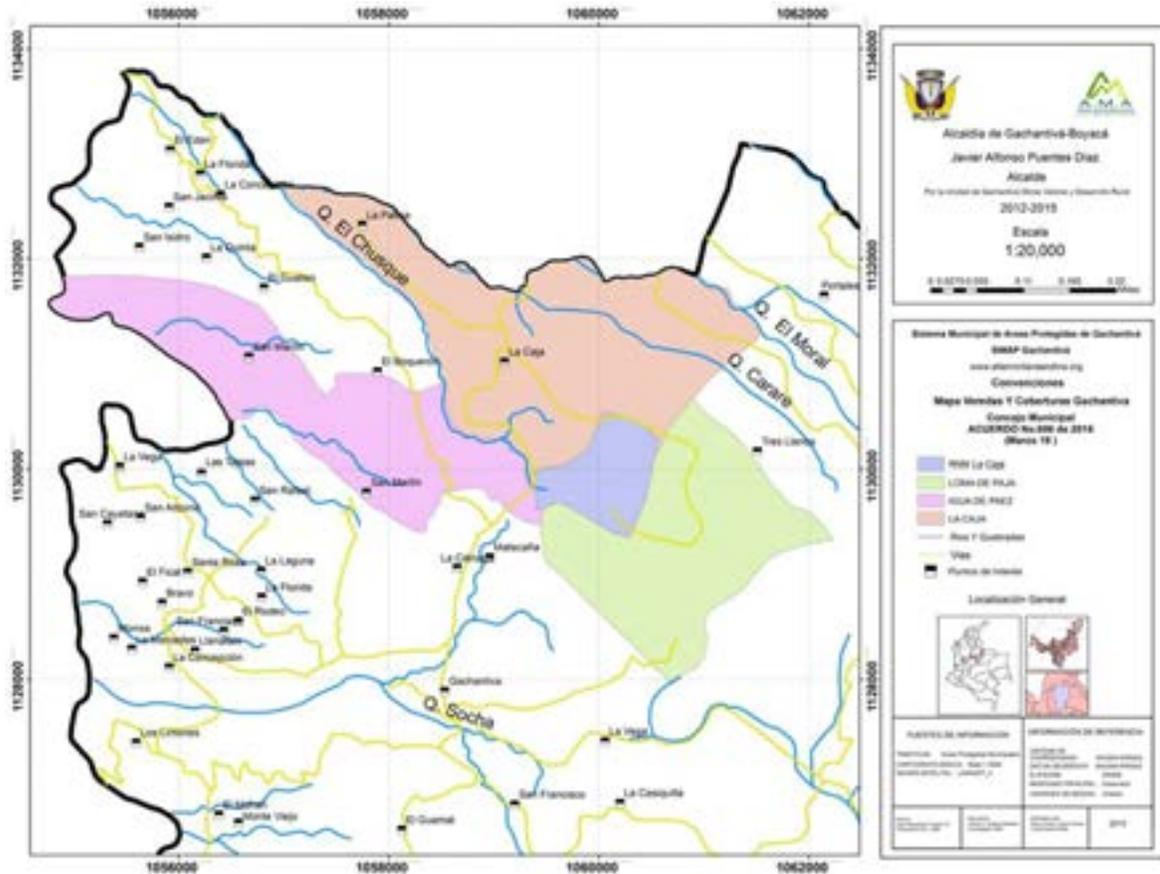
| Etiquetas de fila | Alta Densidad de Uso | Conservación | Cuerpos de agua artificiales | Herbazal | Restauración | Uso Sostenible | Total general |
|-------------------------------------|----------------------|---------------|------------------------------|-------------|---------------|----------------|----------------|
| Acueducto Guitoque | 0,01 | 0,76 | | | 2,64 | 4,03 | 7,44 |
| Agua Blanca | 0,07 | 8,12 | | | 2,72 | 20,80 | 31,72 |
| Buena Vista | | 6,24 | | | | 0,02 | 6,26 |
| Cascada Buena Vista | 0,06 | 9,31 | | | 5,05 | 23,19 | 37,61 |
| Cascada Piedra Negra | | 9,46 | | | 6,36 | 4,76 | 20,58 |
| Cascadcada La Honda | | 65,44 | | | | 26,09 | 91,53 |
| Colegio Guitoque | 0,01 | 0,75 | 0,01 | | | 4,02 | 4,79 |
| Cuchuairia | 0,06 | | | | | 2,30 | 2,36 |
| Espino | 0,10 | | | | 6,44 | 18,26 | 24,80 |
| Furatena | | 2,54 | | | | | 2,54 |
| Gachantiva | 0,05 | 6,18 | | | 0,39 | 20,41 | 27,02 |
| Gachantiva Viejo | | 0,08 | | | 7,82 | 13,30 | 21,20 |
| Hatillo Socha – Cascada El Mohan | 0,45 | 5,25 | | | 11,00 | 37,05 | 53,74 |
| Hatillo y Socha | | | | 0,54 | 6,18 | 5,53 | 12,25 |
| Igua de Páez – Laguna Las Coloradas | | 52,43 | | | 2,95 | 48,71 | 104,09 |
| Iguas Bajo | 0,62 | 26,46 | | | 14,35 | 79,79 | 121,21 |
| La Caja | | 74,16 | | | 4,72 | 21,19 | 100,06 |
| La Hoya | 37,73 | 45,53 | | | 0,04 | 130,29 | 213,58 |
| La Periquera | 0,05 | 6,18 | | | 0,39 | 20,41 | 27,02 |
| La Regina | | 46,86 | | | 2,27 | 43,93 | 93,06 |
| Laguna de Guitoque | 0,08 | 9,18 | | | 13,07 | 22,60 | 44,93 |
| Laguna El Hatillo | 0,11 | 0,60 | | | 3,90 | 9,42 | 14,03 |
| Mana | 0,02 | 7,36 | | | 4,50 | 8,01 | 19,90 |
| Mirador de Santa Barbara | 0,06 | | | | 2,64 | 1,37 | 4,06 |
| Mortiñal | | 0,60 | | | | 1,38 | 1,98 |
| Pozo Negro | 0,01 | 24,82 | | | 25,49 | | 50,32 |
| Sierra El peligro | | 84,64 | | | 28,33 | 221,54 | 334,51 |
| Somondoco | | 59,39 | | | 2,16 | 92,44 | 153,99 |
| Total general | 39,48 | 552,32 | 0,01 | 0,54 | 153,41 | 880,84 | 1626,60 |



6.3.1 Reserva Natural Municipal La Caja

Ubicada en La Vereda La Caja, Loma de Paja e Igua de, con aproximadas 79,87 hectáreas (Mapa 6 y Mapa 7)

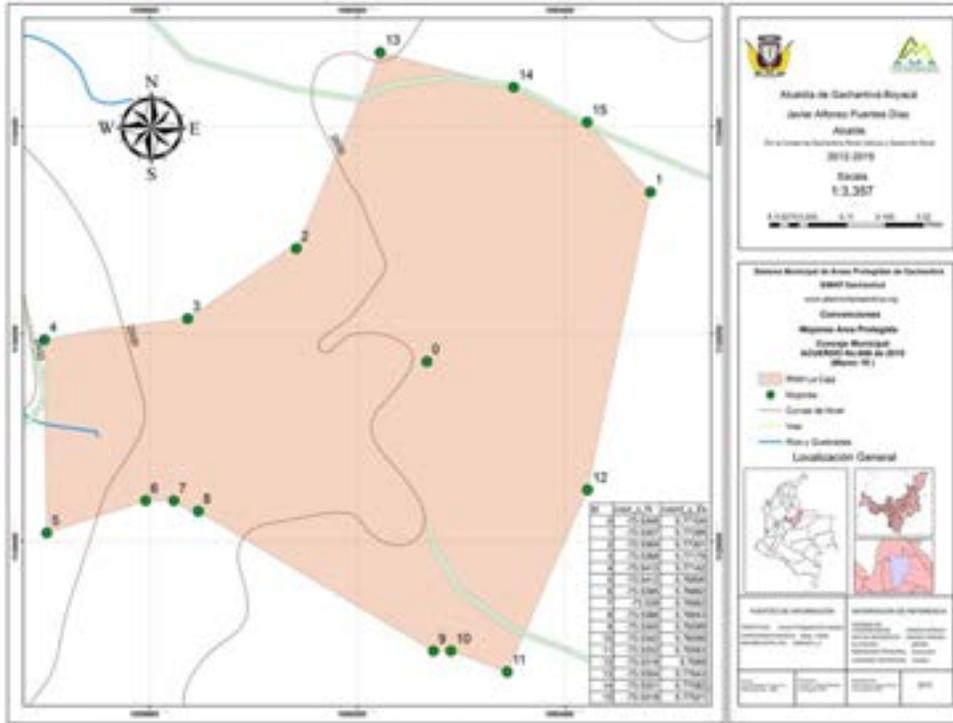
Mapa 6. Ubicación de la reserva Natural Municipal La Caja.



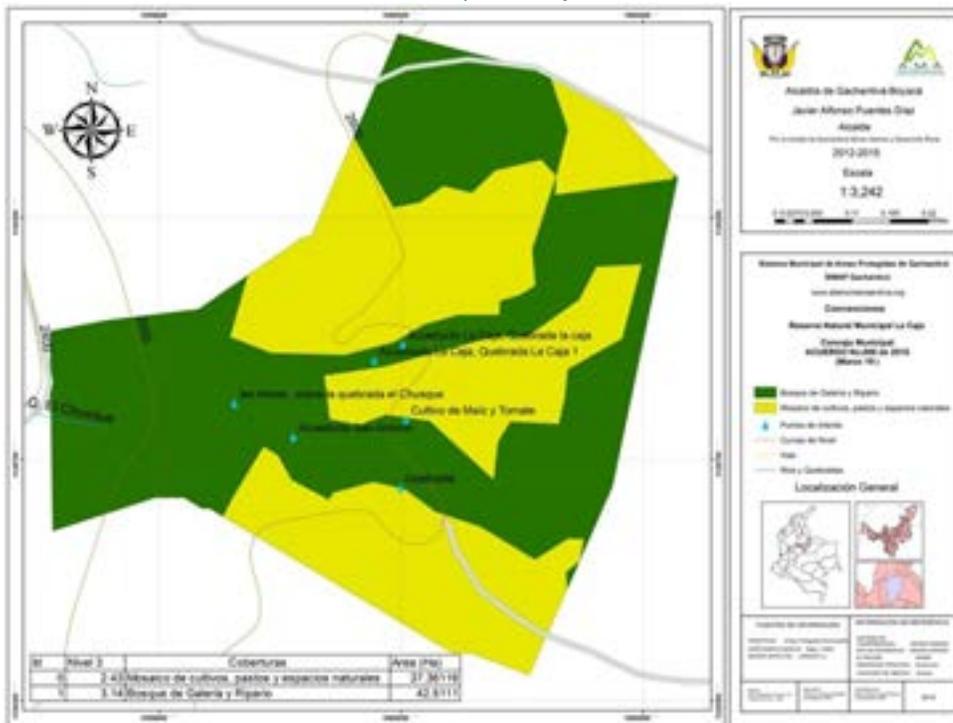
Esta área protegida se ubica los acueductos de la Caja, San Antonio, y aflora agua a la quebrada del Chusque y a la quebrada la Caja. La reserva natural municipal dentro de su área presenta aproximadamente 30 ha., de Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, y 42 ha., de bosque de galería y ripario (Mapa 8)



Mapa 7. Límites de la reserva Natural Municipal La Caja.



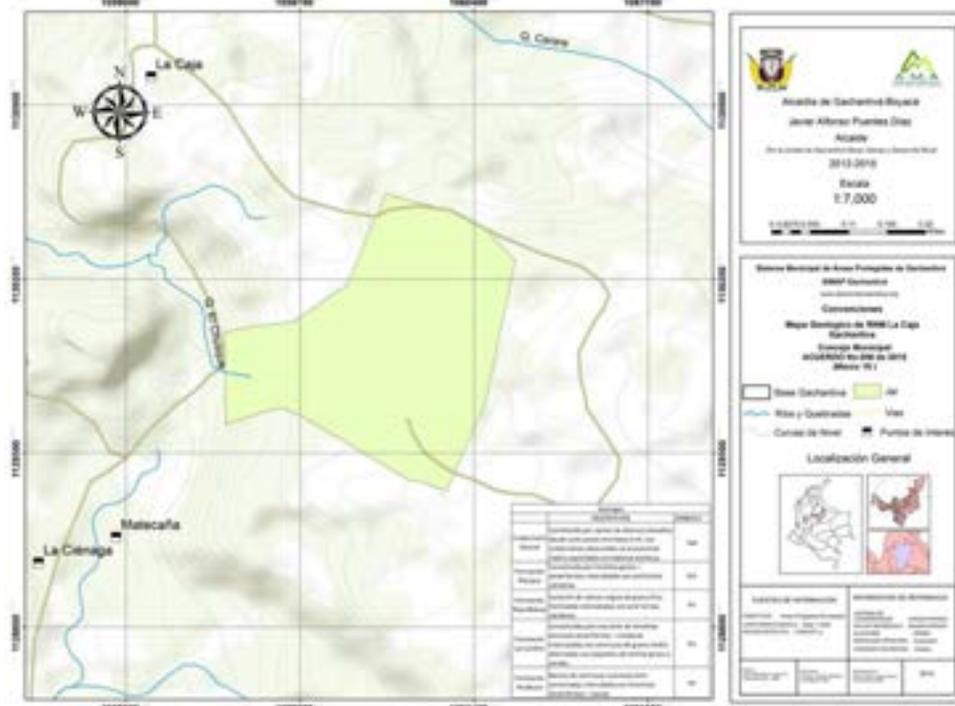
Mapa 8. Coberturas de la reserva Natural Municipal La Caja.



A nivel Geológico se presenta la formación Arcabuco (Mapa 9).

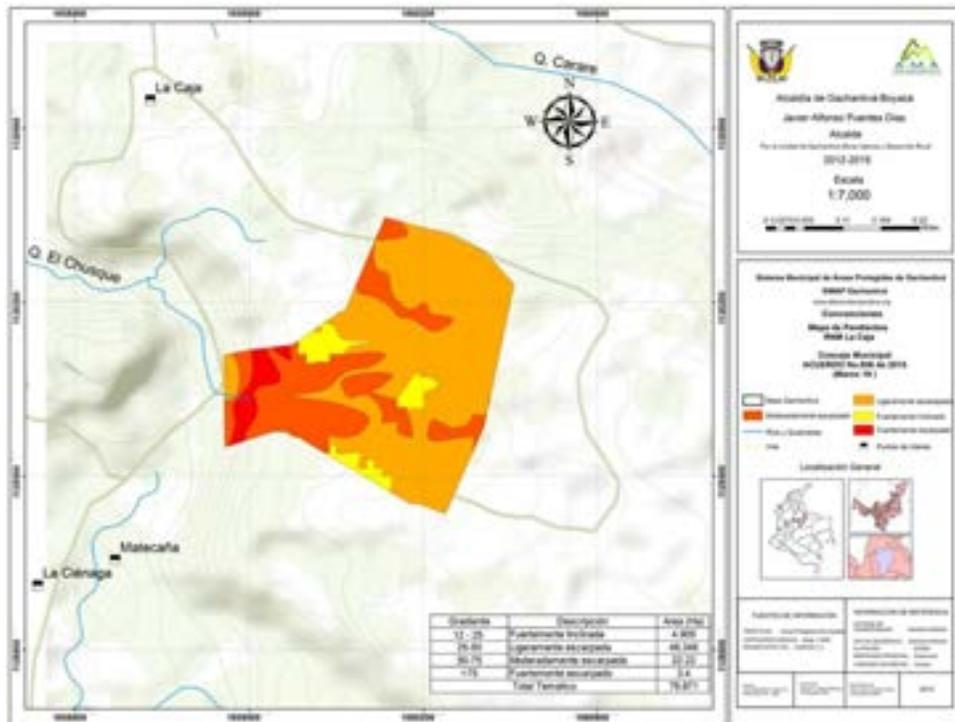


Mapa 9. Formación geológica de la reserva Natural Municipal La Caja.



Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como fuertemente inclinadas ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas y fuertemente escarpadas (Mapa 10).

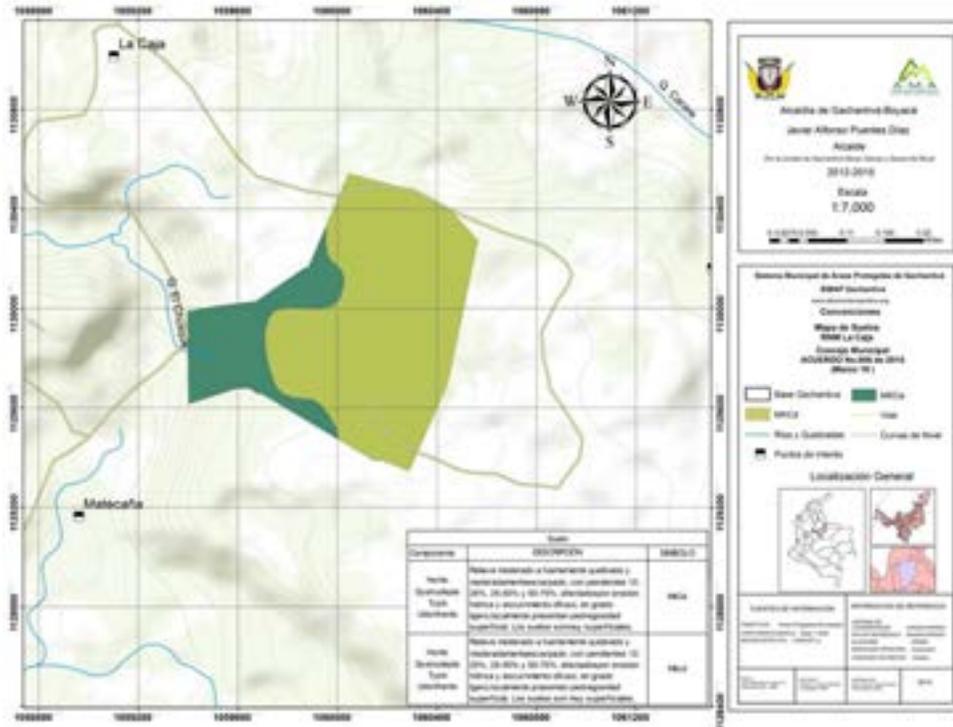
Mapa 10. Pendientes presentes en la reserva Natural Municipal La Caja.





Respecto a los suelos se identifican dos componentes MkCe, Mkcd (Mapa 1).

Mapa 11. Tipos de suelos presentes en la reserva Natural Municipal La Caja.



Zonificación

Teniendo en cuenta la importancia hídrica de esta área y la necesidad de mantener sus coberturas se ha planteado mantener como zona de conservación los relictos de bosque que aún quedan y fomentar estrategias de uso sostenible en las áreas que en la actualidad están destinadas a actividades agropecuarias (Mapa 12).

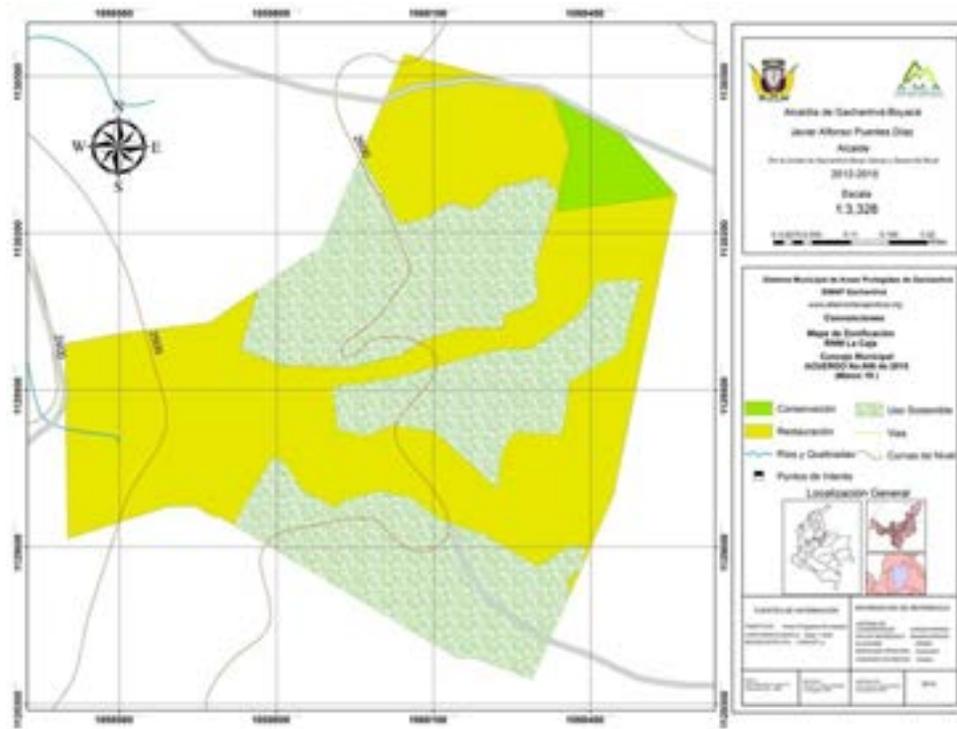
Objetos de conservación

Se consideran como objetivos de conservación para esta área:

- Los bosques de roble sus especies de fauna y flora asociadas.
- Los afloramientos de agua y sus cauces naturales.



Mapa 12. Zonificación presentes en la reserva Natural Municipal La Caja.



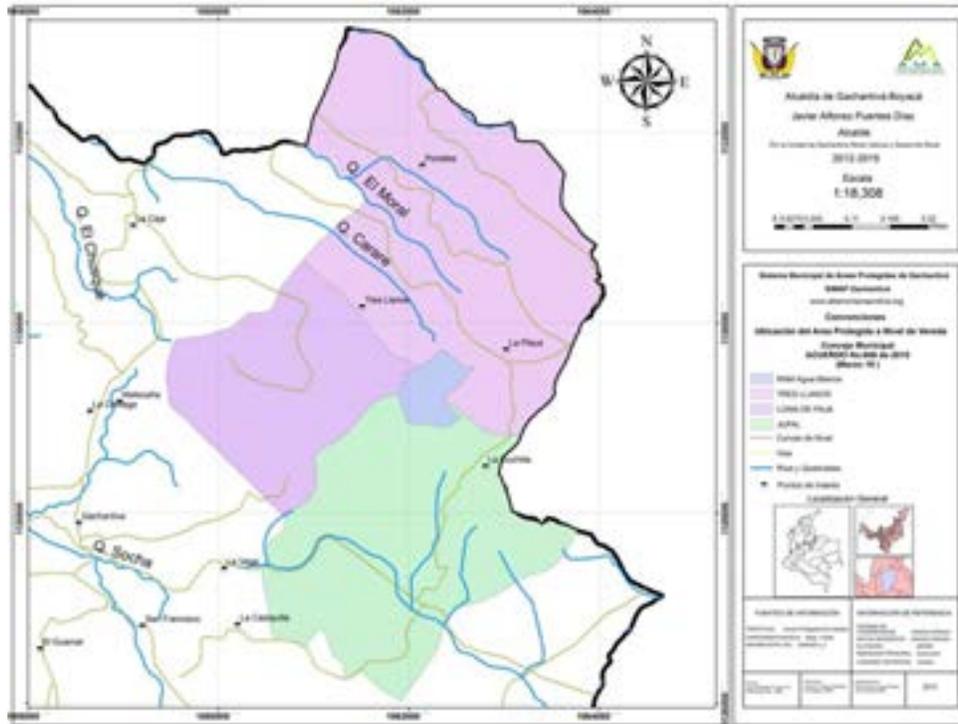
6.3.2 Reserva Natural Municipal Agua Blanca

Esta reserva natural municipal se encuentra ubicada entre las veredas Tres llanos, Jupal y Loma de Paja (Mapa 13), con 38,42 ha. (Mapa 14)

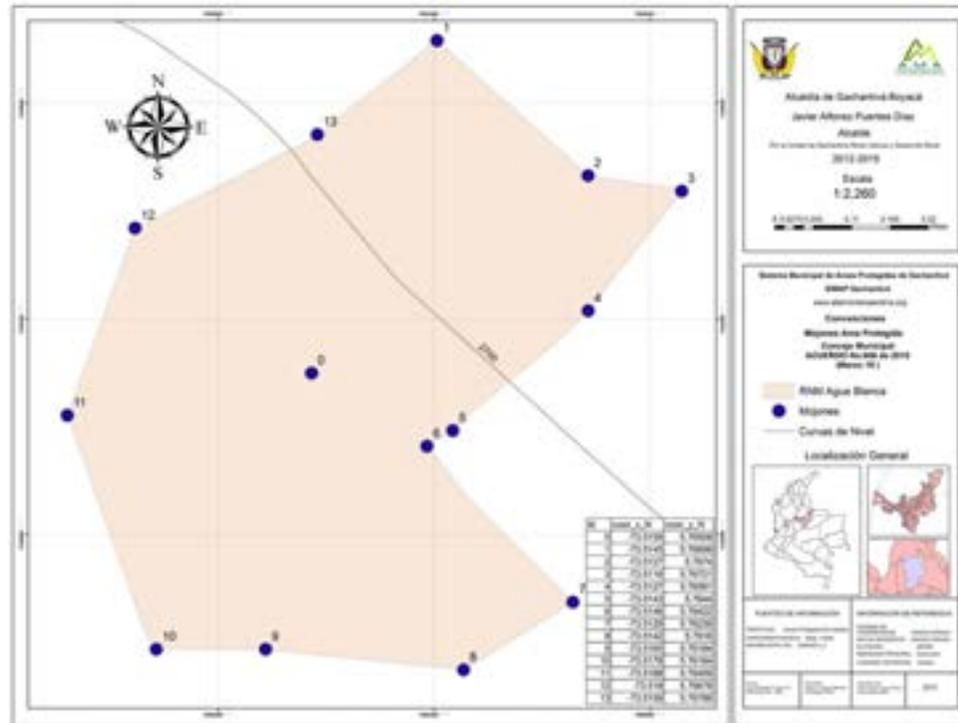
La cobertura de esta reserva está conformada por mosaico de cultivos y pastos naturales con 21 ha., bosques de galería y riparios 8 ha., y arbustales 2,7 ha, además presenta una área de 07 destinada para vivienda rural (Mapa 15).



Mapa 13. Ubicación de la reserva Natural Municipal Agua Blanca

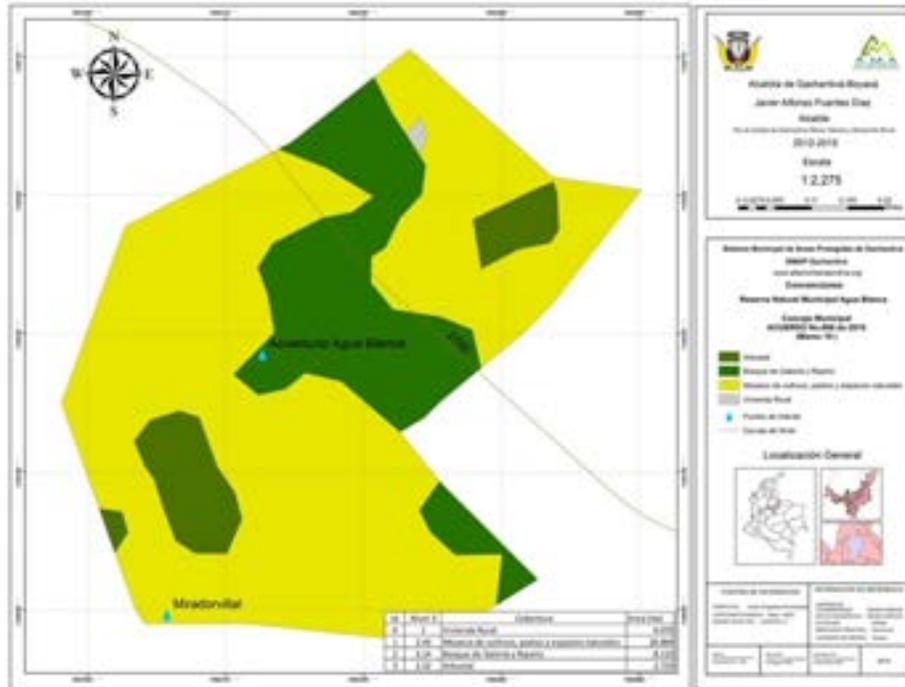


Mapa 14. Límites de la reserva Natural Municipal Agua Blanca





Mapa 15. Coberturas de la reserva Natural Municipal Agua Blanca.



A nivel geológico se presenta la formación Paja (Mapa 16).

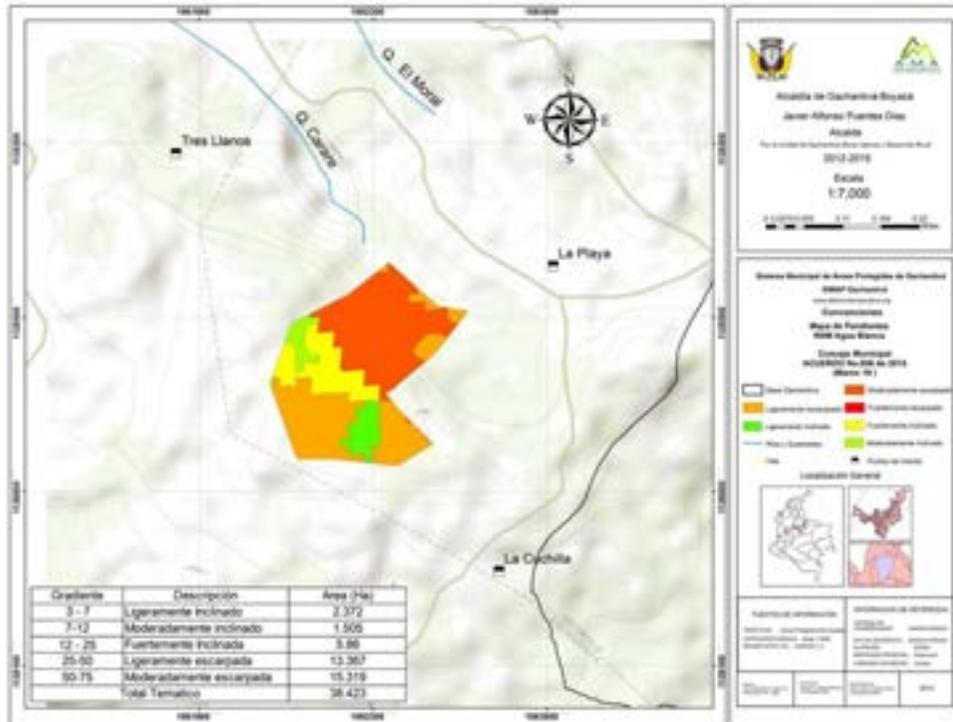
Mapa 16. Geología de la reserva Natural Municipal Agua Blanca.



Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como moderadamente inclinadas, fuertemente inclinadas, ligeramente escarpadas moderadamente escarpadas (Mapa 17).

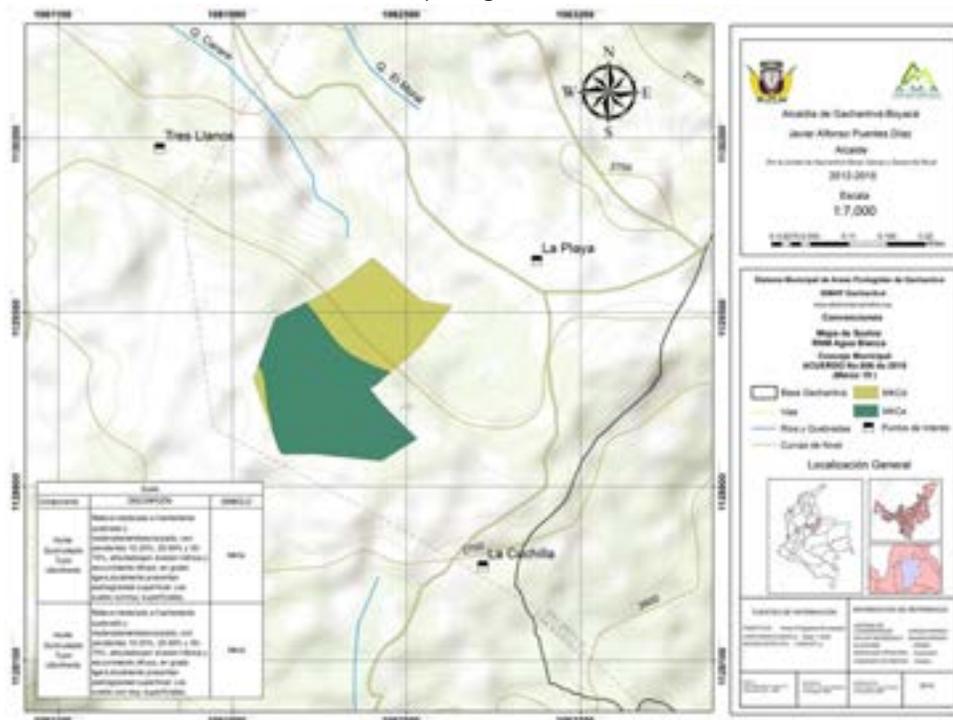


Mapa 17. Pendientes de la reserva Natural Municipal Agua Blanca.



Respecto a los suelos se identifican dos componentes MkCe, Mkcd (Mapa 18).

Mapa 18. Suelo de la reserva Natural Municipal Agua Blanca.



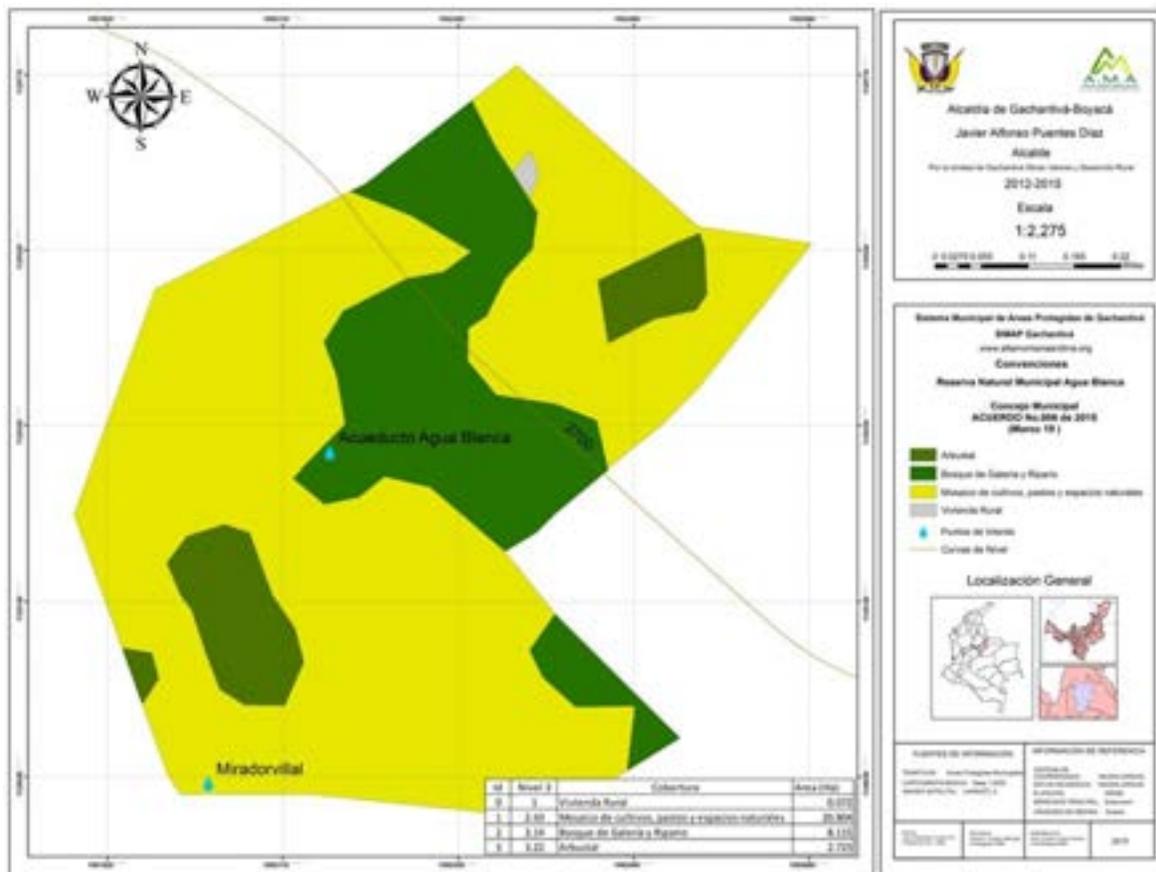


Zonificación

Atendiendo a las condiciones del área se propone:

- área de conservación los relictos de bosque aun presentes.
- áreas de restauración los arbustales
- áreas de uso sostenible la zonas dedicadas en la actualidad a ganadería e intensiva y actividades agrícolas
- zona de vivienda como alta densidad de uso.

Mapa 19. Zonificación de la reserva Natural Municipal Agua Blanca.



Objetos de conservación

Se consideran como objeto de conservación el relicto de bosque de roble, sus especies de fauna y flora asociadas.

Los afloramientos de agua y sus cauces naturales.



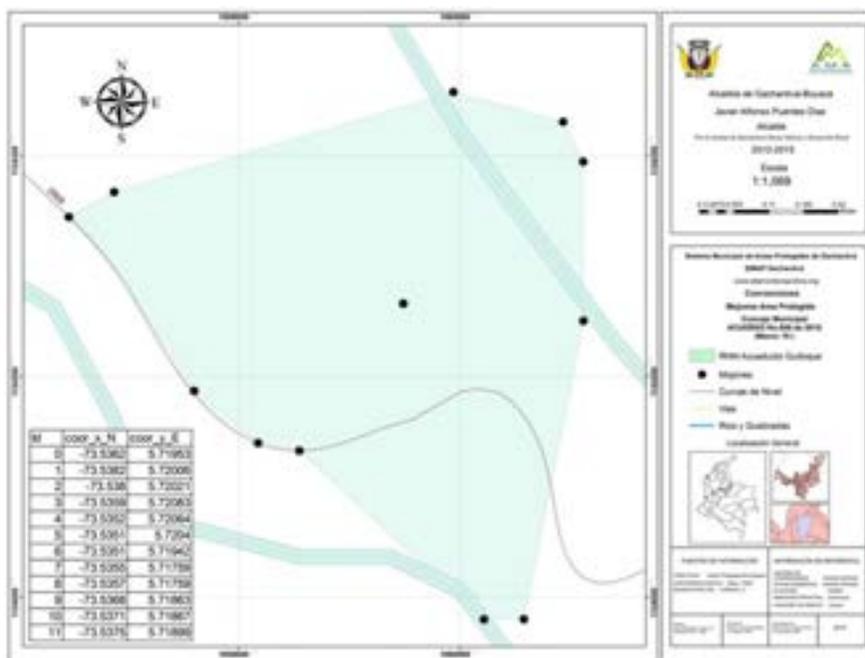
6.3.3 Reserva Natural Municipal Acueducto Guitoque

Ubicado entre Las Veredas Mortifñal, Guitoque y Saavedra de Roncancio con un área aproximada de 7.43 Ha (Mapa 21 y Mapa 21).

Mapa 20. Ubicación de la reserva Natural Municipal Guitoque.



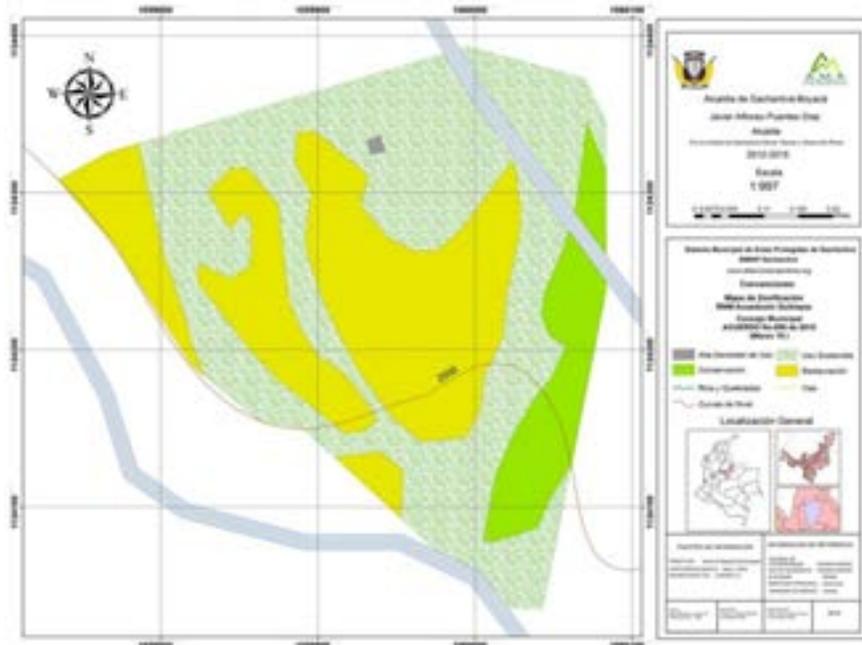
Mapa 21. Límites de la reserva Natural Municipal Guitoque.





En esta área protegida se ubican los acueductos de Guitoque, La reserva natural municipal dentro de su área presenta aproximadamente 4 ha., de Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales, y 0.7 ha de bosque de galería ripario, arbustal 2.6 ha y vivienda rural 0.09 (Mapa 22).

Mapa 22. Coberturas de la reserva Natural Municipal Guitoque.



A nivel Geológico se presenta la formación Arcabuco (Mapa 23).

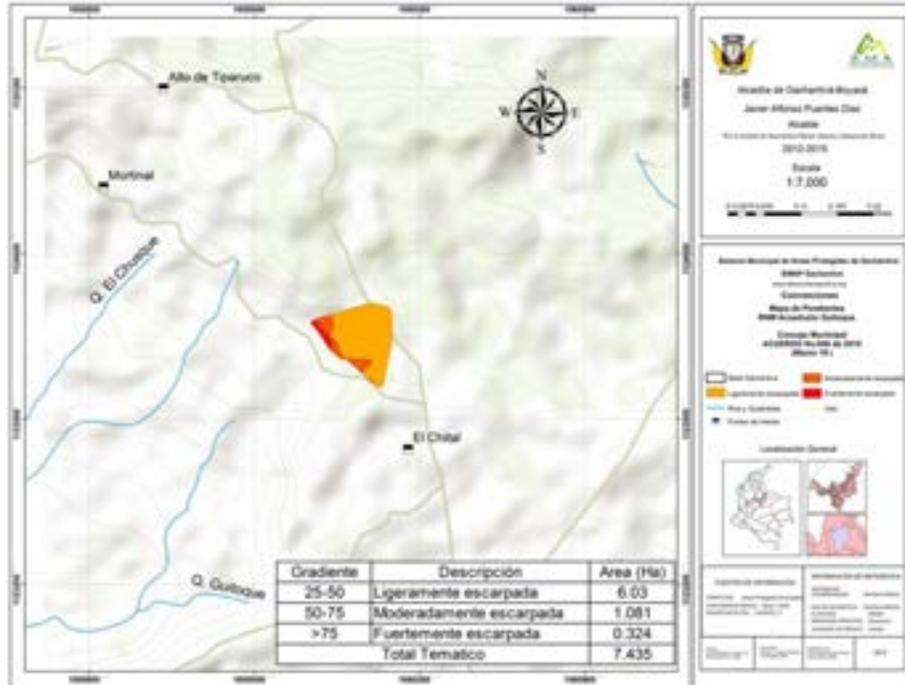
Mapa 23. Geología de la reserva Natural Municipal Guitoque.





Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas y fuertemente escarpadas (Mapa 24).

Mapa 24. Pendientes de la reserva Natural Municipal Guitoque.



La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en el componente MIVe1.

Mapa 25. Suelo de la reserva Natural Municipal Guitoque.



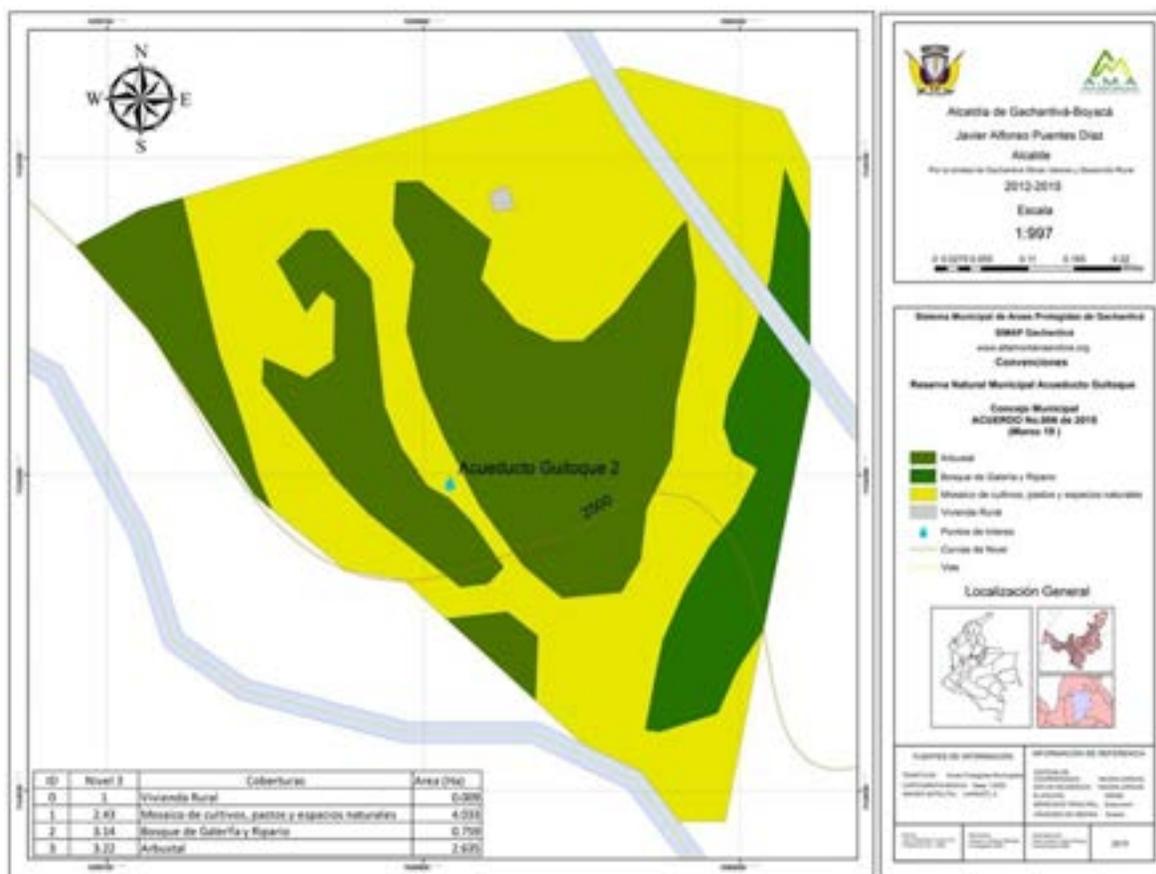


Zonificación

Se plantea como área de conservación los robledales, como áreas de restauración las actuales coberturas de los arbustales y como alta densidad de uso vías y el área de vivienda (Mapa 26).

Teniendo en cuenta la importancia hídrica de esta área y la necesidad de mantener sus coberturas se ha planteado mantener como zona de conservación los relictos de bosque que aún quedan y fomentar estrategias de uso sostenible en las áreas que en la actualidad está destinadas a actividades agropecuarias.

Mapa 26. Zonificación de la reserva Natural Municipal Guitoque.



Objetos de conservación

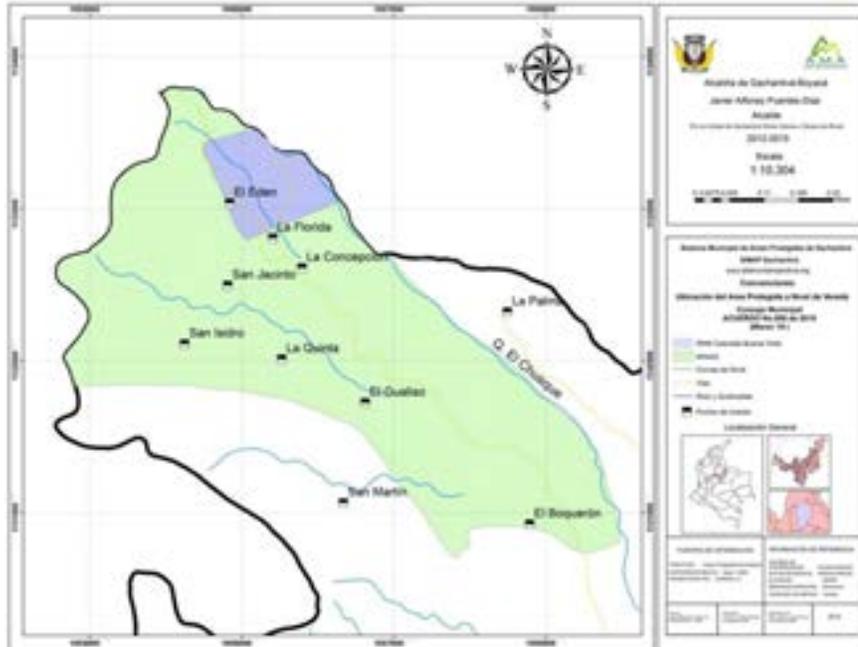
Como objetivos de conservación para esta área se han considerado los afloramientos de agua en especial los que surten al acueducto Guitoque y se relacionan con los bosques de roble sus especies de fauna y flora asociadas.



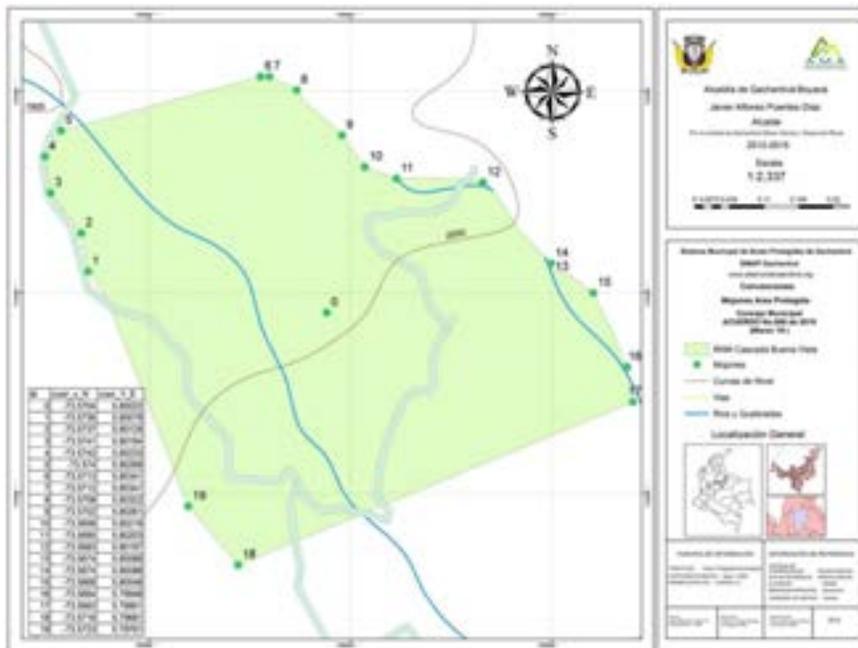
6.3.4 Reserva Natural Municipal Cascada Buenavista

La Reserva Cascada Buena Vista, se ubica en La Vereda de Minas y tiene una extensión aproximada de 37.61 Ha. (Mapa 27 y Mapa 28).

Mapa 27. Ubicación de la reserva Natural Municipal Buena Vista.



Mapa 28. Límites de la reserva Natural Municipal Buena Vista.





Conformada por mosaico de cultivos y pastos naturales aprox. 37.1 ha, por bosques de galería y riparios 9 ha., y arbustales 21 ha, además presenta una área de 0.06 destinada para vivienda rural y vías 1 ha.

Mapa 29. Coberturas de la reserva Natural Municipal Buenavista.



A nivel Geológico se presenta la formación La Cumbre.

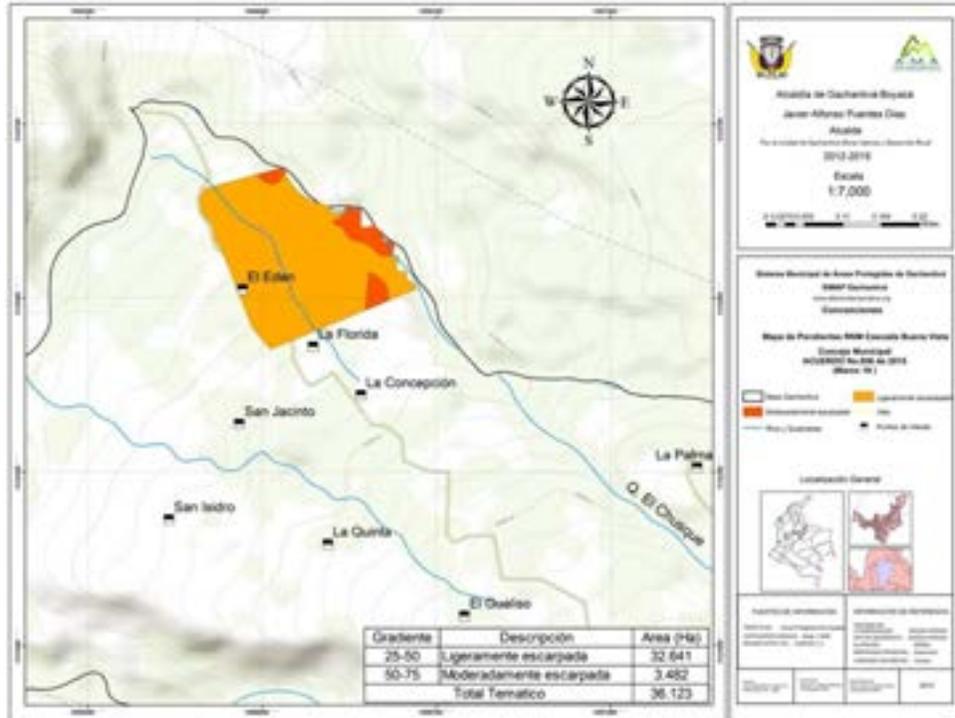
Mapa 30. Geología de la reserva Natural Municipal Buena Vista.





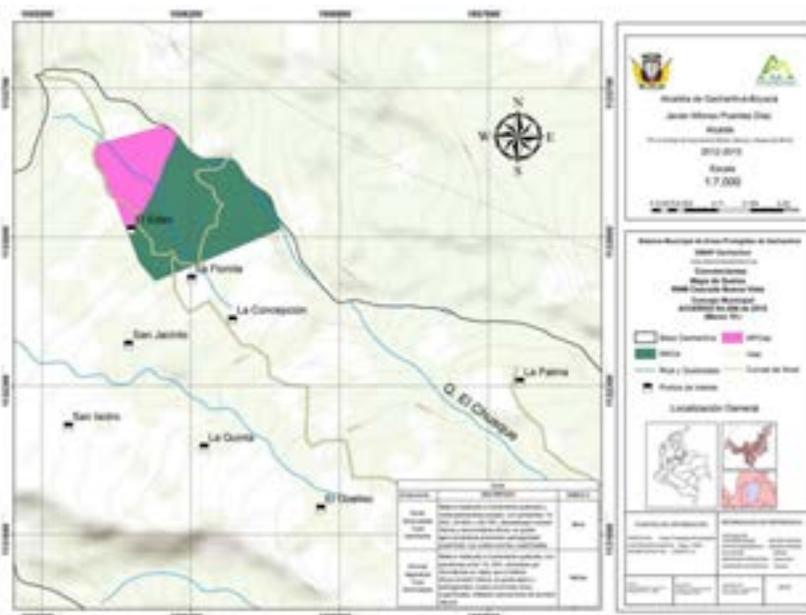
Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como ligeramente escarpadas y moderadamente escarpadas (Mapa 31).

Mapa 31.pendientes de la reserva Natural Municipal Buena Vista.



Respecto a los suelos se identifican dos componentes MkCe, MPCep (Mapa 32).

Mapa 32. Suelos de la reserva Natural Municipal Buena Vista.





Zonificación

Teniendo en cuenta la importancia hídrica de la quebrada el chusque y la necesidad de mantener sus coberturas se ha planteado como zona de conservación los relictos de bosque y fomentar estrategias de uso sostenible en las áreas que en la actualidad está destinadas a actividades agropecuarias. Como zonas de restauración los arbustales y alta densidad de uso el área de vivienda y las vías (Mapa 33).

Mapa 33. Zonificación de la reserva Natural Municipal Buenavista.



Objetos de conservación

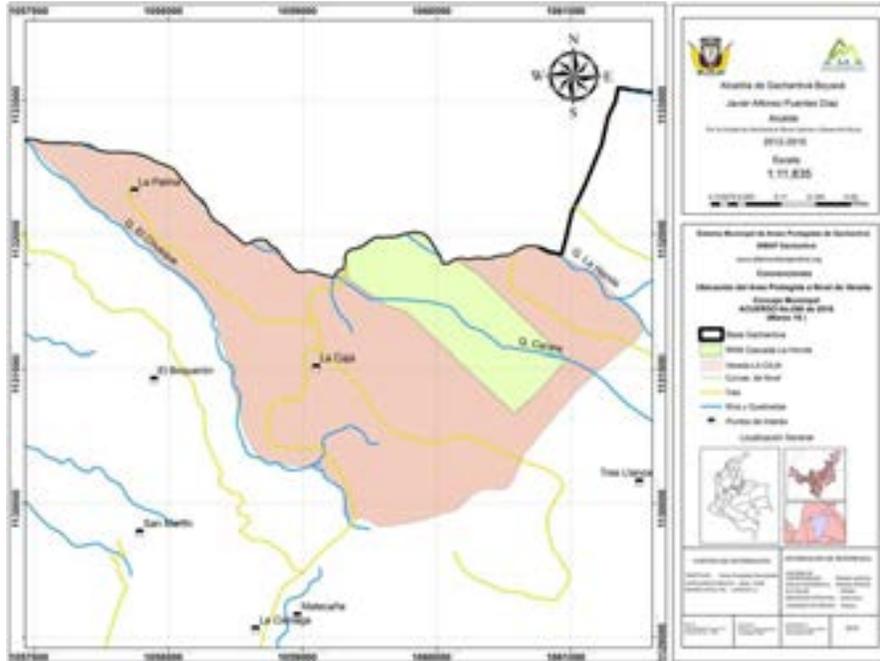
Se consideran como objetivos de conservación para esta área, la quebrada el Chusque y cobertura de bosque natural asociadas.



6.3.5 Reserva Natural Municipal Cascada La Honda

Esta reserva natural municipal se encuentra ubicada en la Vereda La Caja, con 94.5 hectáreas aproximadas (Mapa **34** y Mapa 35).

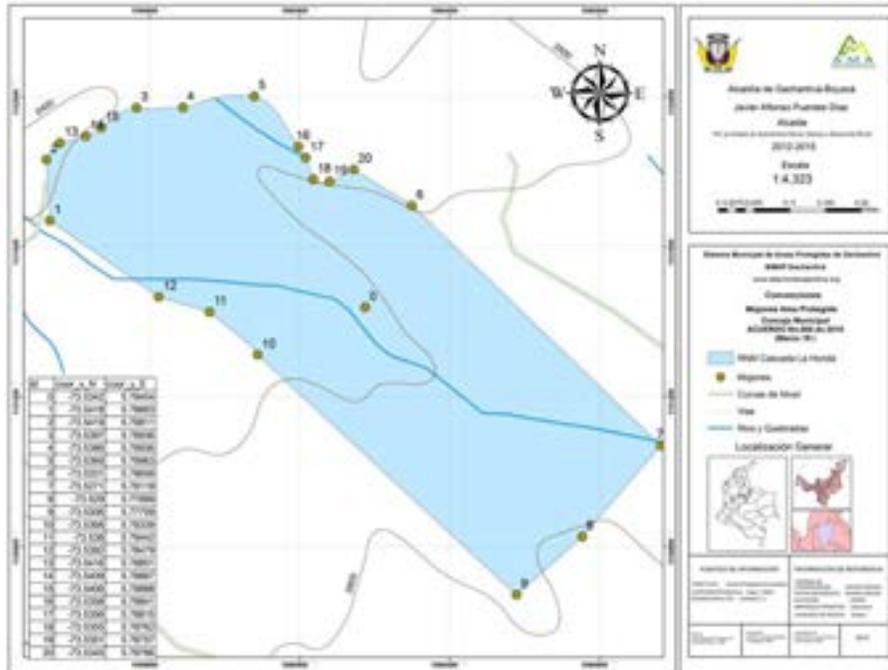
Mapa 34. Ubicación de la reserva Natural Municipal Cascada La Honda



Mapa 35. Límites de la reserva Natural Municipal Cascada La Honda



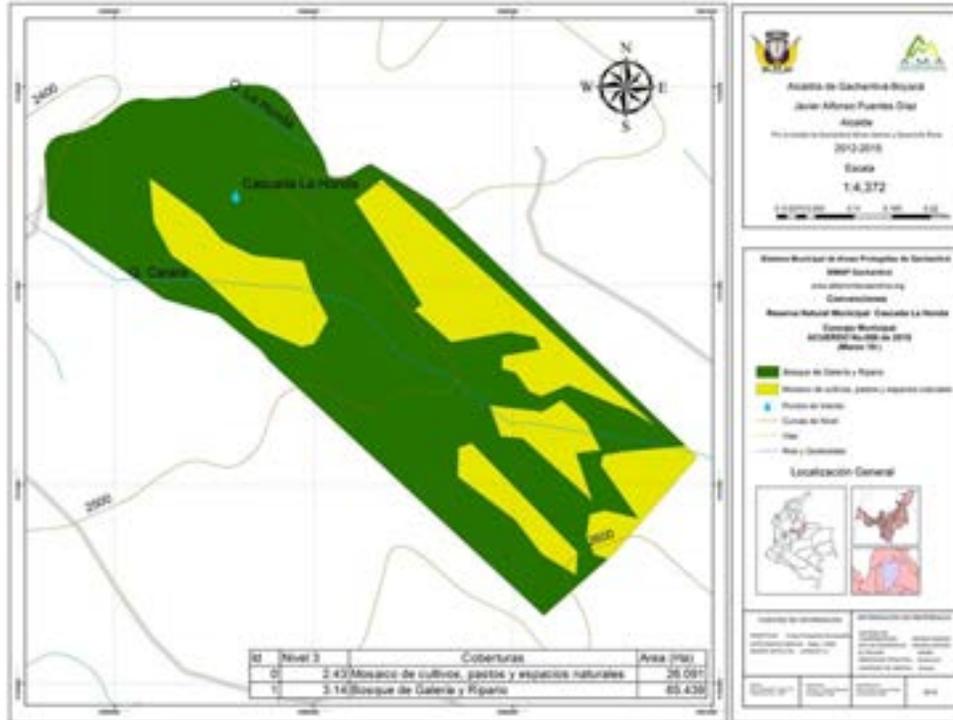
Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Gachantiva SIMAP-Gachantiva
Convenio de Asociación N° 07- 2015





Conformada por mosaico de cultivos y pastos y espacios naturales con 26 ha, por bosques de galería y riparios 65.4h (Mapa 36).

Mapa 36. Coberturas de la reserva Natural Municipal La Honda.



A nivel Geológico se presenta la formación La Arcabuco (Mapa 37).

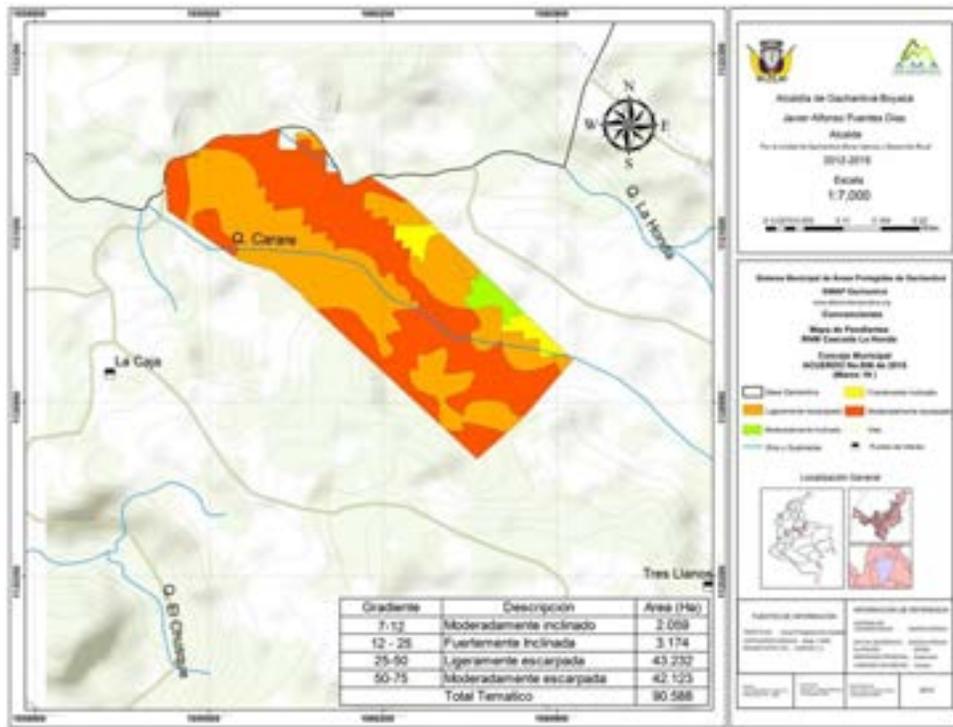
Mapa 37. Geología de la reserva Natural Municipal La Honda.





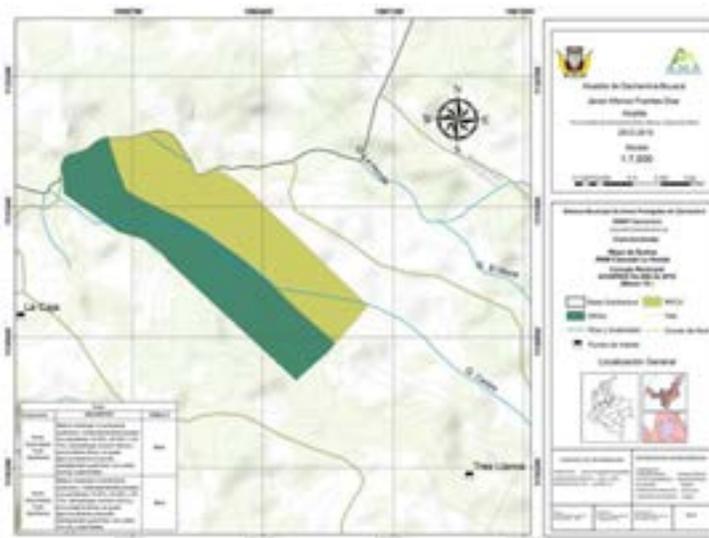
Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como y moderadamente inclinada, fuertemente inclinada, ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas (Mapa 38).

Mapa 38. Pendientes de la reserva Natural Municipal La Honda.



Respecto a los suelos se identifican dos componentes MkCe, MkCd (Mapa 39)

Mapa 39. Suelos de la reserva Natural Municipal La Honda.

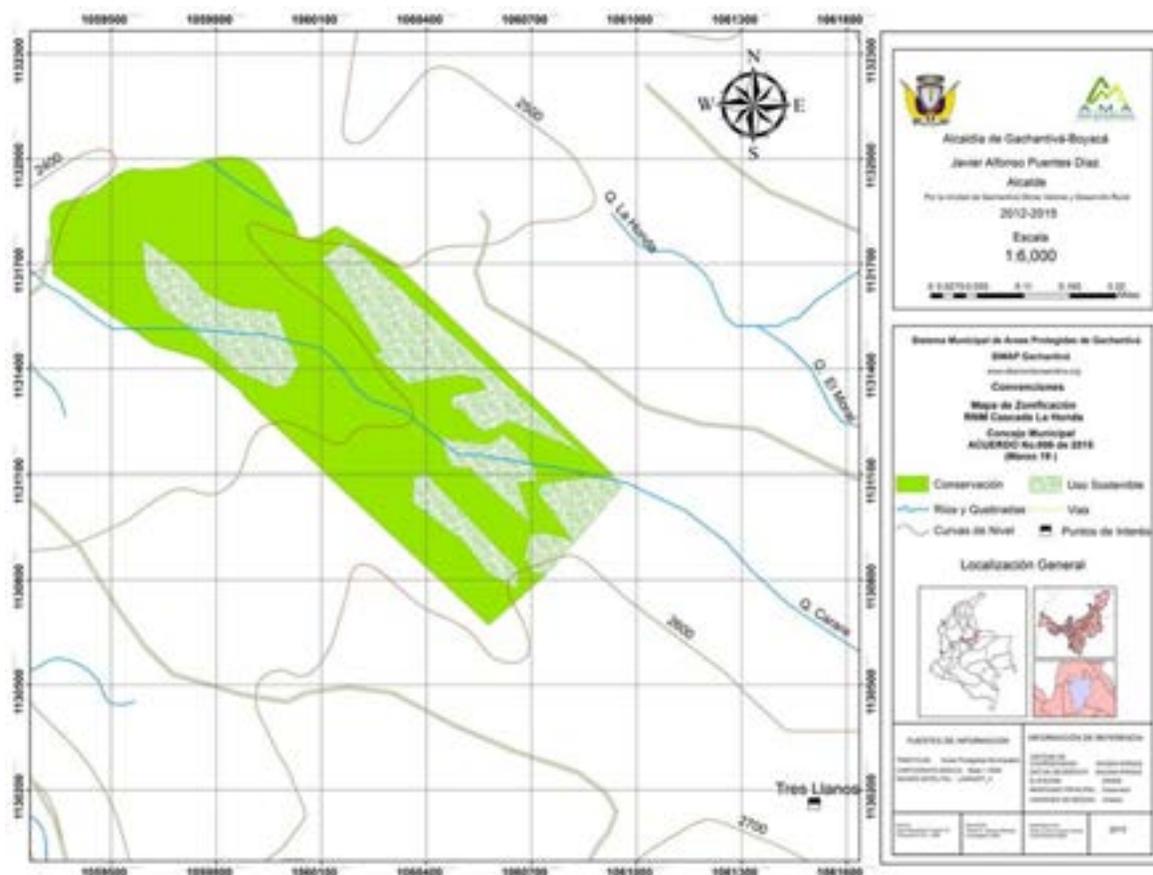




Zonificación

Esta área presenta más del 50% con bosques de roble y demás especies asociadas lo cual se propone como áreas de Conservación y las restantes hacia Uso sostenible (Mapa 40)

Mapa 40. Zonificación de la reserva Natural Municipal La Honda.



Objetos de conservación

Los objetos de conservación propuestos son:

- ✓ Quebrada la honda,
- ✓ Cascada la honda,
- ✓ Quebrada carare y
- ✓ Bosques naturales asociados.



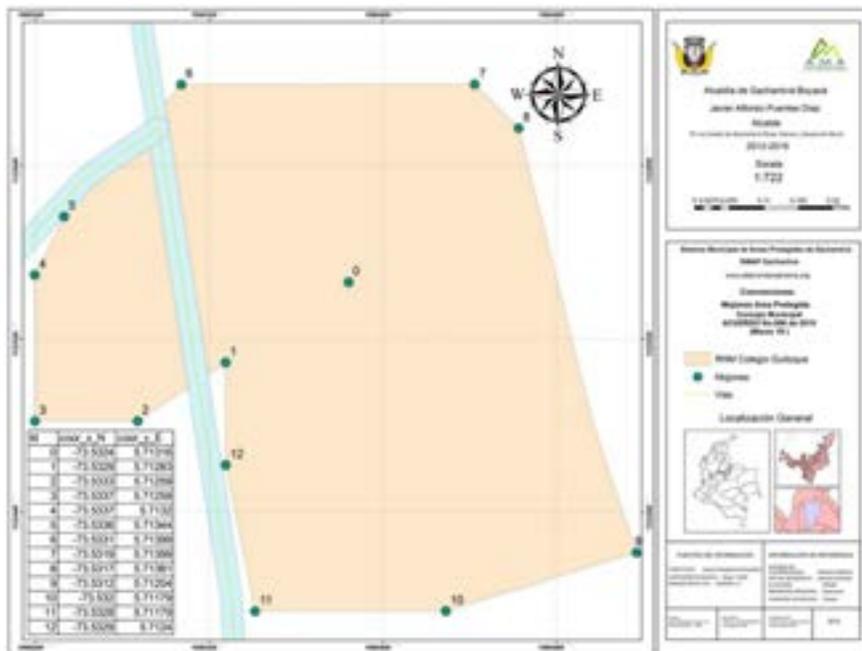
6.3.6 Reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque

Esta reserva natural municipal se encuentra ubicada entre las veredas Guitoque y Saavedra de Roncancio con cerca de 4.78 Ha. (Mapa 41 y Mapa 42)

Mapa 41. Ubicación de la reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque.



Mapa 42. Límites de la reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque.





Conformada por mosaico de cultivos y pastos y espacios naturales aprox. 4 ha, por bosques de galería y riparios 0.5ha. Cuerpos de aguas artificiales 0.07, vivienda rural 0.01, vías 0.07ha. (Mapa 43)

Mapa 43. Coberturas de la reserva Natural Municipal Colegio de Guioque.



El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por la formación Kip. (Mapa 44)

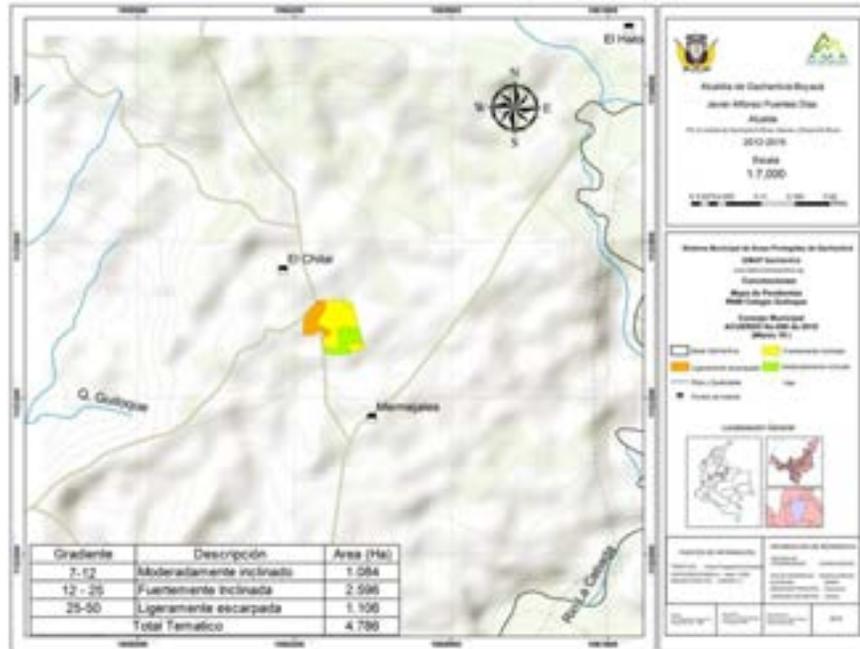
Mapa 44. Geológico de la reserva Natural Municipal Colegio de Guioque.



Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como y moderadamente inclinada, fuertemente inclinada, ligeramente escarpadas.

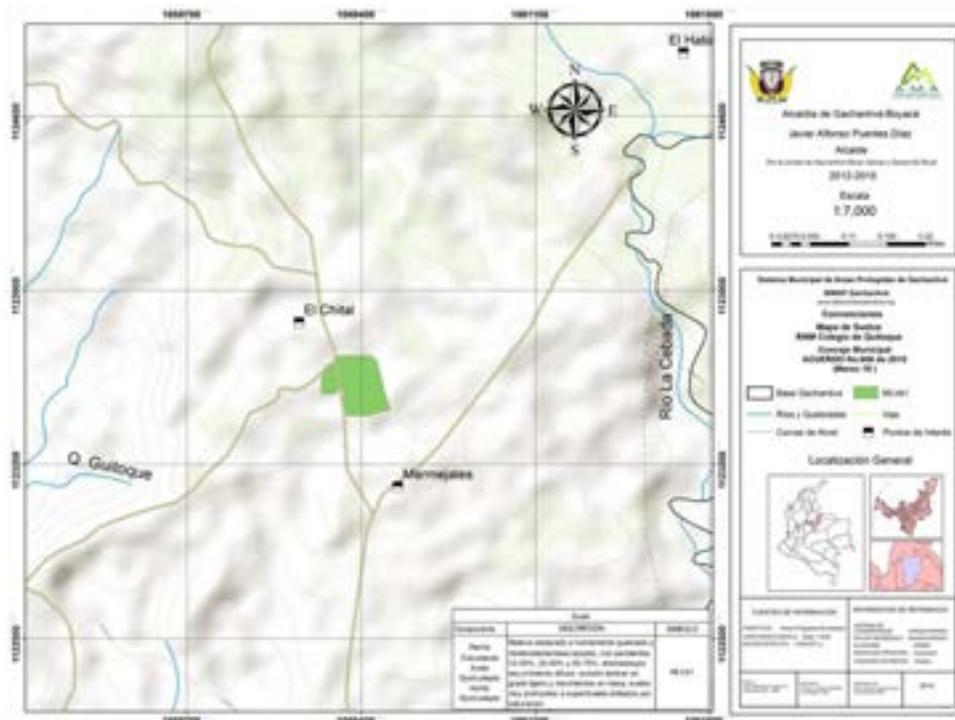


Mapa 45. Pendientes de la reserva Natural Municipal Colegio de Guioque.



Respecto a los suelos se identifican dos componentes MLVe1 (Mapa 46).

Mapa 46. Suelo de la reserva Natural Municipal Colegio de Guioque.





Zonificación

Conservación alta densidad de uso correspondiente a vías y viviendas, conservación que corresponde a los relictos de bosque y afloramientos de agua.

Mapa 47. Zonificación de la reserva Natural Municipal Colegio de Guioque.

85



Objetos de conservación

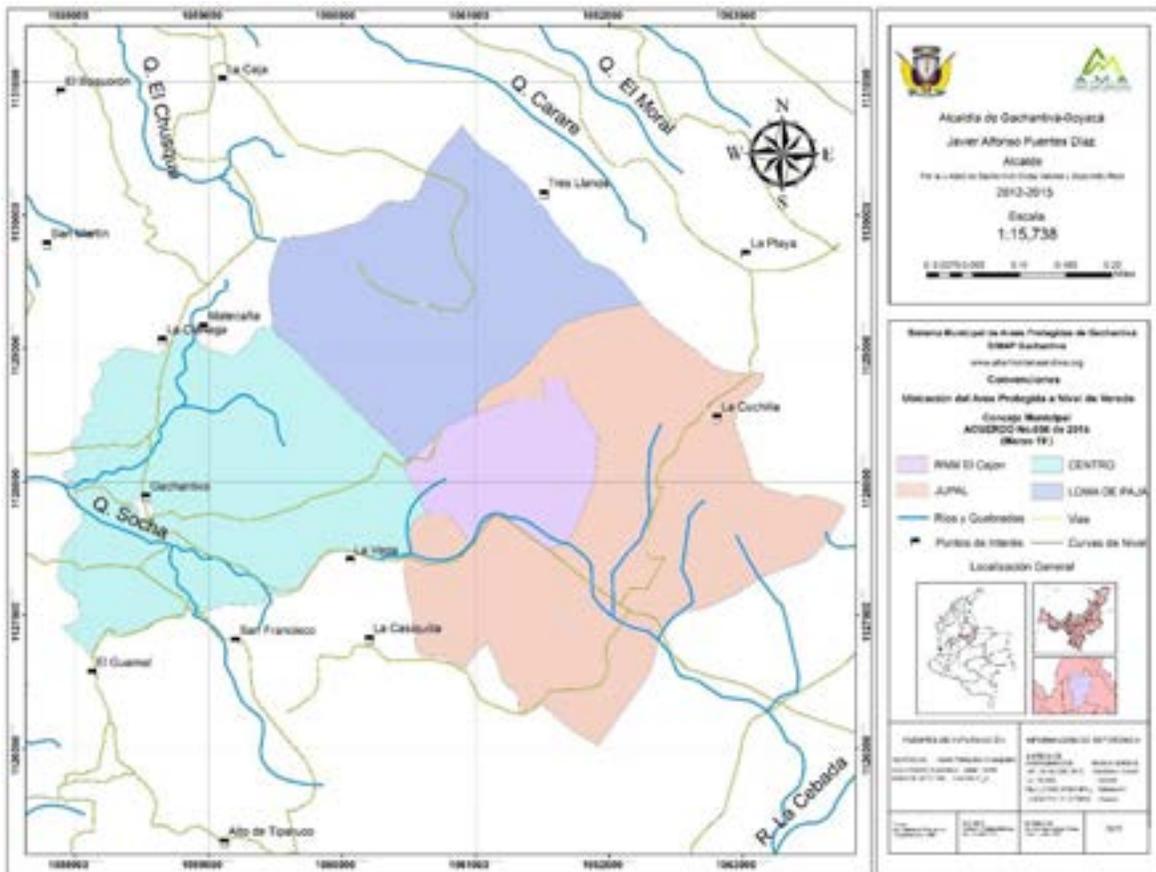
Se consideran como objetos de conservación los humedales y los bosques en diferentes estados de sucesión.



6.3.7 Reserva Natural Municipal El Cajón

La reserva se encuentra ubicada en zona de confluencia de las veredas Jupal- Loma de Paja y Centro, con 117.94 hectáreas (Mapa 48 y Mapa 49).

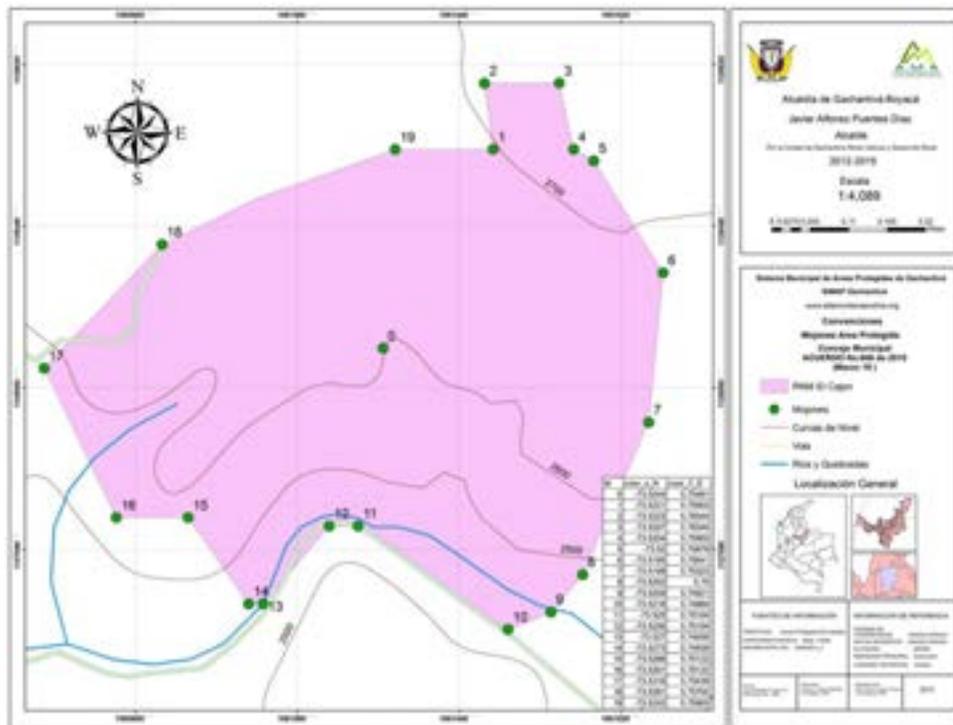
Mapa 48. Ubicación de la reserva Natural Municipal El Cajón.



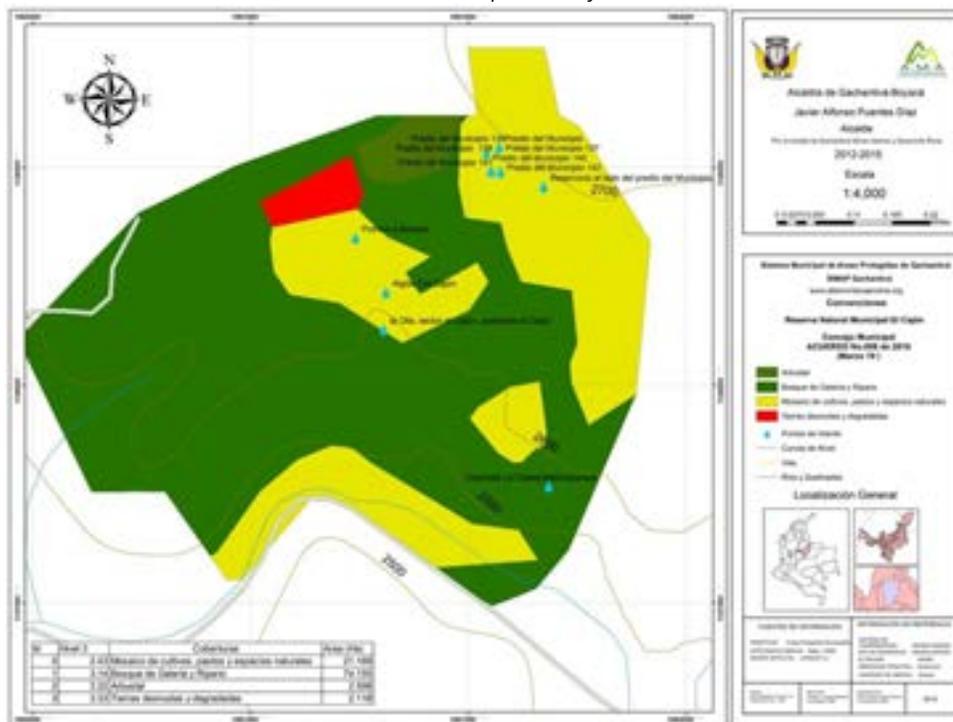
Conformada por mosaico de cultivos y pastos y espacios naturales representados en 21.1 ha, bosques de galería y riparios 77.1 ha. Arbustales 2.5, tierras desnudas y degradadas 2.1 ha. Allí se observan varios aljibes que dan vida a un hilo de agua conocido como el cajón. En esta área protegida existe un predio adquirido por el municipio (Mapa 50).



Mapa 49. Límites de la reserva Natural Municipal El Cajón.



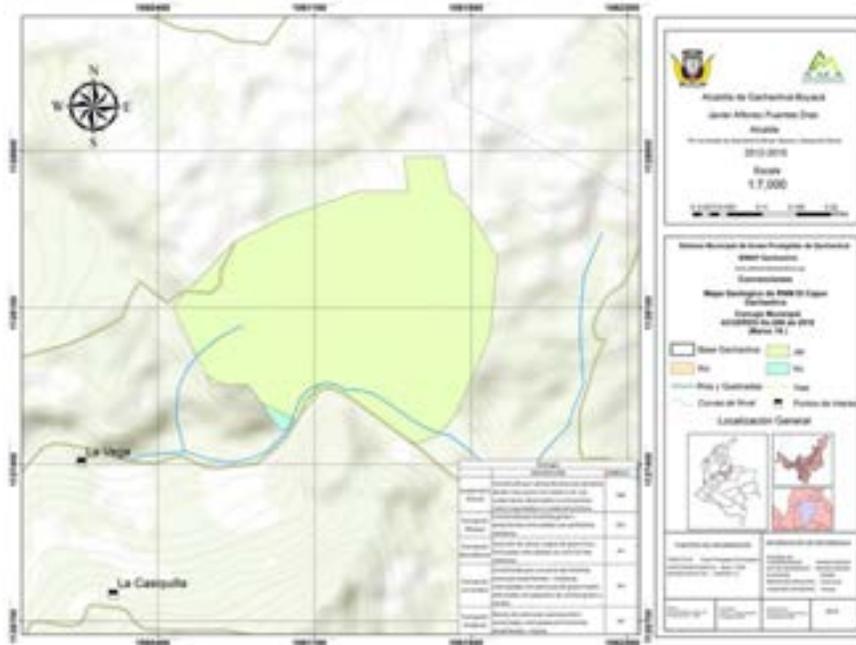
Mapa 50. Coberturas de la reserva Natural Municipal El Cajón.





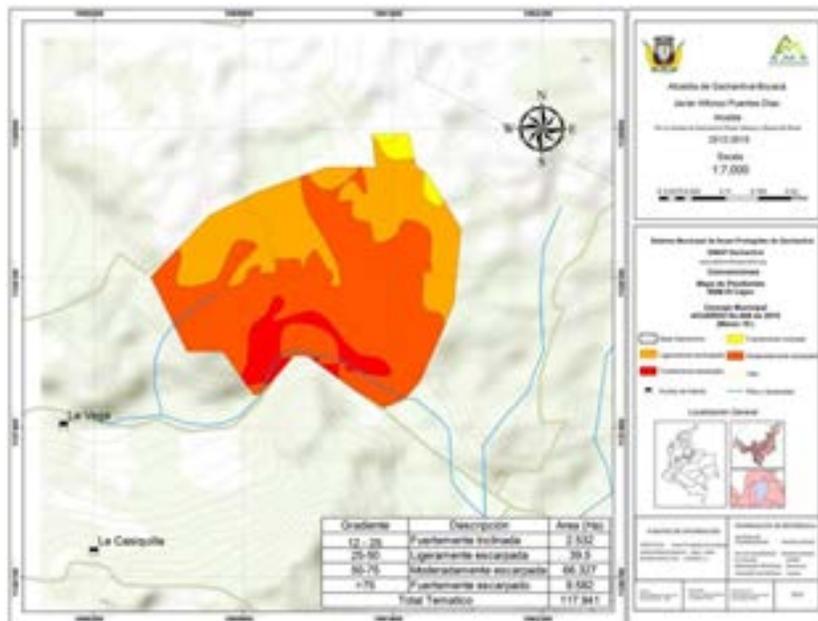
El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por la formación Arcabuco continua la formación la Cumbre y formación Ritoque (Mapa 51).

Mapa 51. Geológico de la reserva Natural Municipal El Cajón.



Las pendientes allí presentes están desde fuertemente inclinada, ligeramente escarpadas, moderadamente escarpada y fuertemente escarpada.

Mapa 52. Pendientes de la reserva Natural Municipal El Cajón.



Respecto a los suelos se identifican el componente MKCe. (Mapa 53)



Mapa 53. Suelos de la reserva Natural Municipal El Cajón.



Zonificación

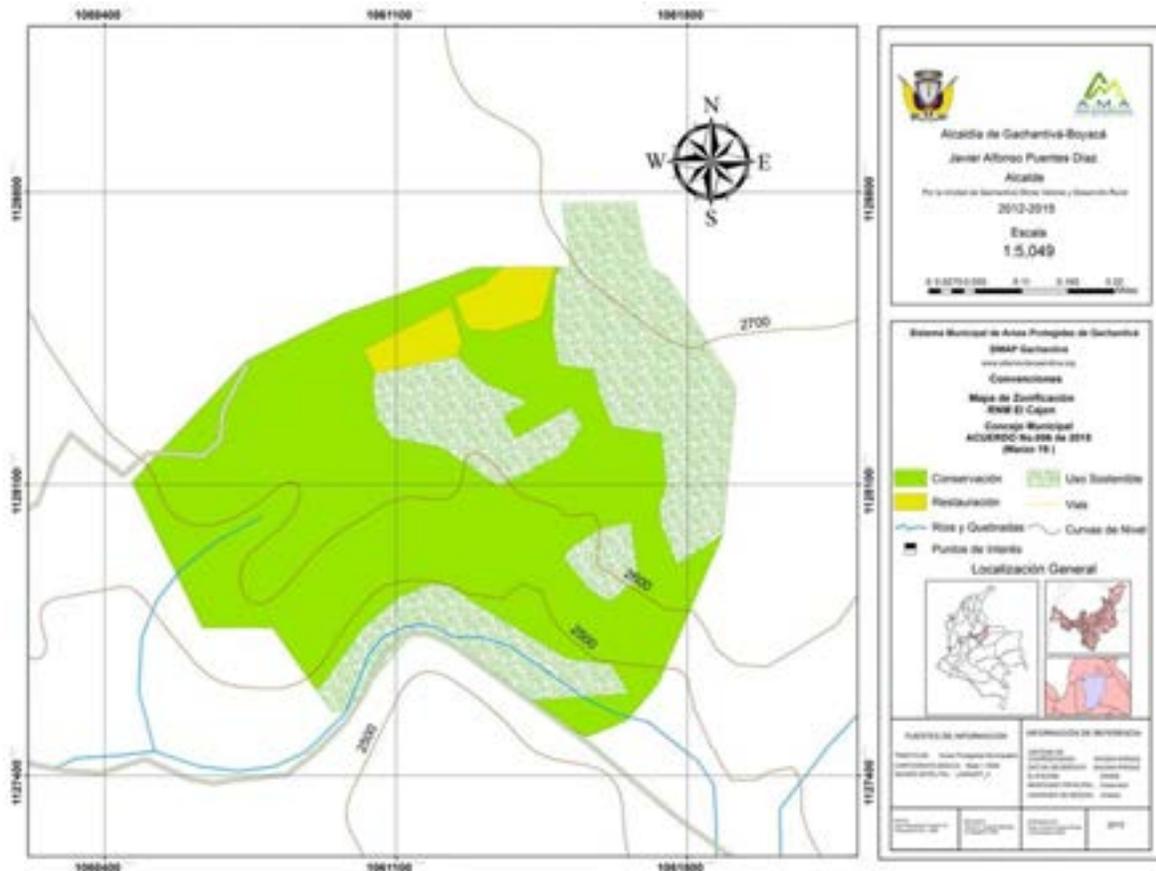
Los bosques en los cuales predominan roble y encenillo, arbustal son consideradas como conservación. Como áreas de restauración las tierras desnudas y degradadas y el mosaico de cultivos y pastos y espacios naturales se consideran como espacios para sistemas sostenibles.

Objetos de conservación

En la RNM El Cajón se consideran Los Bosques de Robles y flora y fauna asociados, como los principales objetos de conservación.



Mapa 54. Zonificación de la reserva Natural Municipal El Cajón.



6.3.8 Reserva Natural Municipal El Espino

La reserva ubicada en La Vereda El Jupal, con 24.79 hectáreas (Mapa 55). Conformada por mosaico de cultivos y pastos y espacios naturales con 18.2 ha, por Arbustales 6, viviendas y vías 0.05ha. Allí se encuentra el acueducto denominado El Espino (Mapa 56)

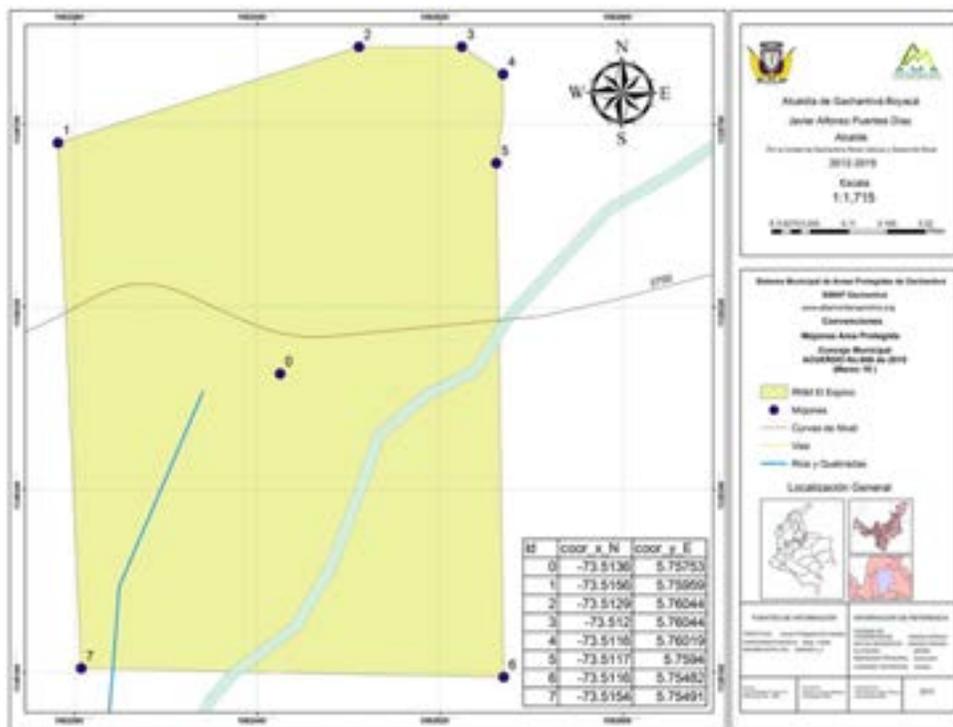
El nivel Geológico de la RNM El Espino está conformada por la formación Arcabuco y formación Ritoque (Mapa 62)

Las pendientes presentes desde fuertemente inclinada, ligeramente escarpadas (Mapa 58).

Respecto a los suelos se identifica el componente MKCe (Mapa 59).



Mapa 55. Límites de la reserva Natural Municipal El Espino.

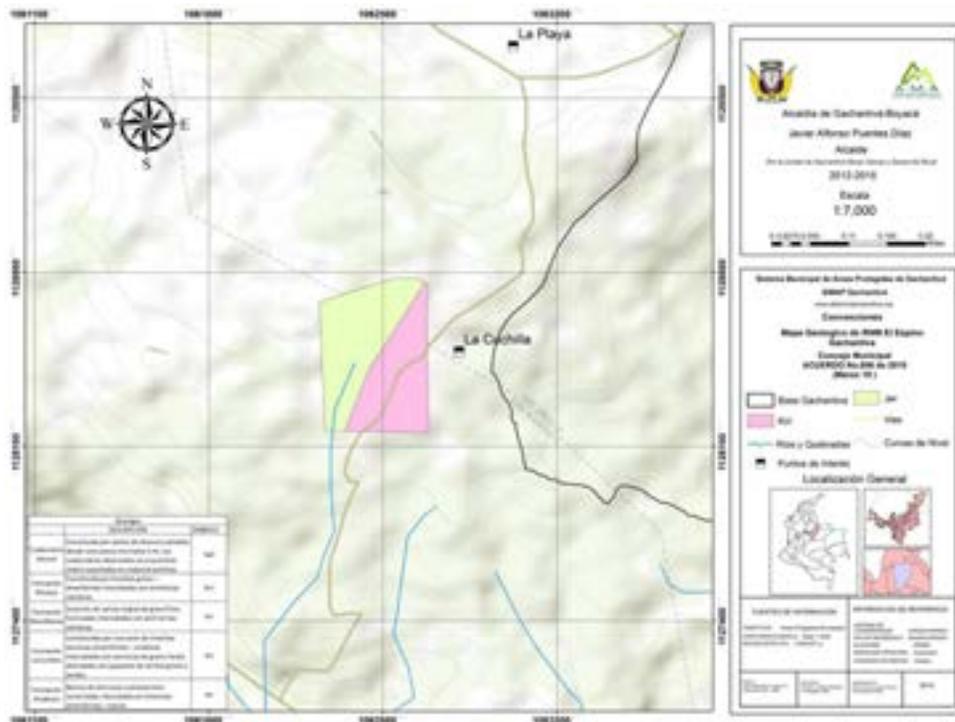


Mapa 56. Coberturas de la reserva Natural Municipal El Espino.

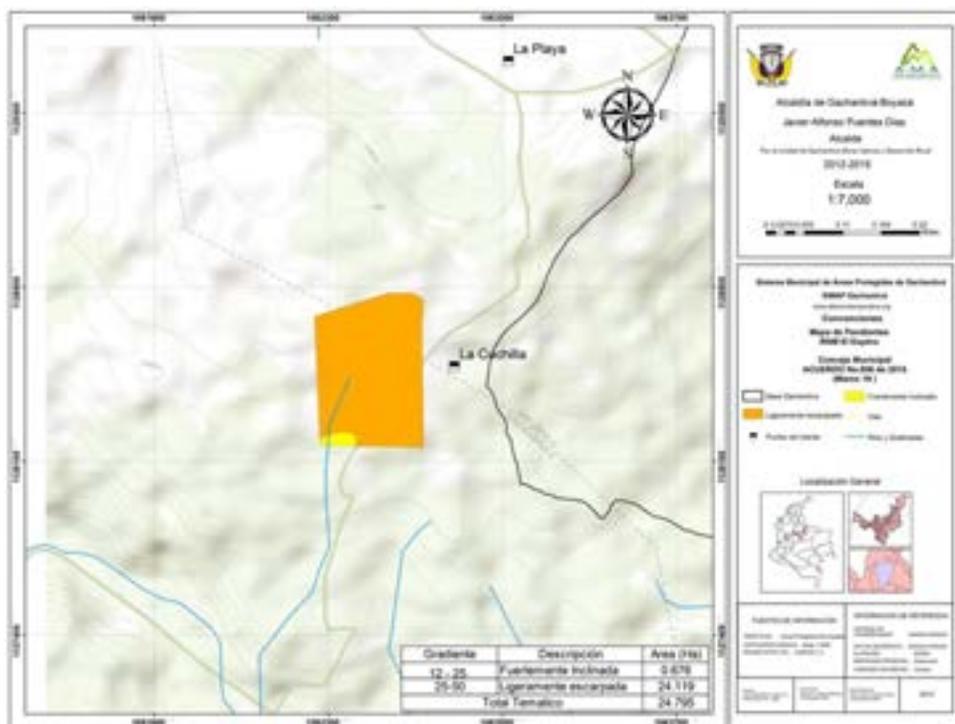




Mapa 57. Geológico de la reserva Natural Municipal El Espino.



Mapa 58. Pendientes de la reserva Natural Municipal El Espino.





Mapa 59. Suelo de la reserva Natural Municipal El Espino.



Zonificación

Se ha propuesto como área de restauración general en los sectores de arbustales, de uso sostenible y alta densidad de uso que comprende área de vivienda y vías.

Mapa 60. Zonificación de la reserva Natural Municipal El Espino.



Objetos de conservación

Afloramientos del acueducto del Espino.



6.3.9 Reserva Natural Municipal Hatillo Socha – Cascada El Mohan

La RNM se encuentra ubicada en La Vereda Hatillo Socha con un área aproximada de 53.74 hectáreas (Mapa 61).

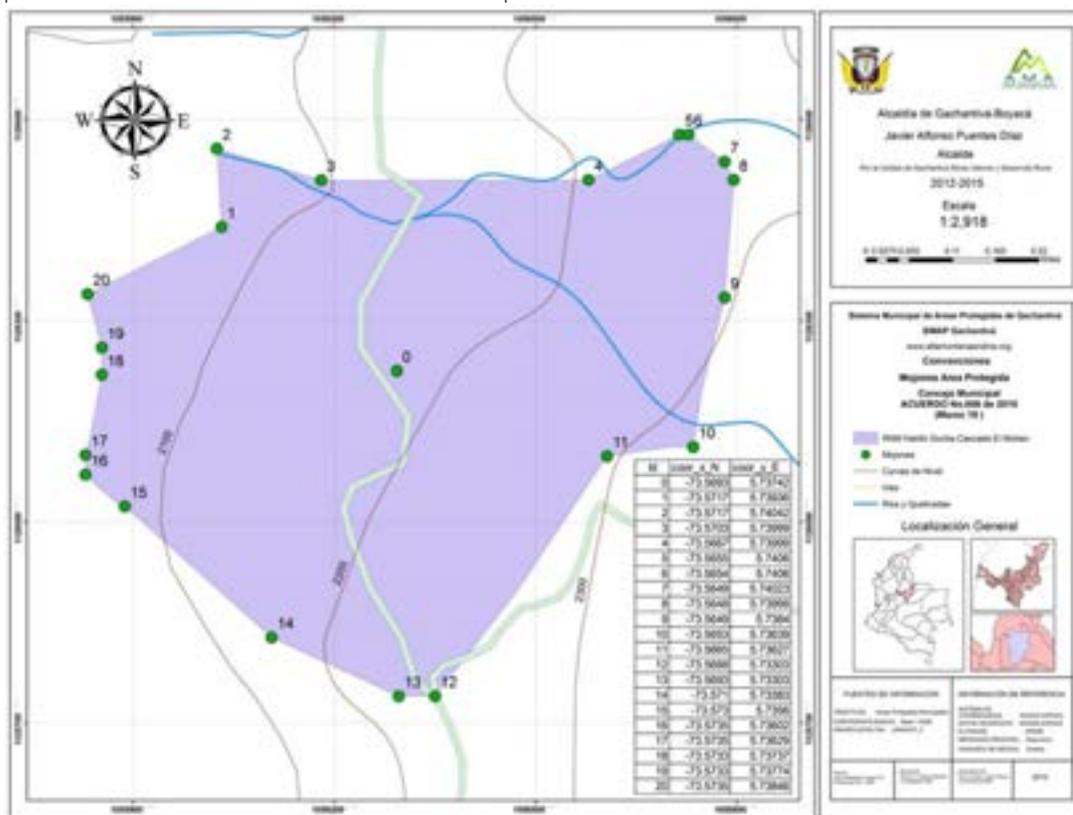
De esta área protegida afloran las aguas que abastecen los acueductos de Hatillo bajo y Hatillo alto, Hatillo y Socha y la cascada El Mohan.

Según la cobertura vegetal analizada se presenta aproximadamente 37,04 ha de Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, y 5.2 ha de bosque de galería Ripario, arbustal 10.9 ha y vivienda rural 0.4ha (Mapa 62)

El nivel Geológico presentes son la formación Rosa Blanca y la formación Kip (Mapa 63).

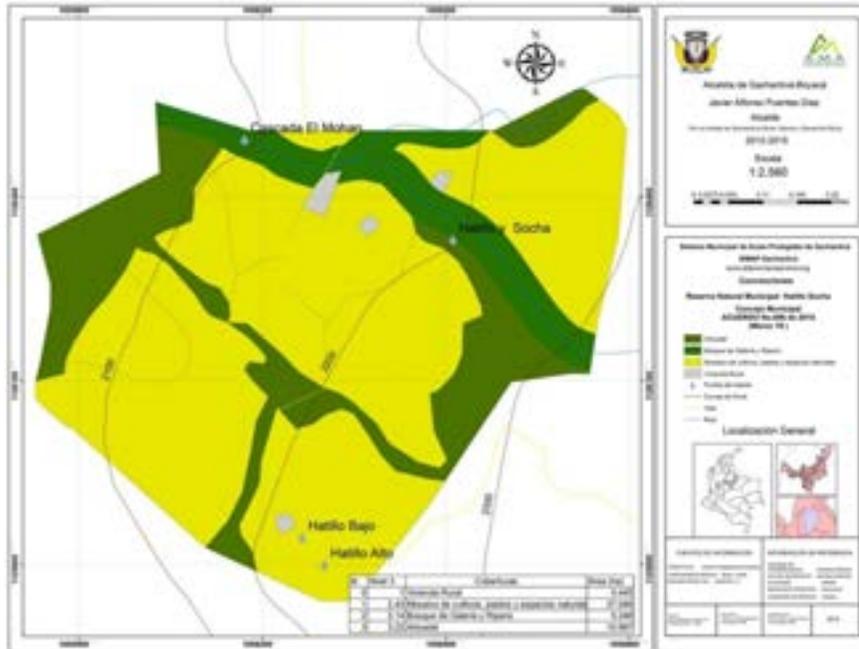
Las pendientes de la reserva natural están desde ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas y fuertemente escarpadas (Mapa 64). Con La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en el componente MLVe1. (Mapa 65),

Mapa 61. Límites de la reserva Natural Municipal Socha-Cascada El Mohan.

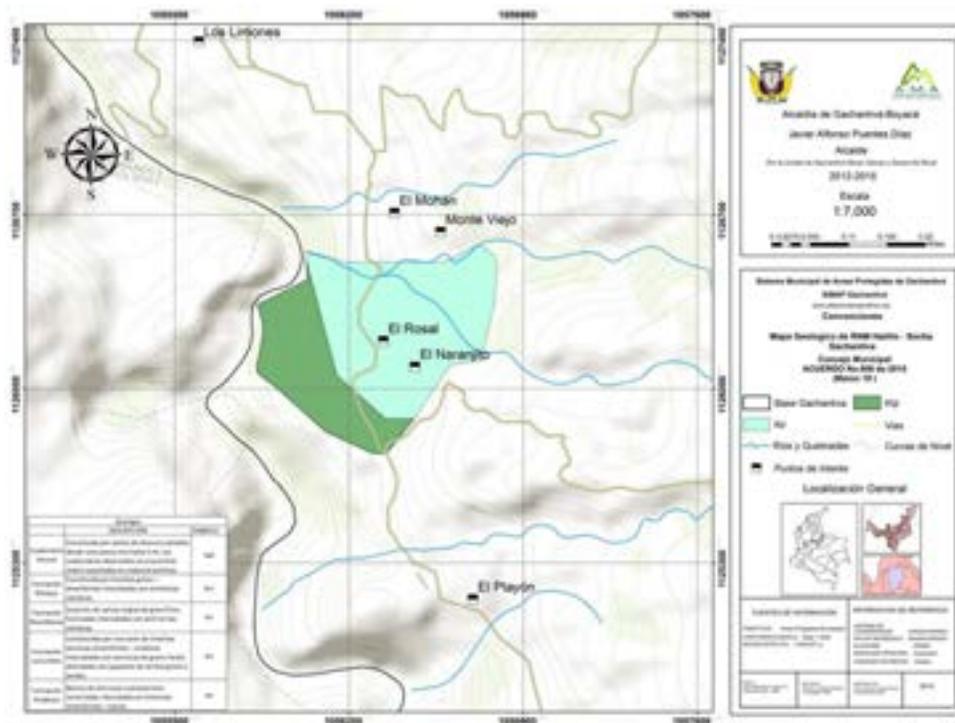




Mapa 62. Coberturas de la reserva Natural Municipal Hatillo Socha – Cascada El Mohan.

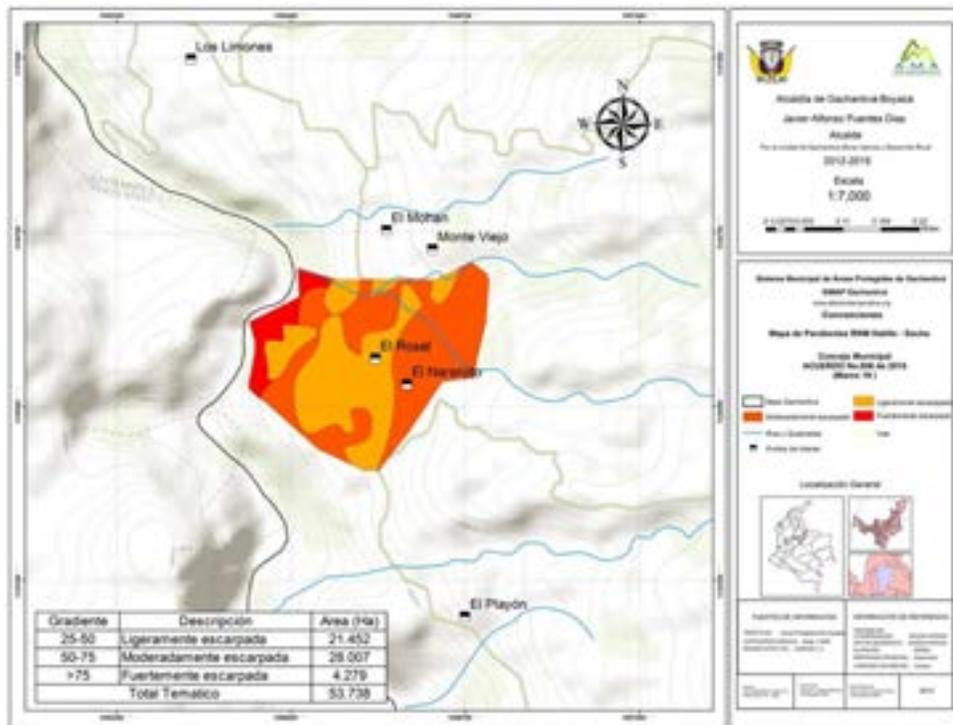


Mapa 63. Geológico de la reserva Natural Municipal Hatillo Socha – Cascada El Mohan.

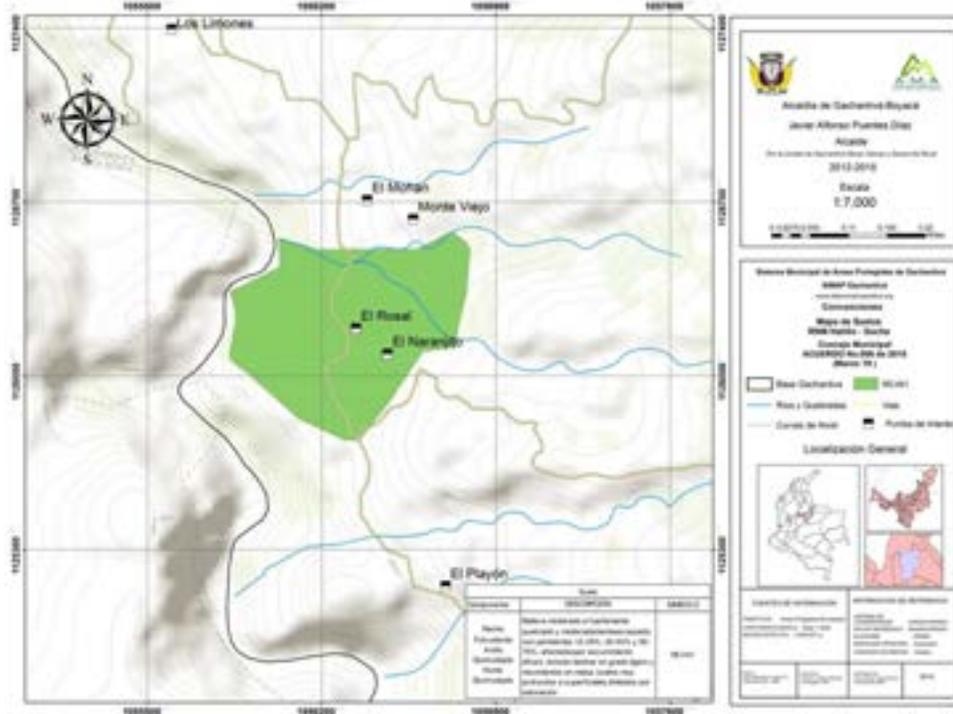




Mapa 64. Pendientes de la reserva Natural Municipal Hatillo Socha – Cascada El Mohan.



Mapa 65. Suelos de la reserva Natural Municipal Hatillo Socha – Cascada El Mohan.

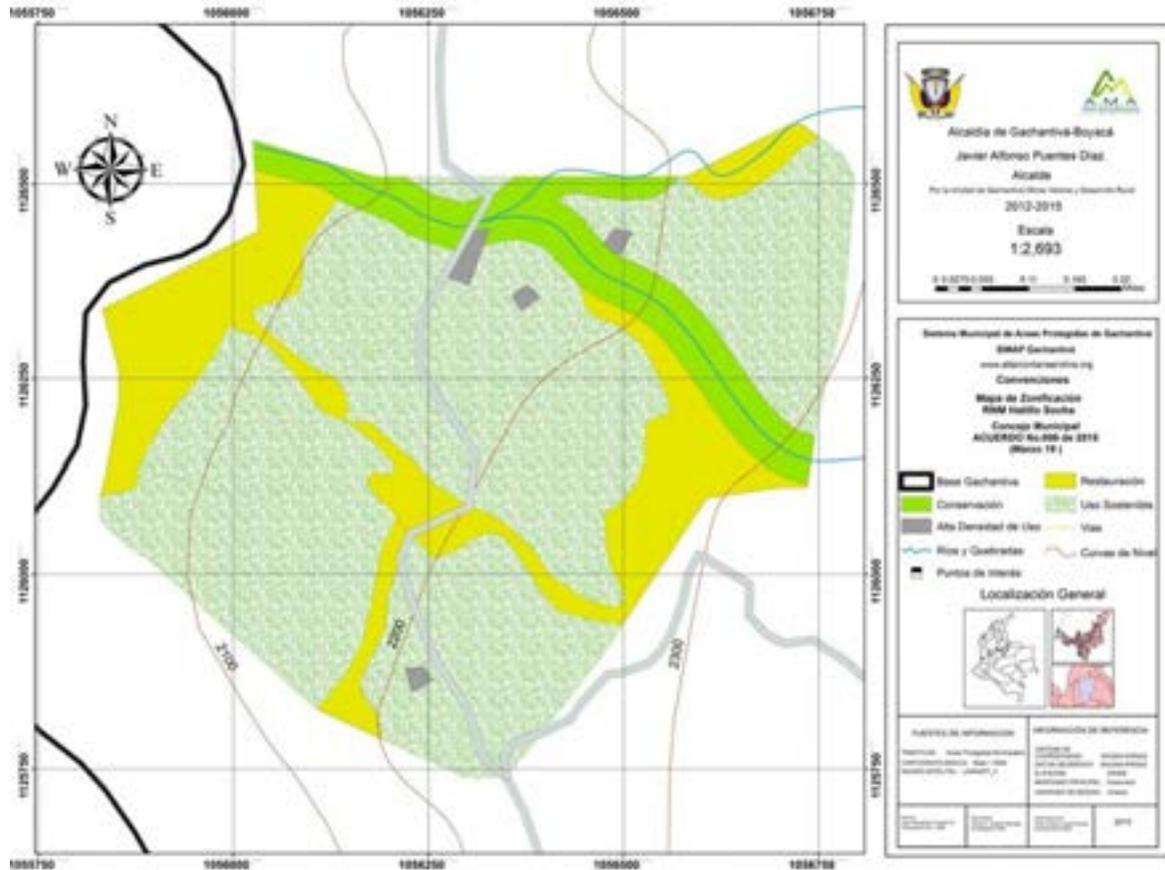




Zonificación

Los bosques son asignados como áreas de conservación, los arbustales como restauración, los potreros área dedicada a la actividad agrícola y pecuaria como zona de uso sostenible, y alta densidad de uso las vías y viviendas (Mapa 66).

Mapa 66. Zonificación de la reserva Natural Municipal Hatillo Socha – Cascada El Mohan.



Objetos de conservación

Como objetos de conservación se mantiene a los afloramientos de los acueductos Hatillo bajo y Hatillo Alto, Hatillo y Socha y la cascada el Mohan y sus coberturas naturales.



6.3.10 Reserva Natural Municipal Hatillo y Socha

La RNM Hatillo y Socha está La Reserva Natural Municipal se encuentra ubicada entre las Veredas Hatillo, Socha y La Hoya, con un área aproximada de 12,25 Ha. (Mapa 67 y Mapa 68)

Mapa 67. Ubicación de la reserva Natural Municipal Hatillo y Socha.



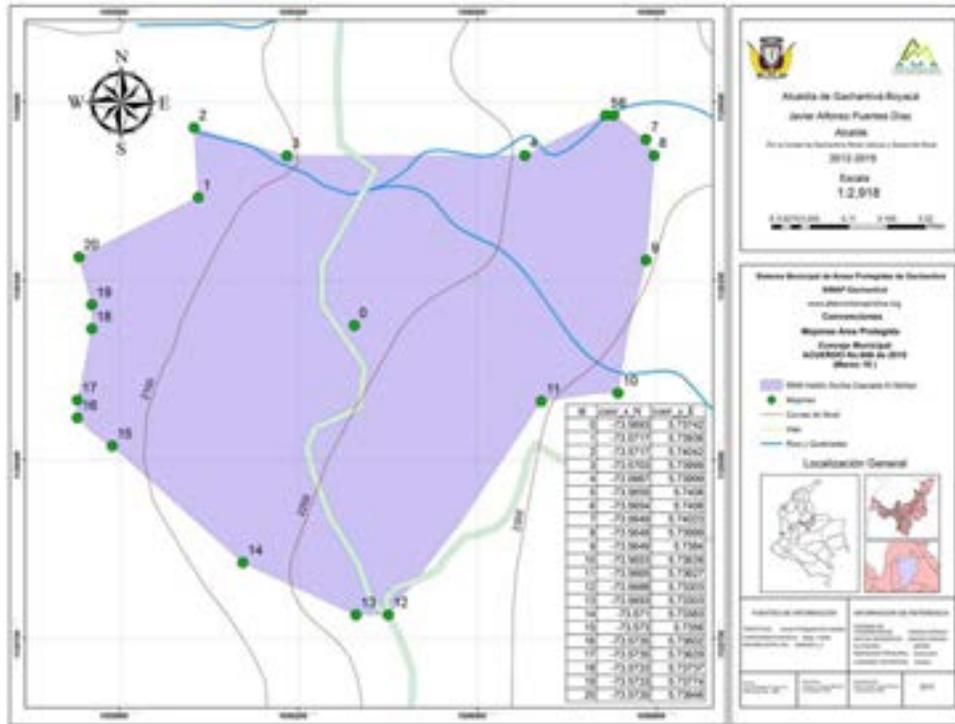
Según la cobertura vegetal dentro de su área presenta aproximadamente 5,5 ha de mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, herbazal 0.5 ha, arbustal 6 ha. y vías 0.1ha (Mapa 69)

El nivel Geológico se presente en esta reserva es la formación Kip (Mapa 70)

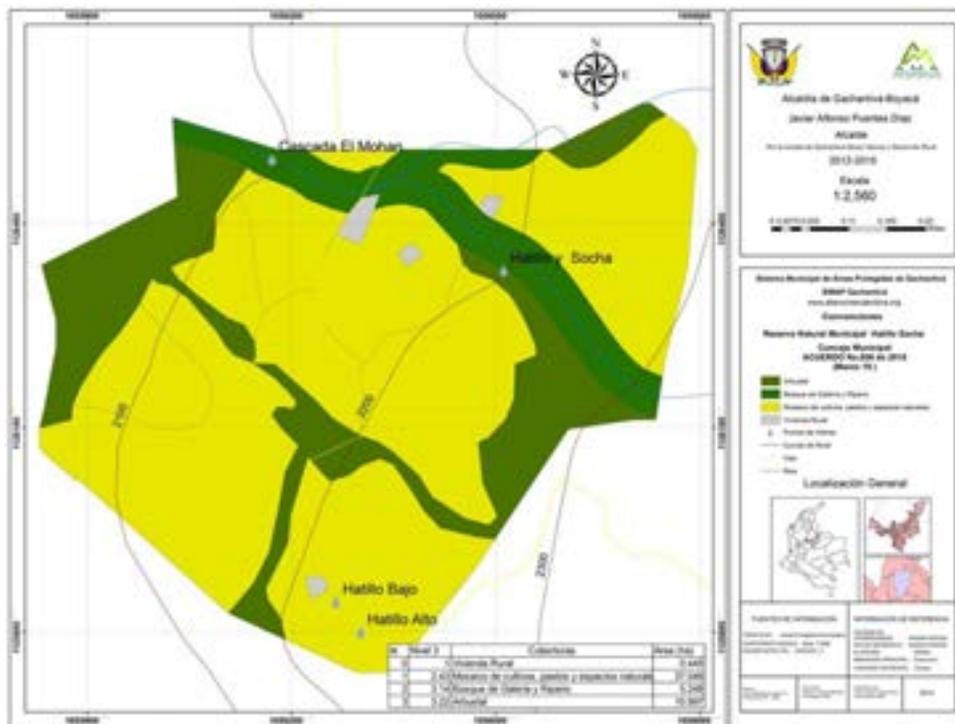
Las pendientes observadas es desde ligeramente escarpadas y moderadamente escarpadas (Mapa 71), La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en el componente MLVe1 (Mapa 72)



Mapa 68. Límites de la reserva Natural Municipal Hatillo y Socha.

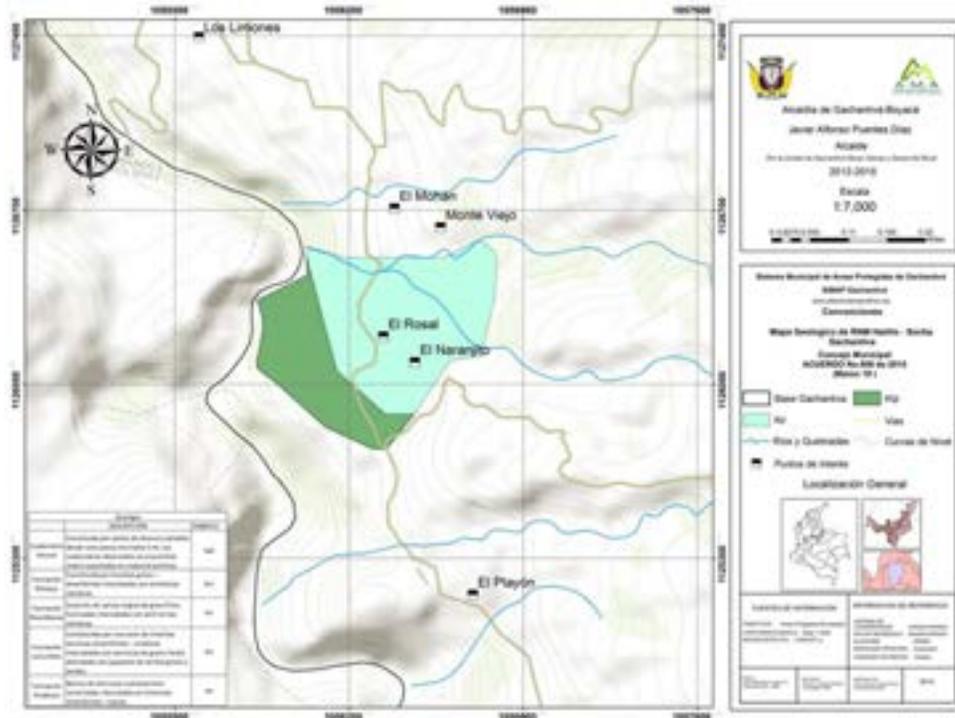


Mapa 69. Coberturas de la reserva Natural Municipal Hatillo - Socha.

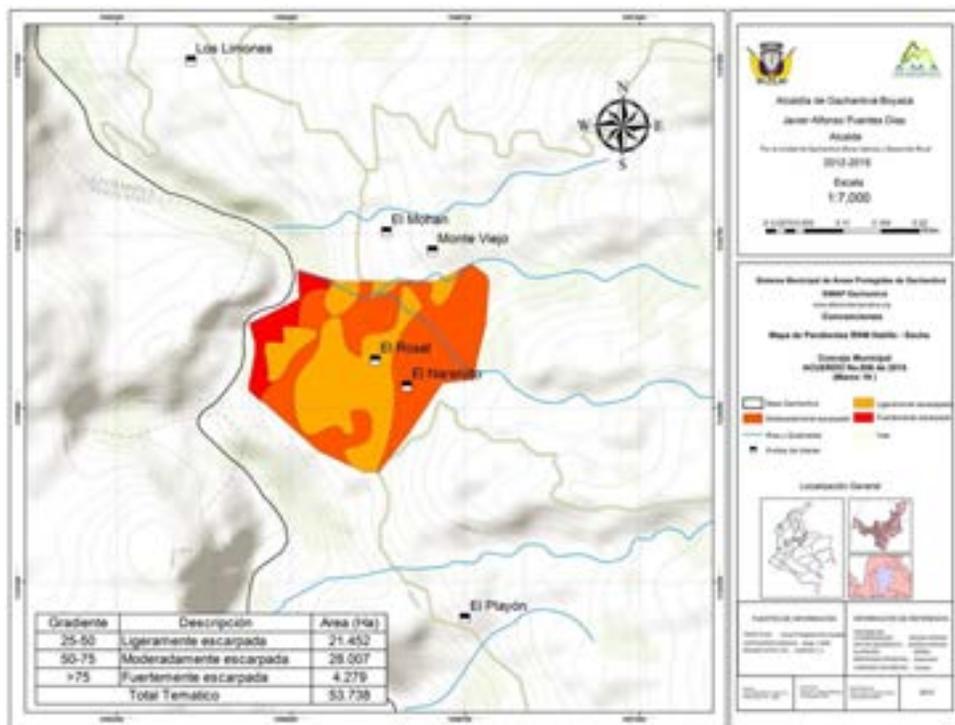




Mapa 70. Geológico de la reserva Natural Municipal Hatillo y Socha.

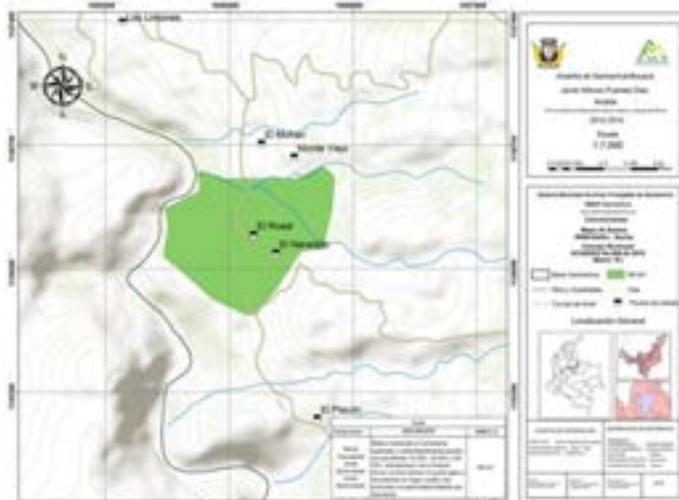


Mapa 71. Pendientes de la reserva Natural Municipal Hatillo y Socha.





Mapa 72. Suelo de la reserva Natural Municipal Hatillo y Socha.



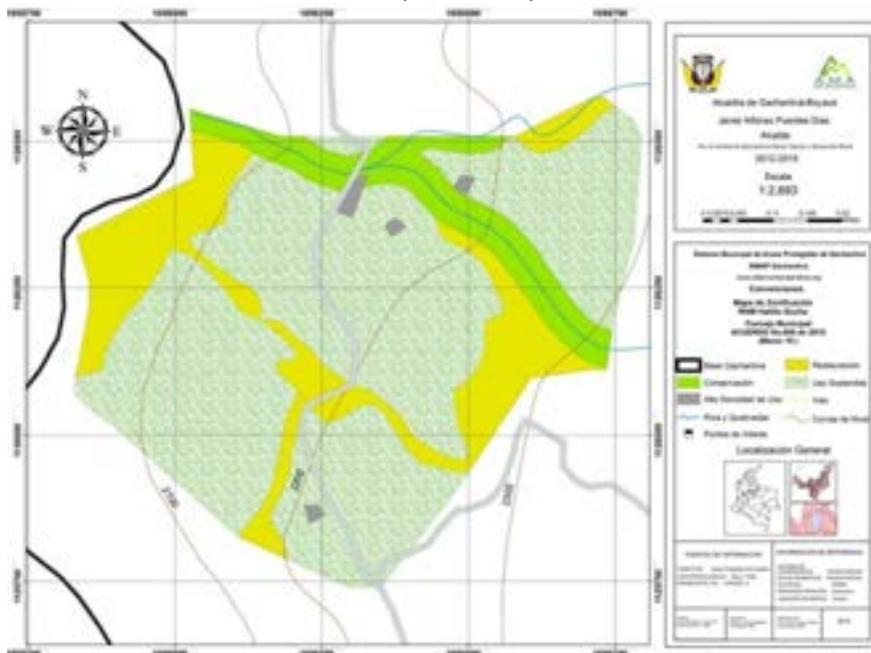
Zonificación

Para esta área protegida se ha definido en su zonificación: Conservación, esignada para los herbazales, restauración en área cubierta por los arbustales, alta densidad de uso, las vías, uso sostenible para las áreas actualmente utilizadas para la agricultura y ganadería (Mapa 73).

Objetos de conservación

Se han considerado como objetos de conservación los arbustales, por ser áreas que aún mantienen coberturas naturales en proceso de recuperación.

Mapa 73. Zonificación reserva Natural Municipal Hatillo y Socha.

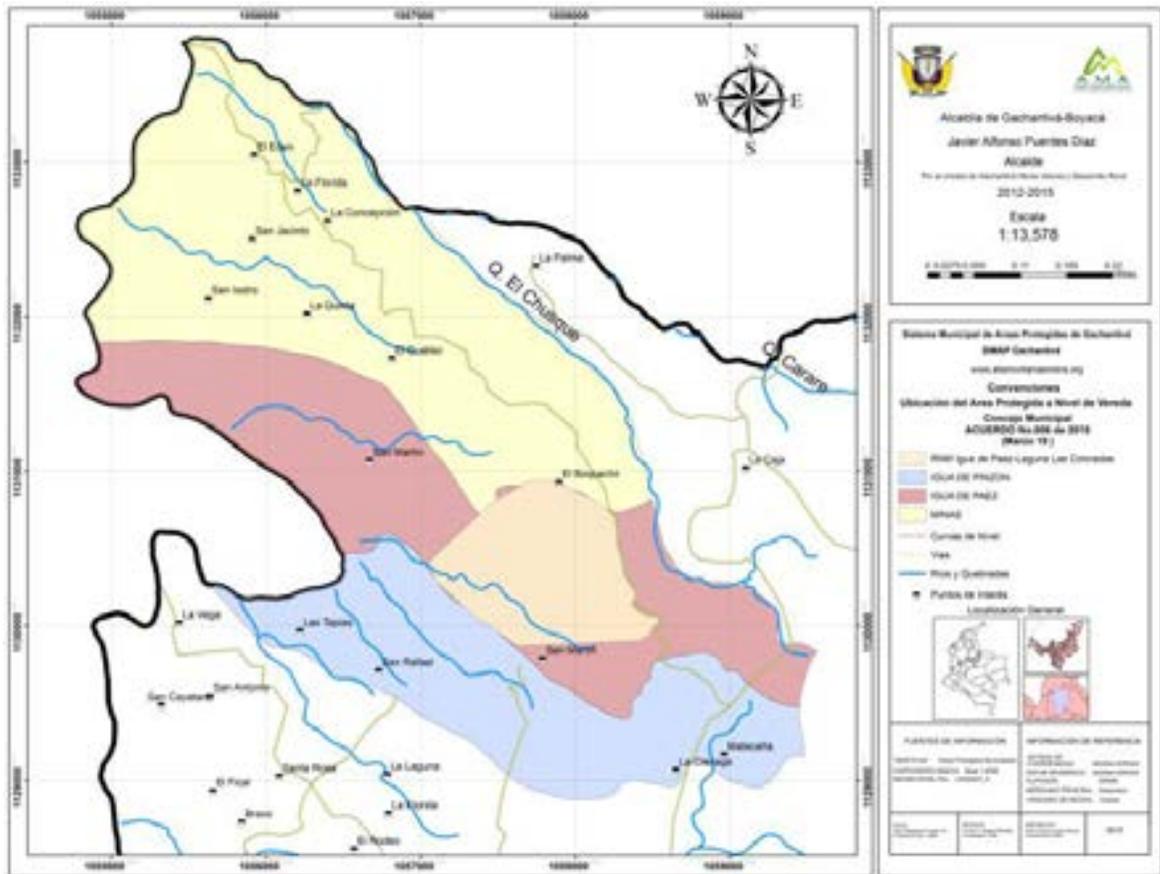




6.3.11 Reserva Natural Municipal Igua de Páez – Laguna las Coloradas

La reserva de ubica entre Las Veredas de Igua de Páez, Minas e Igua de Pinzón con 104.09 hectáreas aproximadas (Mapa 74 y Mapa 75).

Mapa 74. Ubicación de la reserva Natural Municipal Igua de Paéz – Laguna las Coloradas-



La reserva natural municipal dentro de su área presenta aproximadamente 48.7 ha, conformado por Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, Bosque de galería y ripario 48.6ha, arbustal 3 ha, lagunas lagos y ciénegas naturales 4 aprox. ha. Presenta cuatro afloramientos de agua de interés, más el nacimiento que aporta agua al acueducto el bramadero. Dentro de esta área protegida se encuentra uno de los espejos de agua de importancia para este municipio conocido como la laguna las Coloradas (Mapa 76).

El nivel Geológico de esta área se presenta la formación la Cumbre, formación rosa blanca, formación Simiti (Mapa 77)

Las pendientes observadas desde ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas, fuertemente escarpada (Mapa 78).

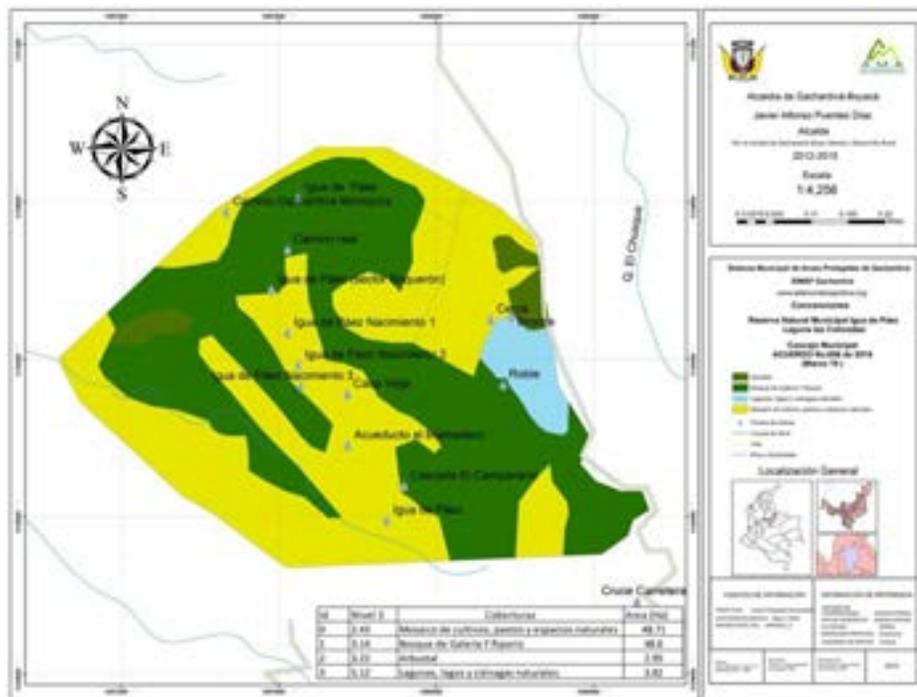


La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en el componente MKCe.
 (Mapa 79)

Mapa 75. Límites de la reserva Natural Municipal Igua de Paéz – Laguna las Coloradas-



Mapa 76. Coberturas de la reserva Natural Municipal Igua de Paéz – Laguna la Colorada.

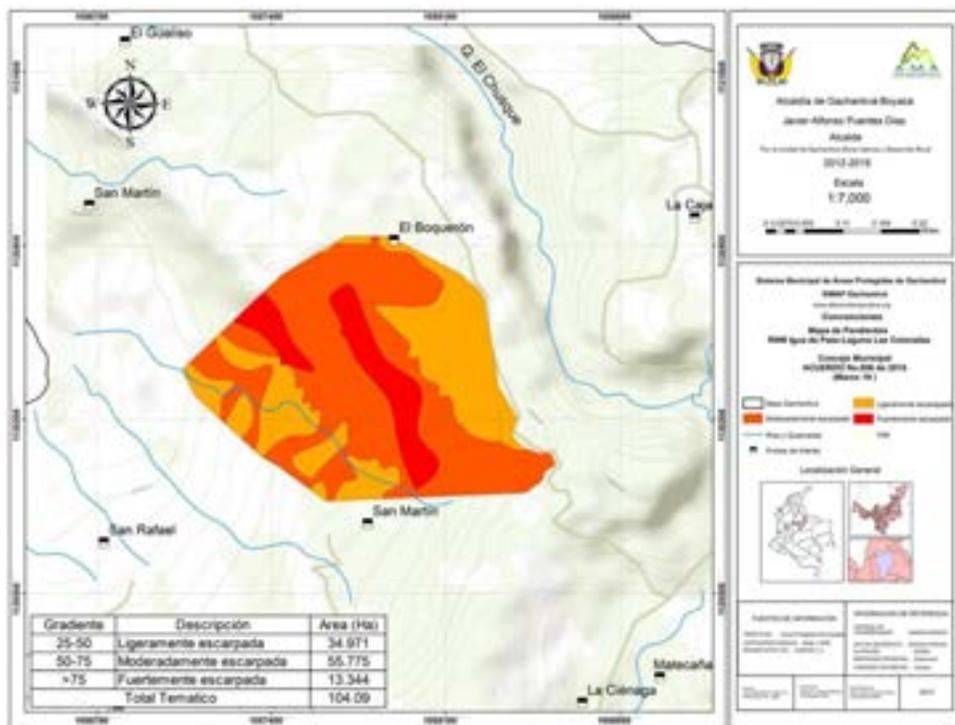




Mapa 77. Geología de la reserva Natural Municipal Igua de Páez – Laguna la Colorada.

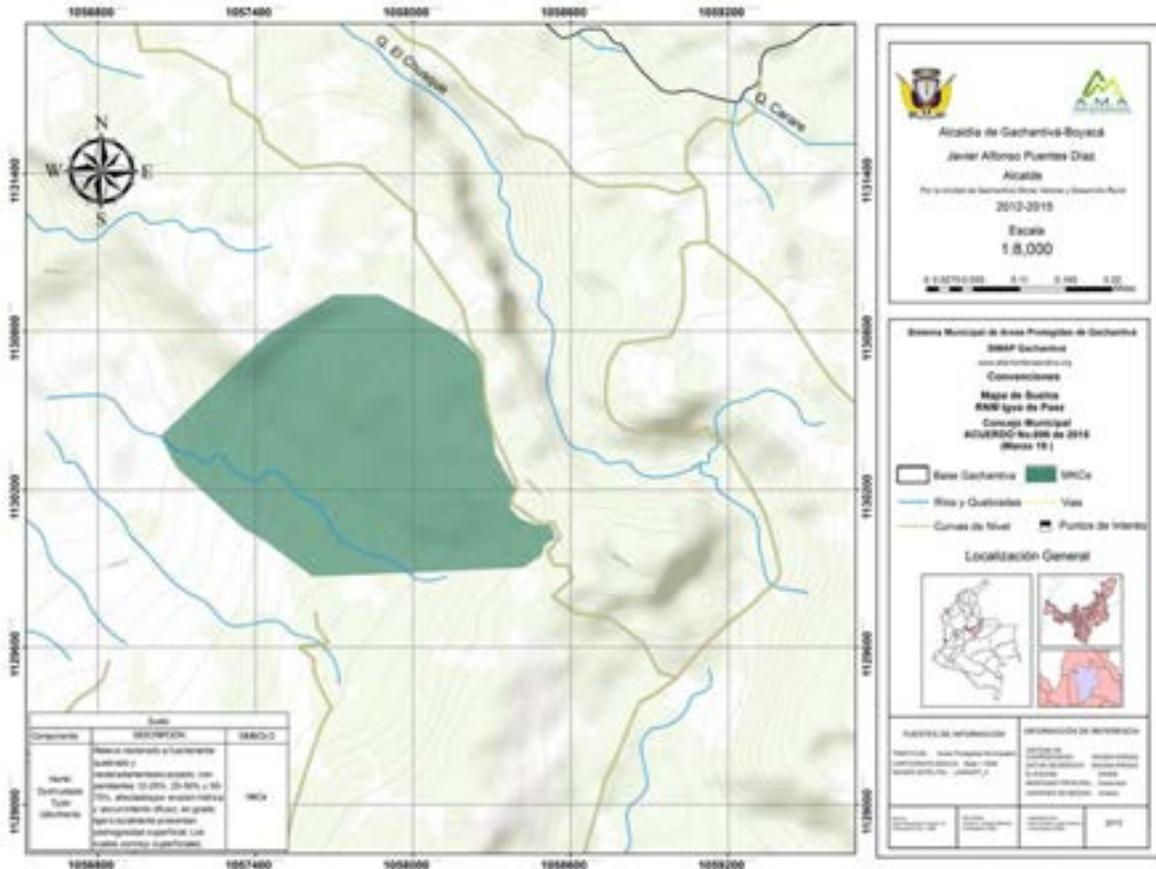


Mapa 78. Pendientes de la reserva Natural Municipal Igua de Páez – Laguna la Colorada.





Mapa 79. Suelos de la reserva Natural Municipal Igua de Páez – Laguna la Colorada.



Zonificación

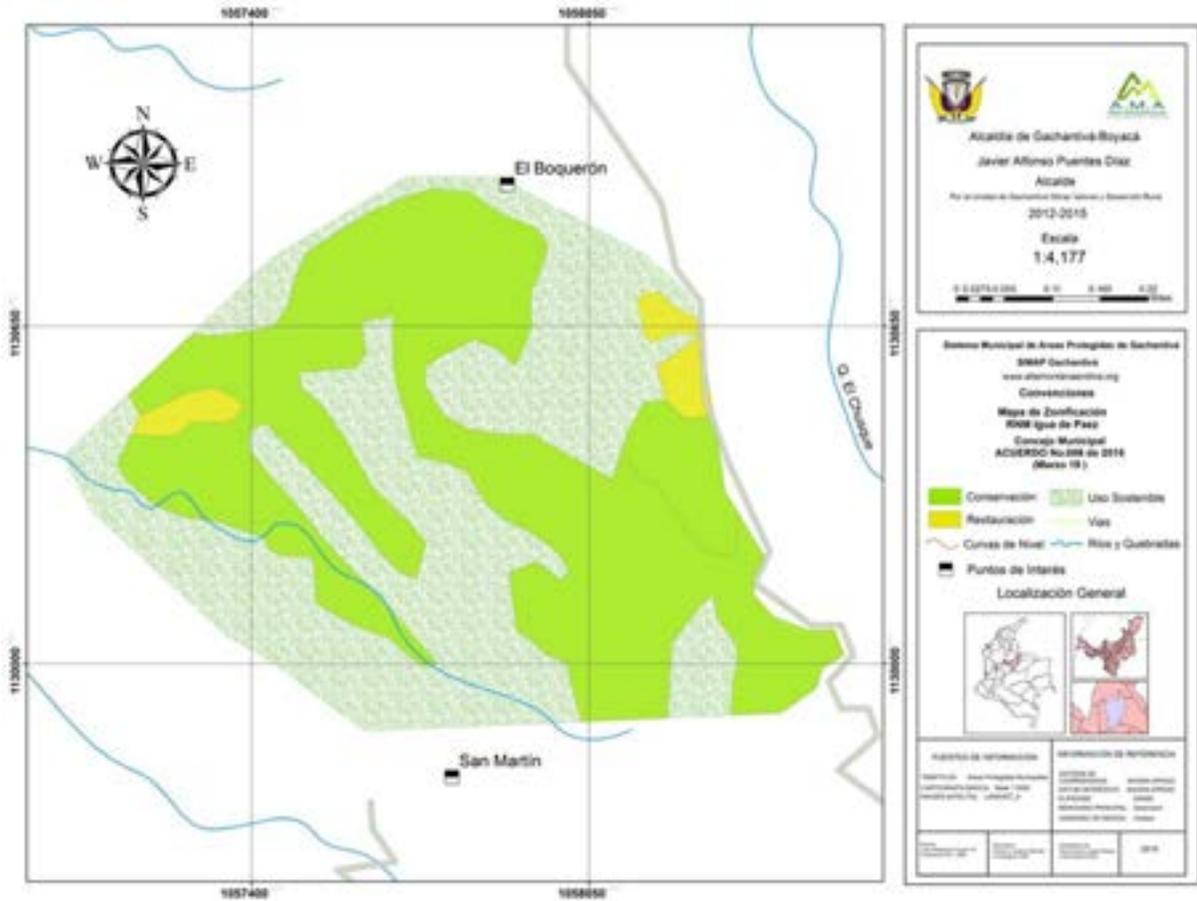
Dentro de la zonificación para esta área se propone como zonas de Conservación, a las zona de bosque galería y riparios conformado por una mancha de robledal continua y el espejo de agua de la laguna las coloradas. Como zona de Restauración a los arbustales y como uso sostenible, lo relacionado con el área actual del mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales (Mapa 80).

Objetos de conservación

Se ha considerado como objetivos de conservación en la Laguna las coloradas y bosques de roble y especies asociadas.



Mapa 80. Zonificación de la reserva Natural Municipal Igua de Páez – Laguna la Colorada.



6.3.12 Reserva Natural Municipal Iguas Bajo

La RNM Iguas Bajo está ubicada en La Vereda Iguas de Pardos, Hatillo y Socha y Centro con 121.21 hectáreas aproximadas (Mapa 81 y Mapa 82).

Dentro de la reserva natural el área según la cobertura vegetal analizada presenta aproximadamente 79.7 ha de Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, Bosque de galería y ripario 26,4 ha, arbustal 14 ha, viviendas 0.6 ha, vías 0.5 ha. En esta área se Presenta la cascada las golondrinas y la cascada puente micos las cuales se encuentran sobre el cauce de la quebrada Socha, además afloran las aguas que aportan a los acueductos Iguas y Hatillo e Iguas de Pardos sector bajo (Mapa 83).

El nivel Geológico del área se presenta la formación la Cumbre y la formación rosa blanca (Mapa 84).

Las pendientes de esta área protegida están desde ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas (Mapa 85).

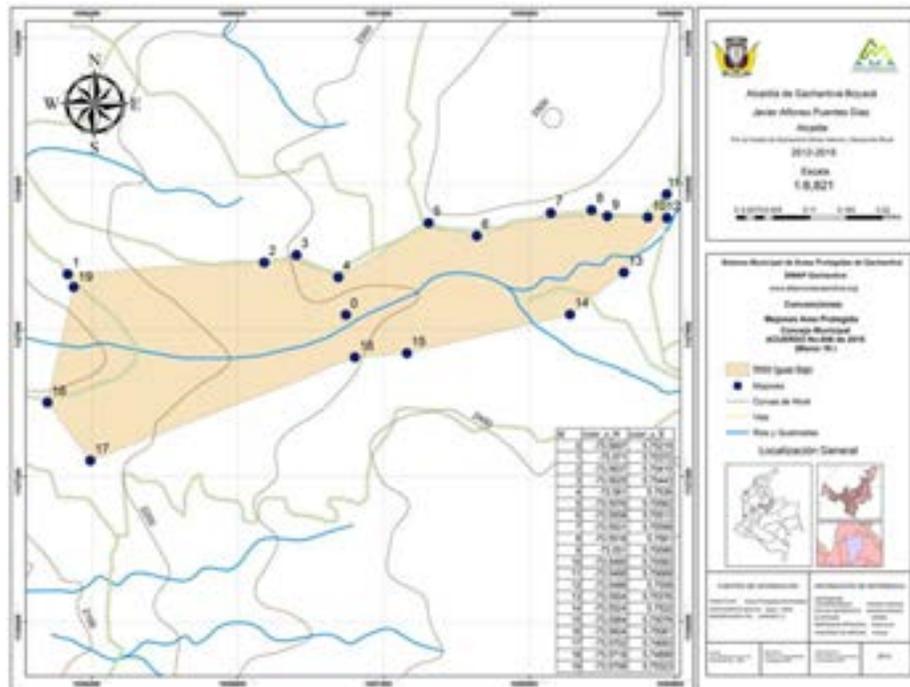


La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en los componentes MKCe y MKVd (Mapa 86).

Mapa 81. Límites de la reserva Natural Municipal Iguas Bajo.

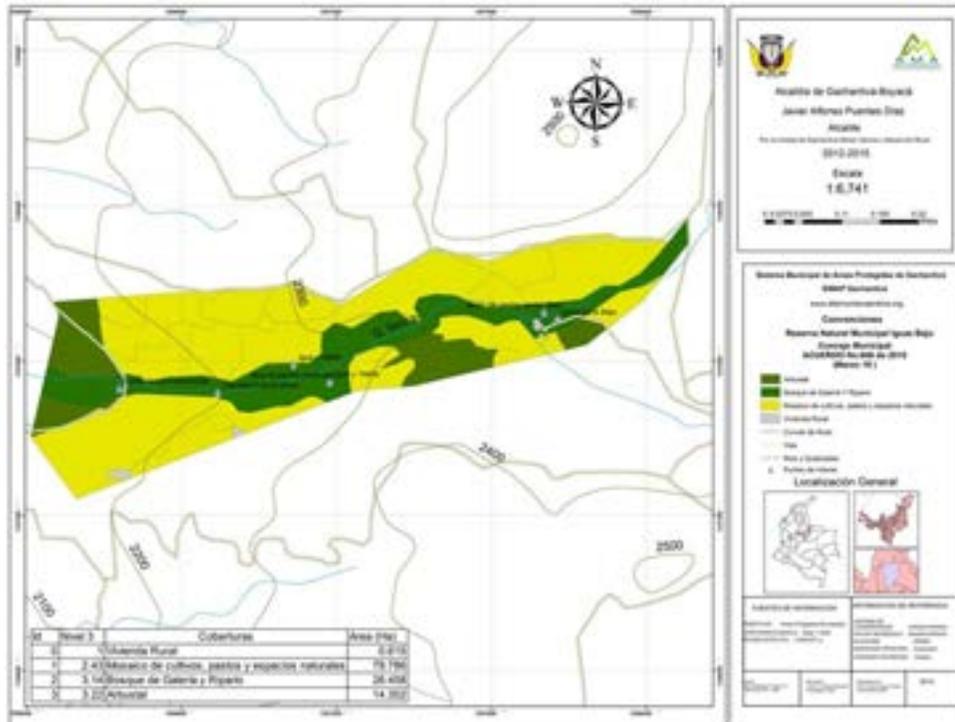


Mapa 82. Límites de la reserva Natural Municipal Iguas Bajo.

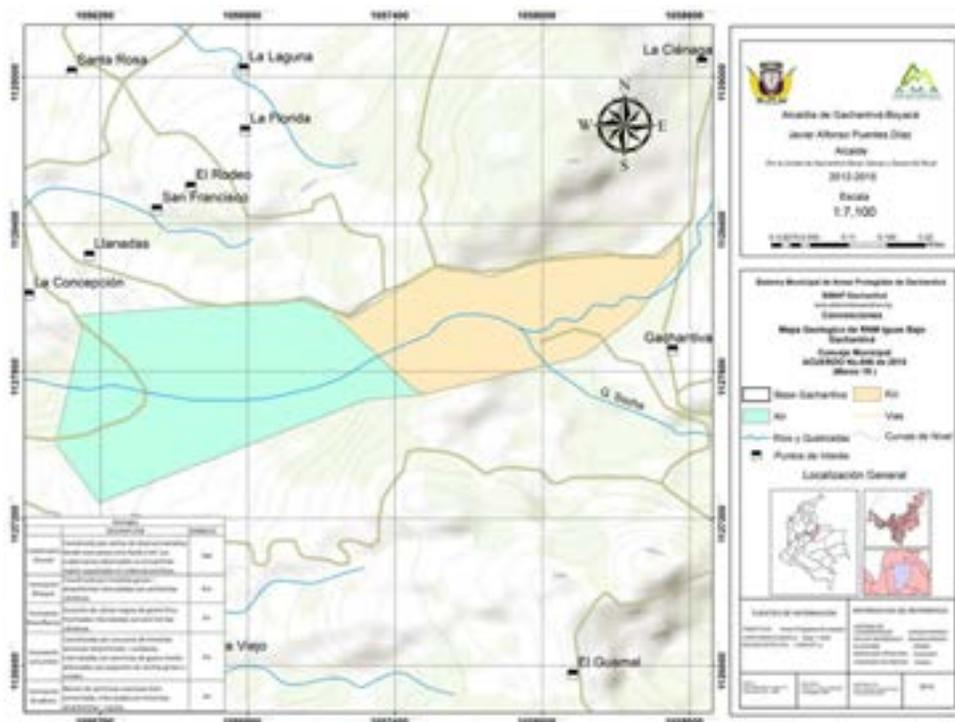




Mapa 83. Coberturas de la reserva Natural Municipal Iguas Bajo.

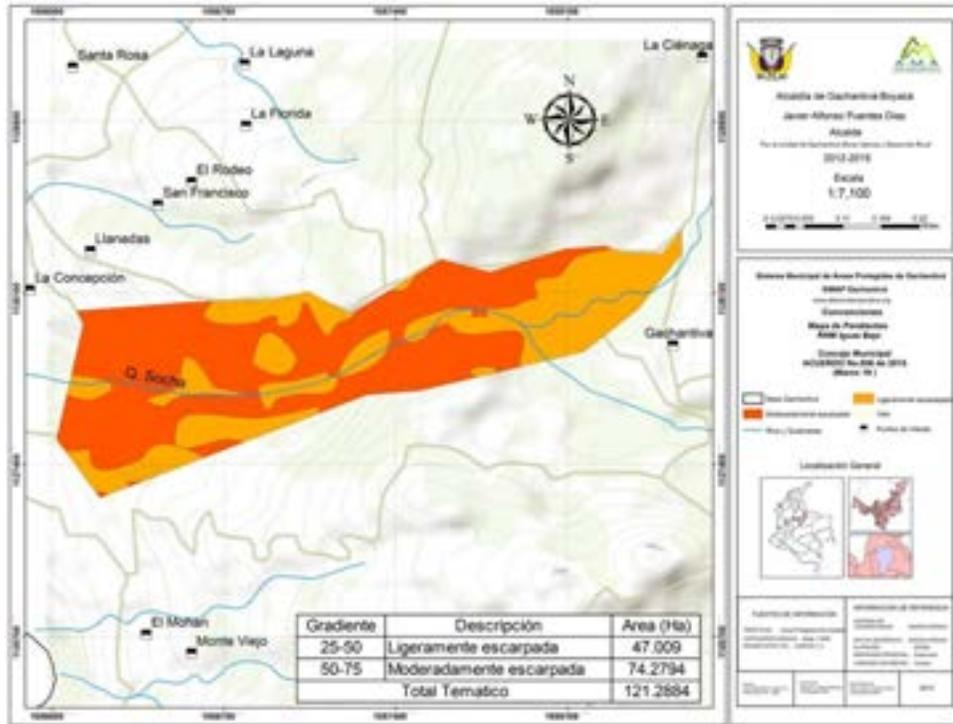


Mapa 84. Geológica de la reserva Natural Municipal Iguas Bajo.

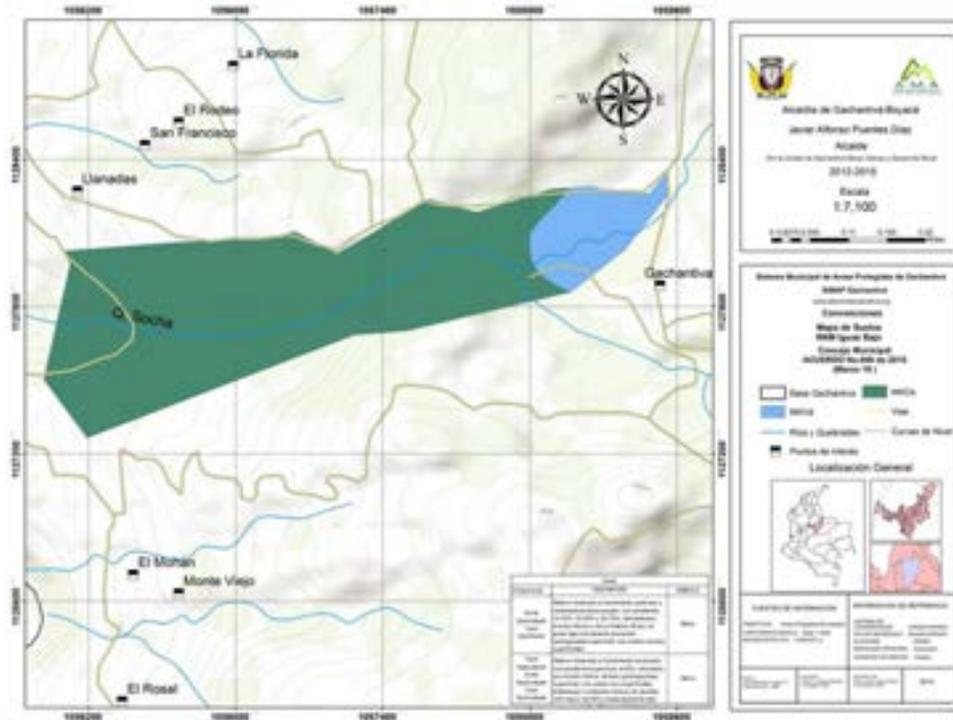




Mapa 85. Pendientes de la reserva Natural Municipal Iguas Bajo.



Mapa 86. Suelos de la reserva Natural Municipal Iguas Bajo.

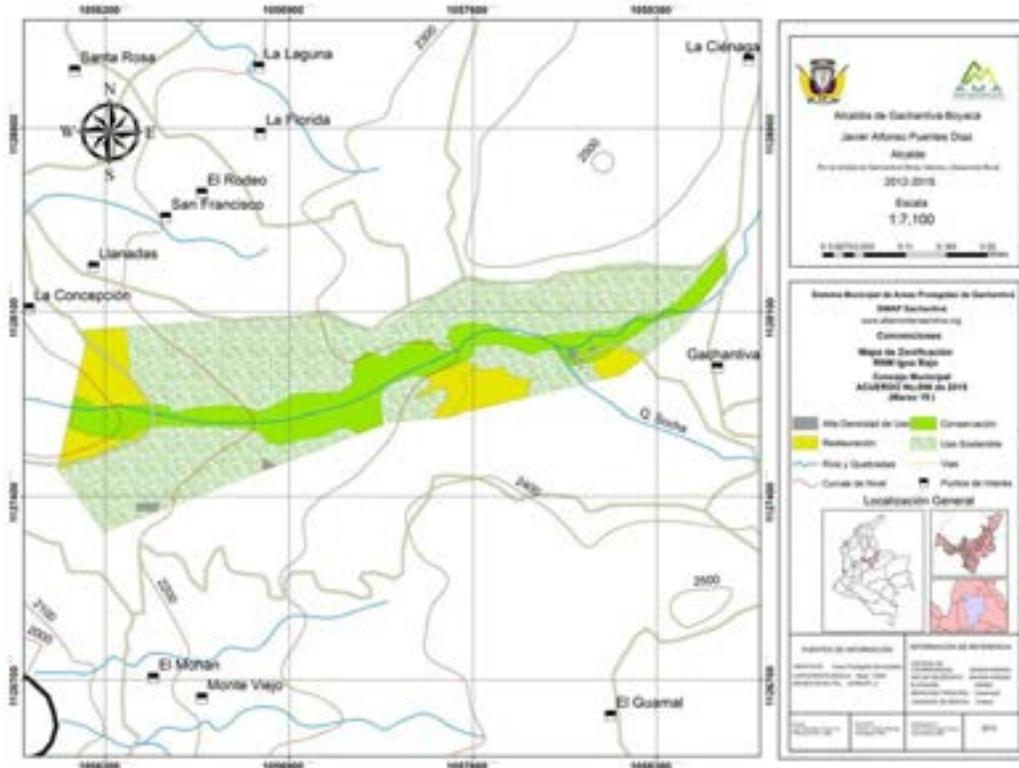




Zonificación

Esta zona requiere tener una zona de conservación, en la zona de bosque galería y riparios sobre la quebrada Socha, al igual que zona de Restauración en bosques ubicados cerca a la cascada las golondrinas y alrededor de los acueductos Igua y Hatillo e Iguas de Pardos sector bajo. En uso sostenible área de mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales y un área de alta densidad de uso la zona de vivienda y las vías. (Mapa 87)

Mapa 87. Zonificación de la reserva Natural Municipal Iguas Bajo.



Objetos de conservación

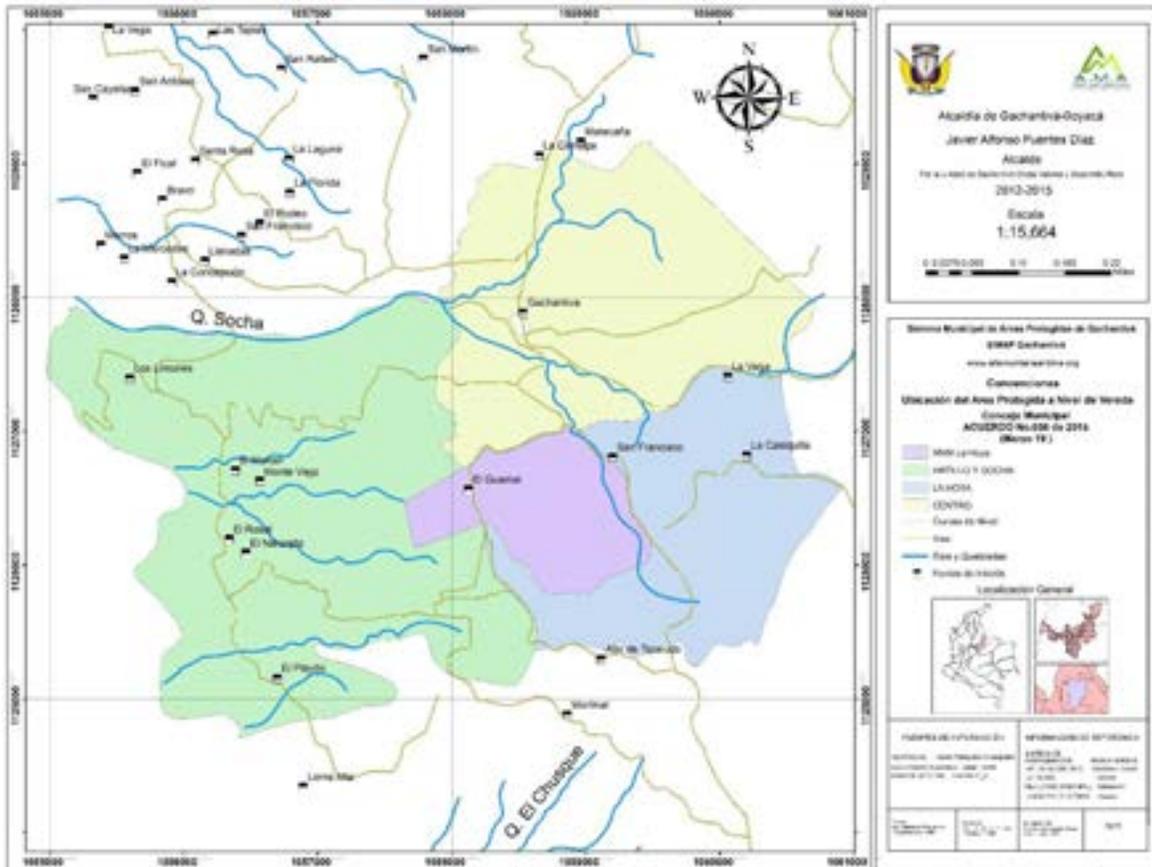
Los objetivos de conservación planteados para esta área esta la Cascada las golondrinas y la cascada Puente Micos, el cauce de la quebrada Socha.



6.3.13 Reserva Natural Municipal La Hoya

La RNM recibe el nombre de su ubicación en La Vereda La Hoya, Hatillo, Socha y Centro con un área aproximada de 132.61 hectáreas (Mapa 88 y Mapa 89).

Mapa 88. Límites de la reserva Natural Municipal La Hoya.



Dentro de su área según la cobertura vegetal analizada, presenta una zona de recarga hídrica con cerca de 10 afloramientos de agua identificados, su territorio presenta a un pequeñas franjas de bosques de galería y riparios con 45.5 ha, Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales 136 ha, arbustal 0.36 ha, viviendas 31 ha, vías 0.5 ha. Allí se han observado algunos individuos de la familia Lauráceae, Melastosae, Mano de oso (Mapa 90).

El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por la formación rosa blanca y la formación Paja (Mapa 91).

La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en los componentes MKCe, MKVd y MLVe1 (Mapa 92)

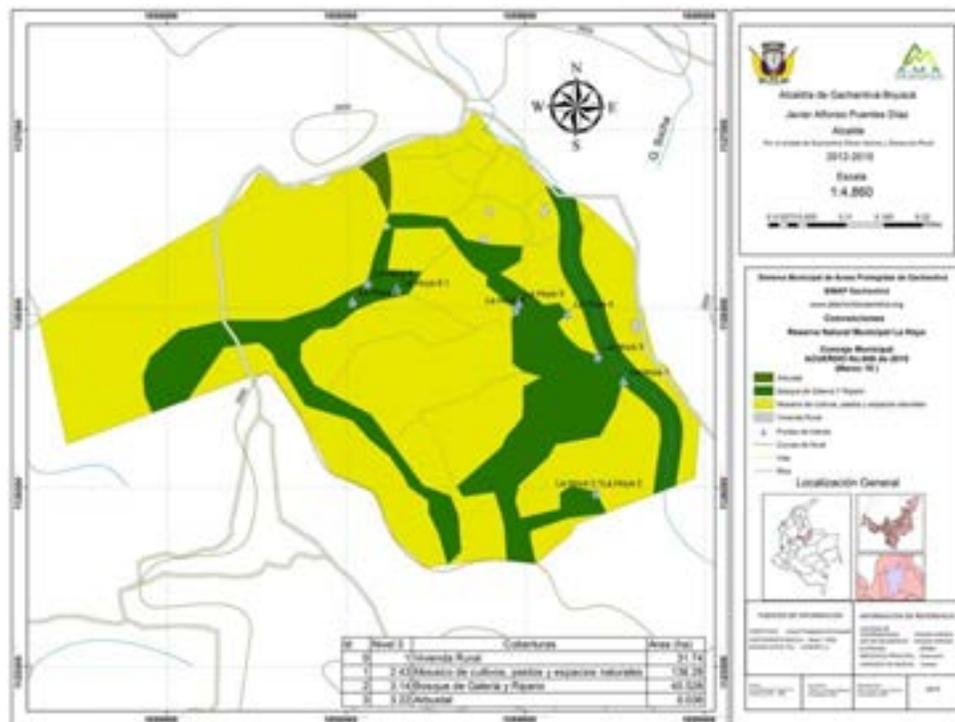


Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como ligeramente inclinadas, ligeramente escarpadas y moderadamente escarpadas (Mapa 93).

Mapa 89. Límites de la reserva Natural Municipal La Hoya.

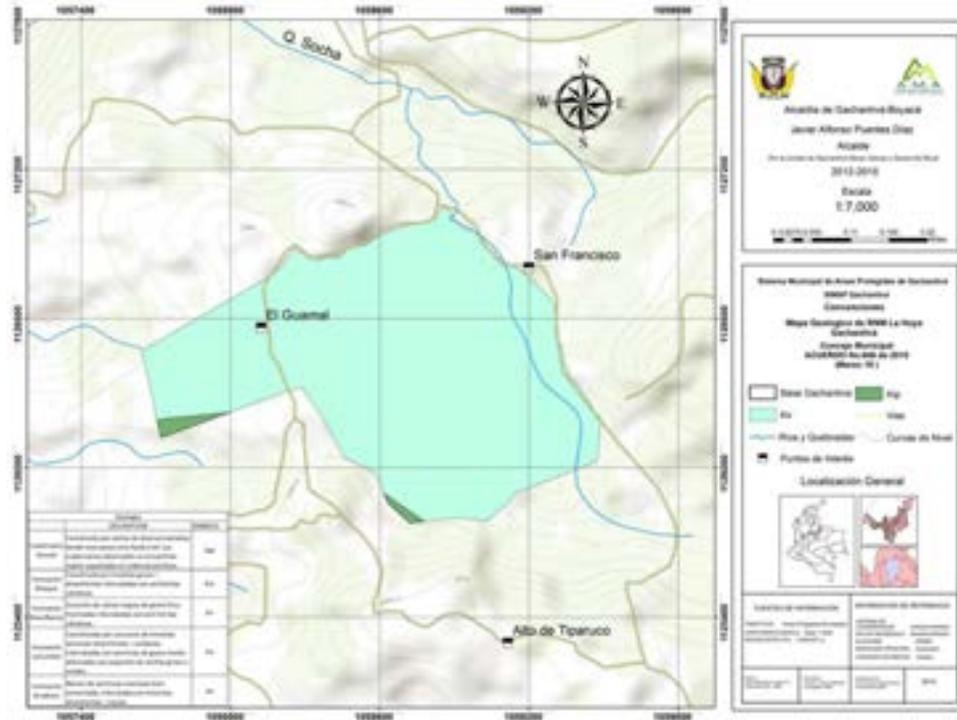


Mapa 90. Coberturas de la reserva Natural Municipal La Hoya.

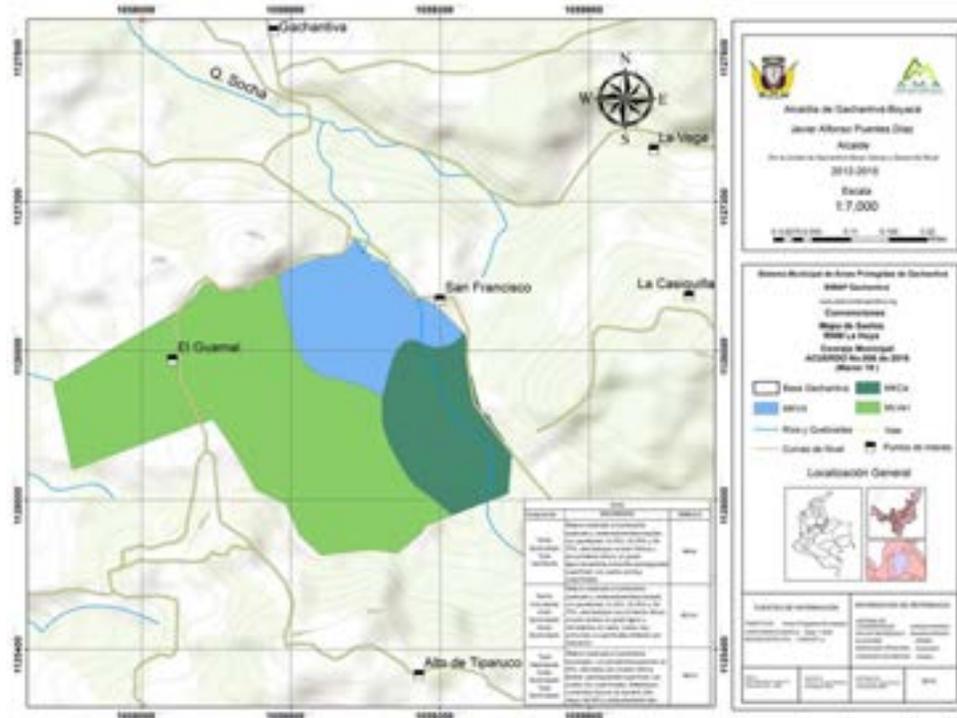




Mapa 91. Geológica de la reserva Natural Municipal La Hoya.

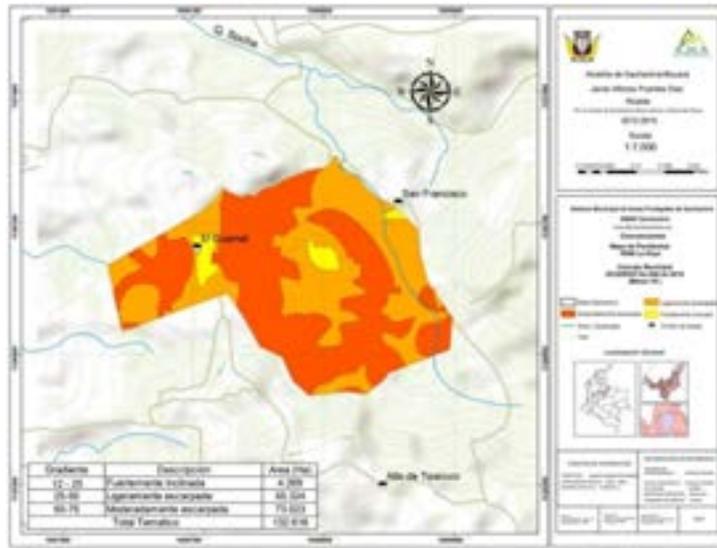


Mapa 92. Suelos de la reserva Natural Municipal La Hoya.





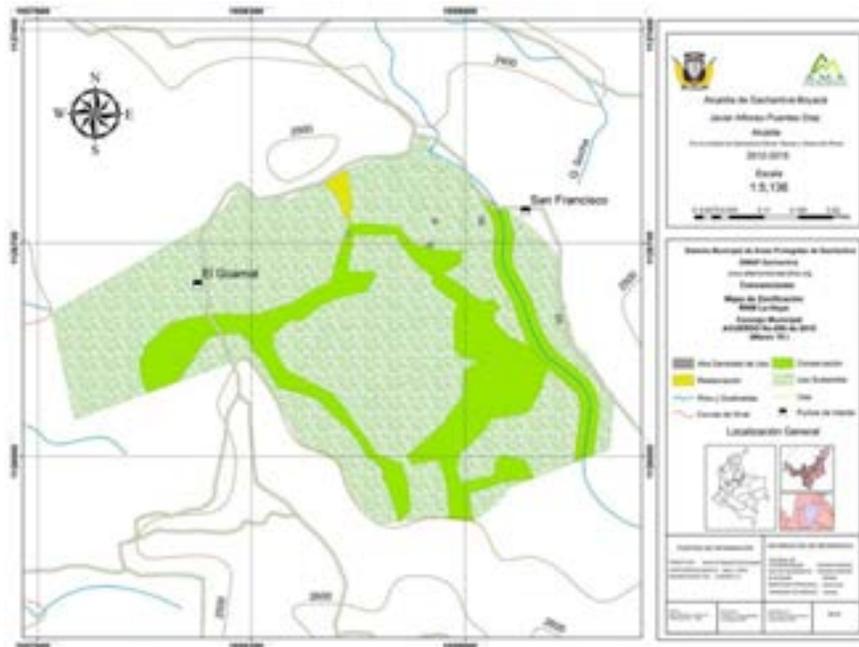
Mapa 93. Pendientes de la reserva Natural Municipal La Hoya.



Zonificación

Las áreas de Conservación, en esta área protegida se relaciona con zona de bosque galería y riparios, como zona de Restauración el área de arbustales, el uso sostenible área de mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales y alta densidad de uso la zona de vivienda y las vías (Mapa 94)

Mapa 94. Zonificación de la reserva Natural Municipal La Hoya.



Objetos de conservación

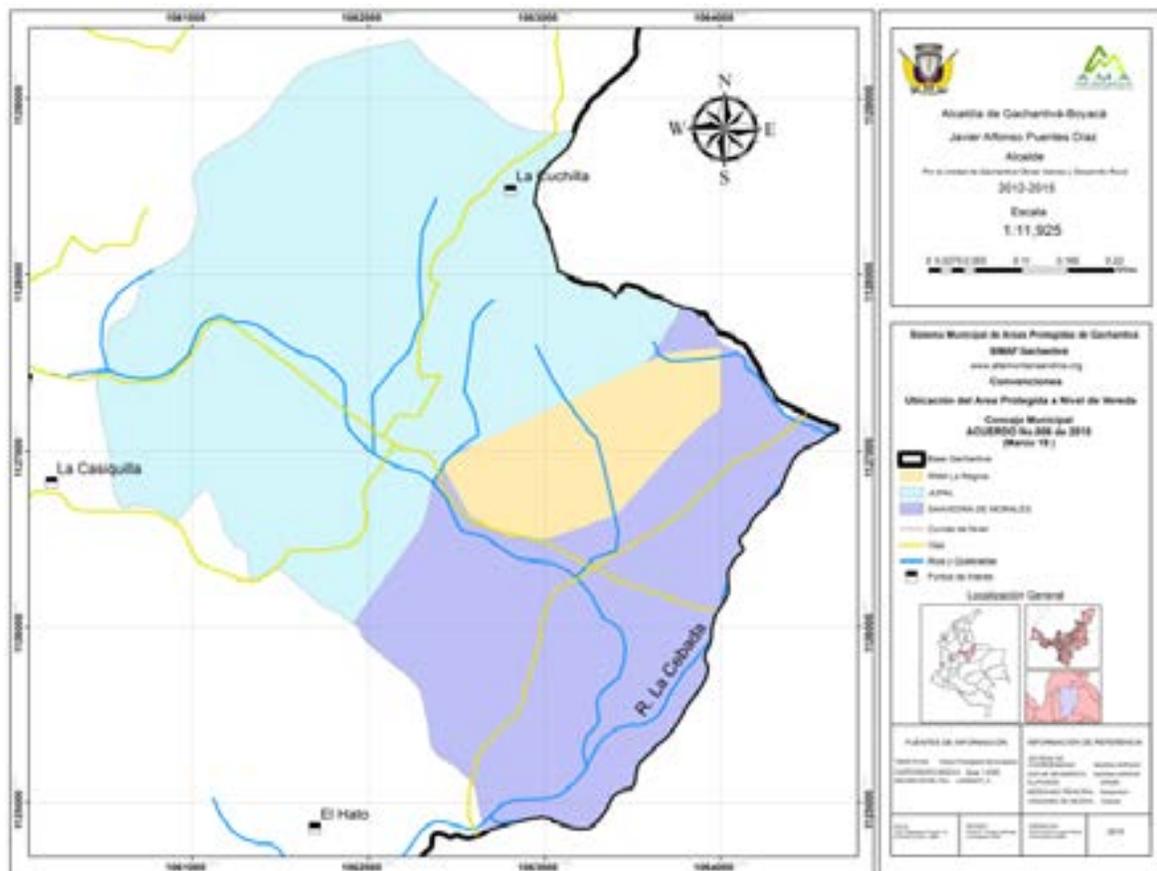
Como objeto de conservación para esta área se ha planteado la familia de laurácea y especies asociadas.



6.3.14 Reserva Natural Municipal La Regina

La reserva municipal La Regina, La Reserva Natural Municipal se encuentra ubicada entre Las Veredas Saavedra de Morales y Jupal con 93.05 hectáreas (Mapa 95 y Mapa 96)

Mapa 95. Ubicación de la reserva Natural Municipal La Regina



Dentro del área de cobertura vegetal analizada presentan pequeñas franjas de bosques de galería y riparios con 46.8ha, Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales 43.9 ha, arbustal 2,2 ha. En esta área afloran las aguas para el acueducto la Regina (Mapa 97).

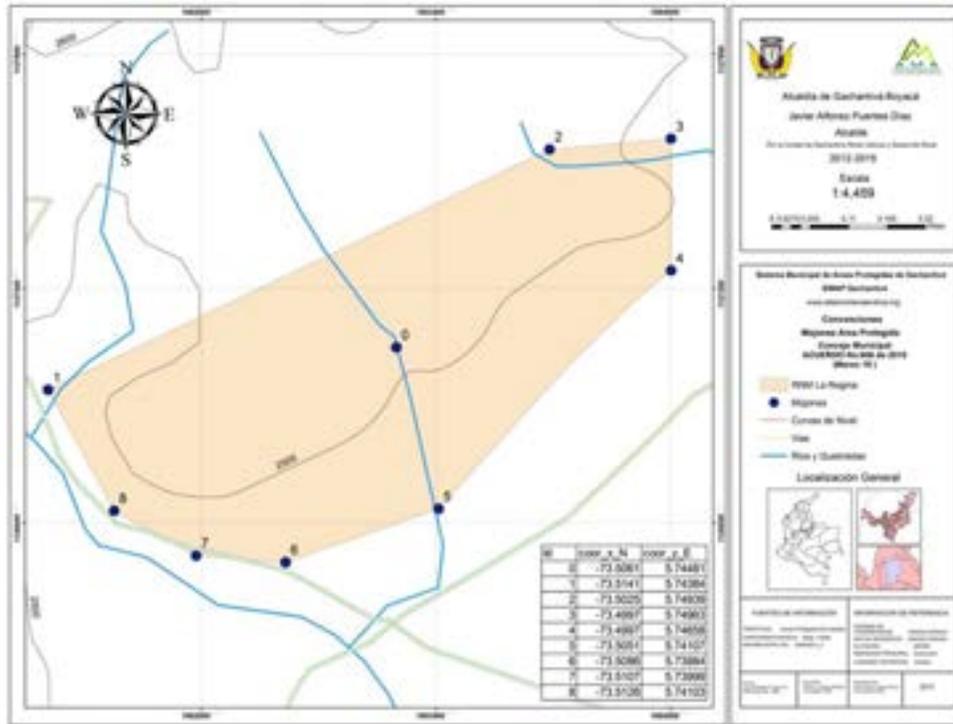
El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por las formaciones Ritoque, Arcabuco y Cuaternario aluvial (Mapa 98).

Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como Fuertemente inclinada, ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas y fuertemente escarpado (Mapa 99).

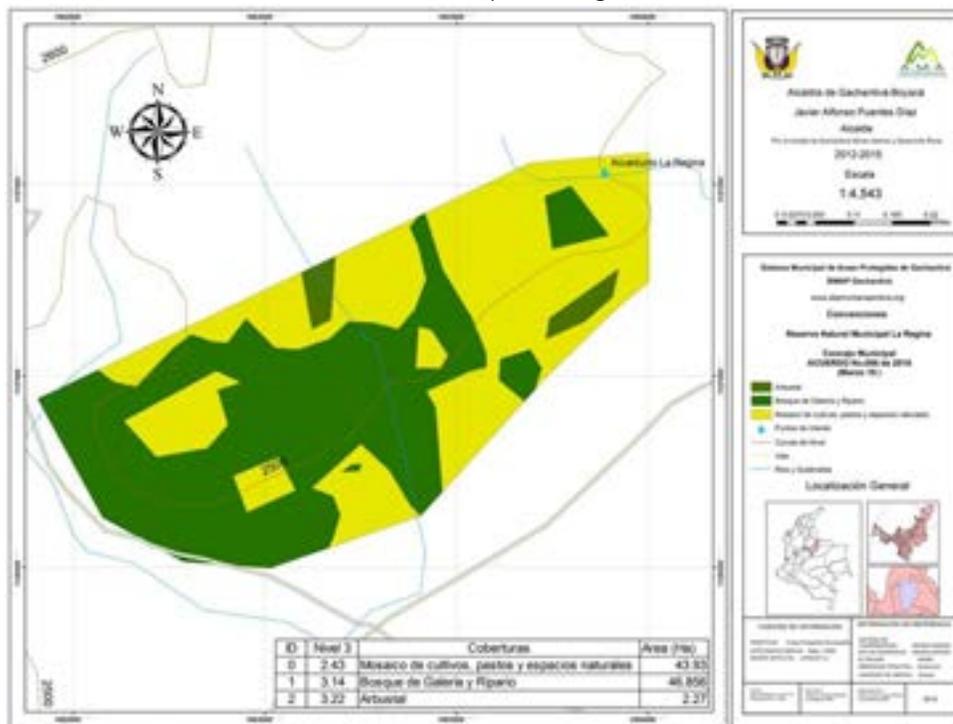
La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en los componentes MKCe, MKHa (Mapa 100).



Mapa 96. Límites de la reserva Natural Municipal La Regina

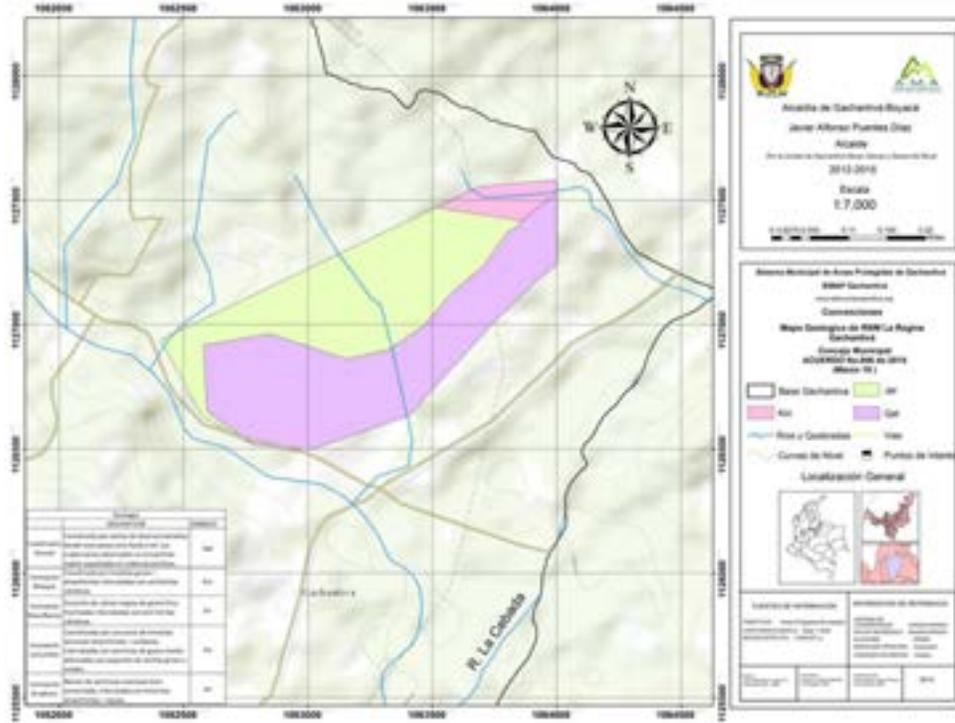


Mapa 97. Coberturas de la reserva Natural Municipal La Regina.

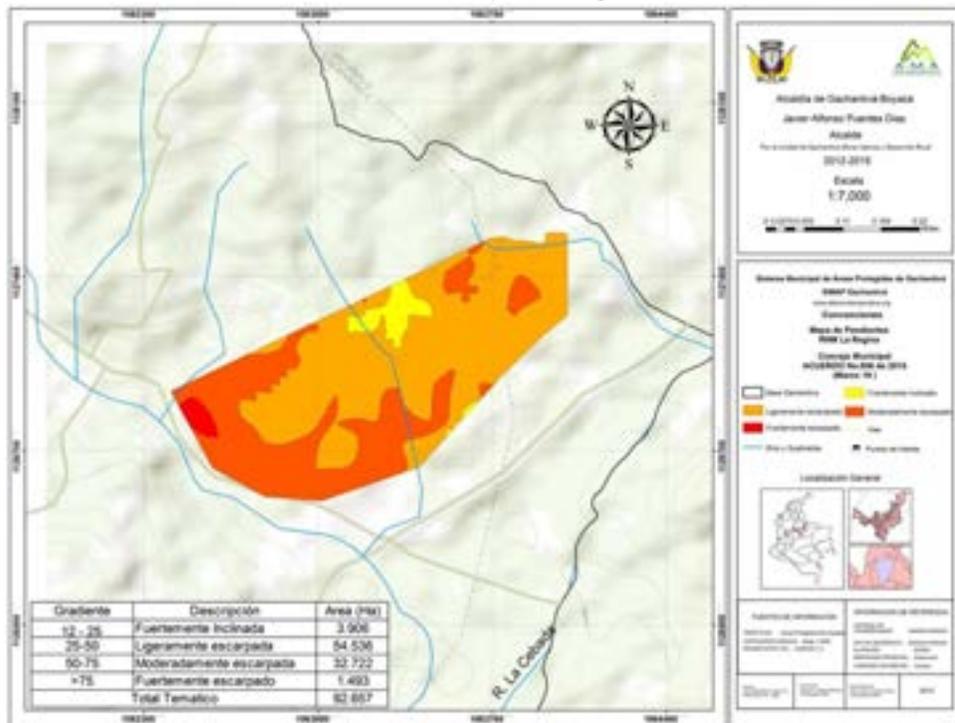




Mapa 98. Geológico de la reserva Natural Municipal La Regina.

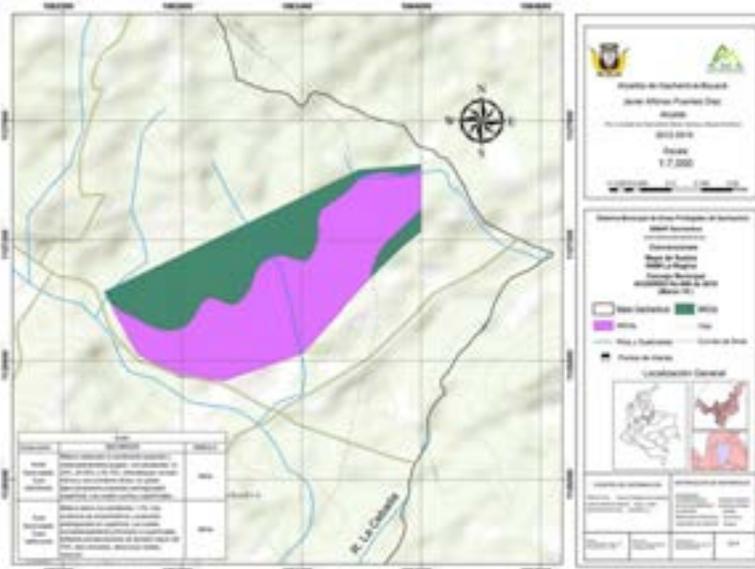


Mapa 99. Pendientes de la reserva Natural Municipal La Regina.





Mapa 100. Suelos de la reserva Natural Municipal La Regina.



Zonificación

El área de conservación de esta zona corresponde a zona de bosque galería y riparios; la zona de restauración está conformada por arbustales y alrededor del acueducto la Regina y como sostenible al área de mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales (Mapa 101).

Mapa 101. Zonificación de la reserva Natural Municipal La Regina.



Objetos de conservación

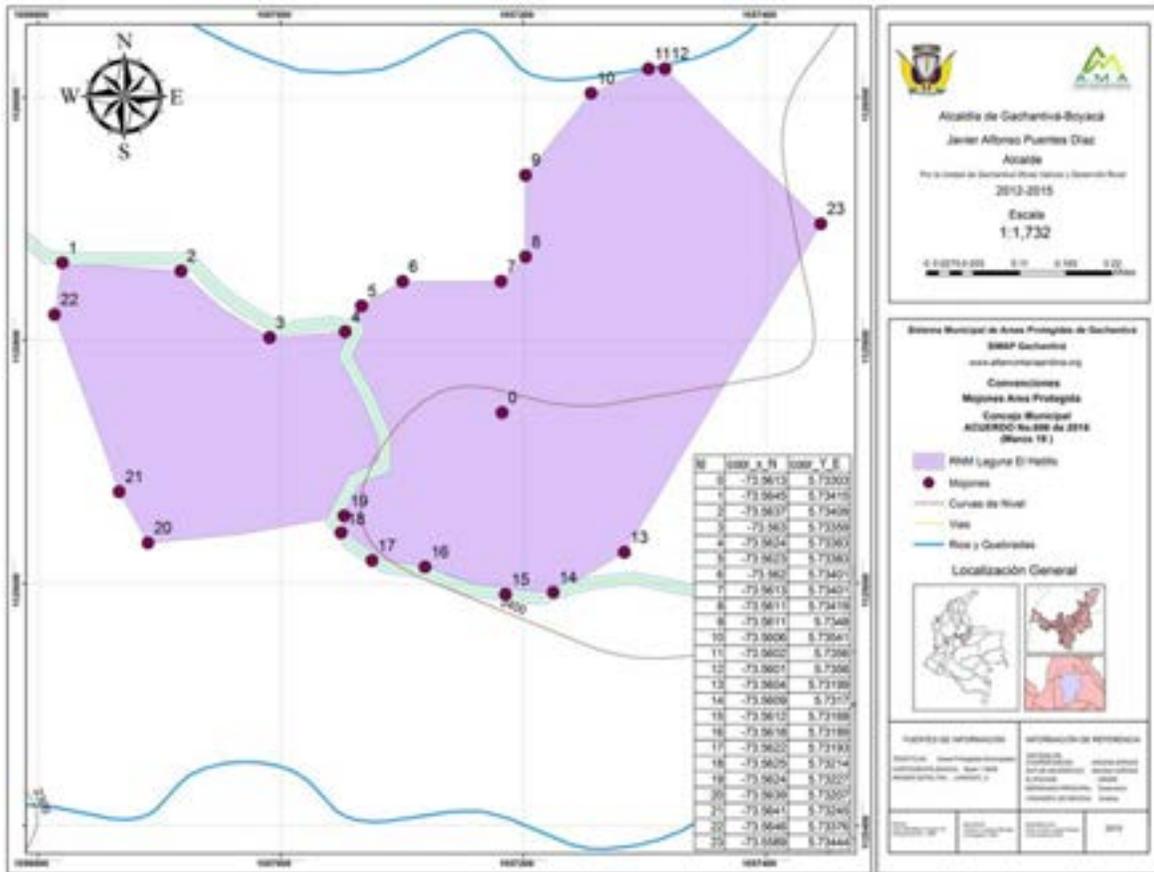
Como objeto se ha considerado afloramiento del acueducto la Regina y bosques asociados.



6.3.15 Reserva Natural Municipal Laguna El Hatillo

El área se encuentra ubicada en La Vereda Hatillo y Socha con 14 ha. Aproximadas (Mapa 102).

Mapa 102. Límites de la reserva Natural Municipal Laguna El Hatillo.



La reserva natural municipal dentro de su área presenta pequeñas franjas de bosques de galería y riparios con 0.2 ha, Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales 9 ha, arbustal 4 ha, viviendas rural y vías 0.5 ha. (Mapa 103)

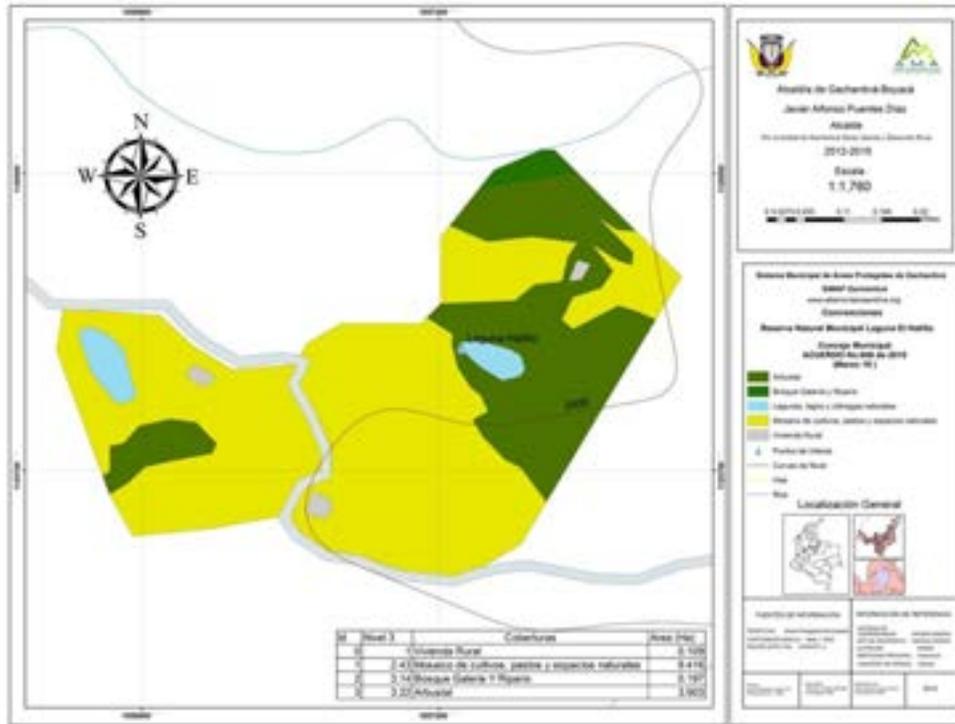
El nivel geológico de esta reserva se presenta la formación Paja (Mapa 104)

Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas (Mapa 105)

La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en el componente MLVe1 (Mapa 106).



Mapa 103. Coberturas de la reserva Natural Municipal Laguna El Hatillo.

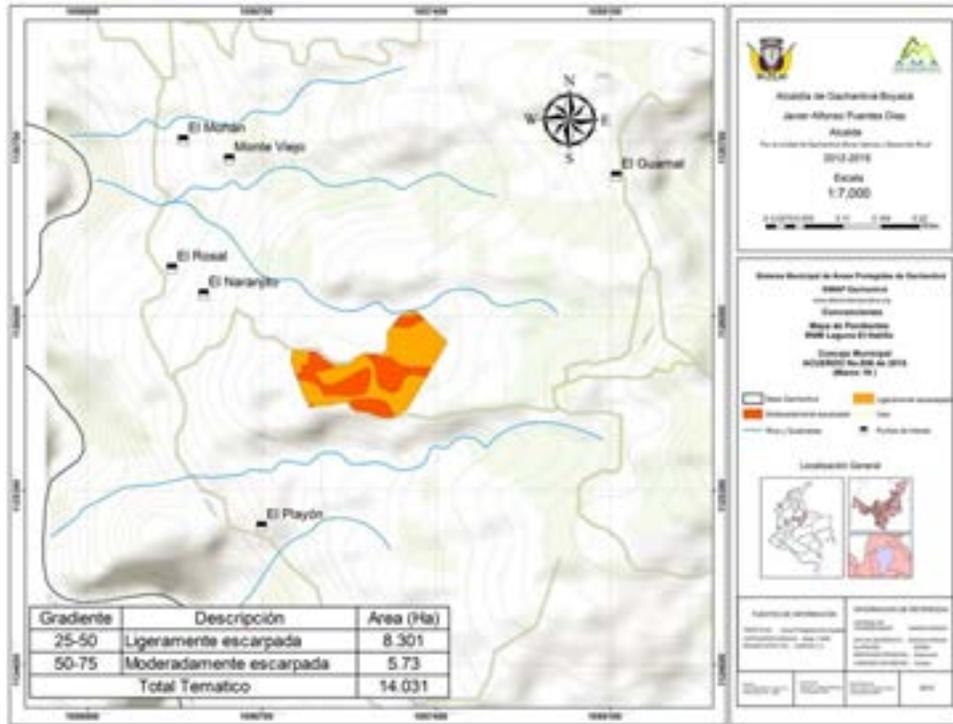


Mapa 104. Geología de la reserva Natural Municipal Laguna El Hatillo.

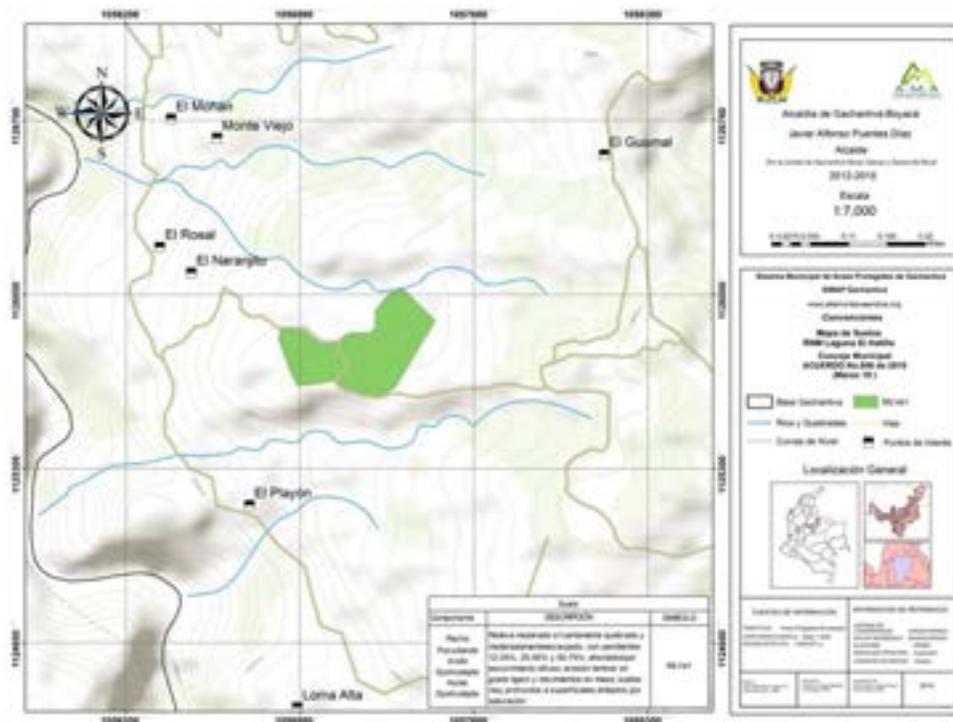




Mapa 105. Pendientes de la reserva Natural Municipal Laguna El Hatillo.



Mapa 106. Suelos de la reserva Natural Municipal Laguna El Hatillo.

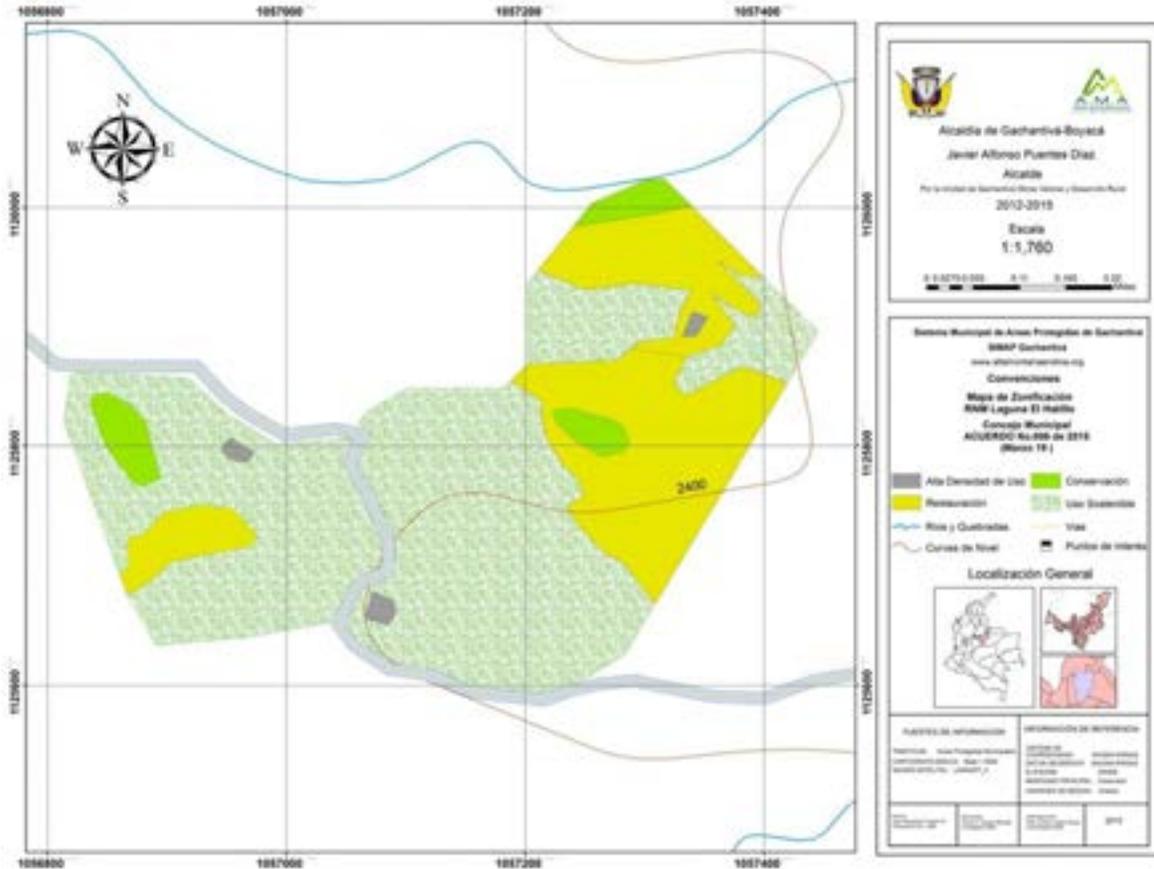




Zonificación

El área de conservación propuesta está conformada por las zona de bosque galería y riparios y como zona de restauración Arbustales. Como uso sostenible área de mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales. Mientras que la zona de alta densidad de uso la zona de vivienda y las vías (Mapa 107)

Mapa 107. Zonificación de la reserva Natural Municipal Laguna El Hatillo.



Objetos de conservación

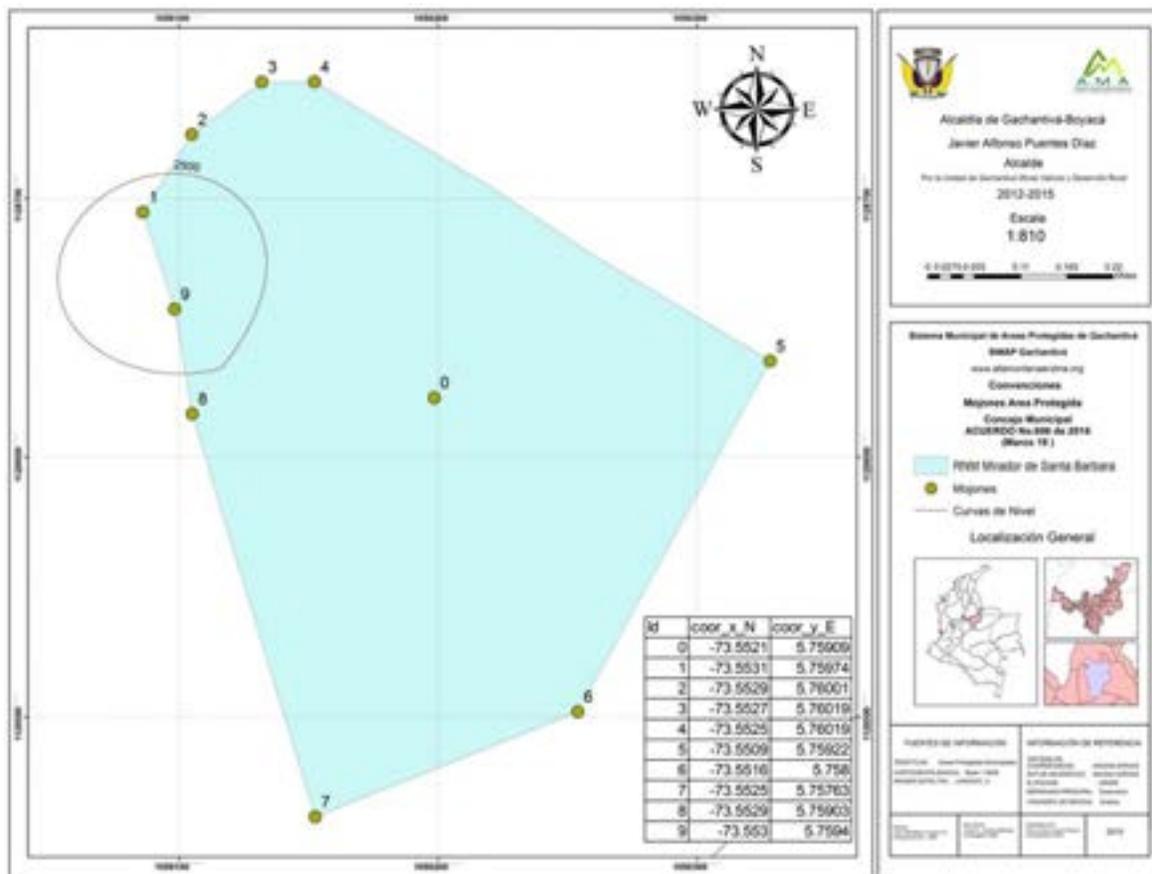
Los objetivos de conservación de esta reserva se planteado como los objetivos los Humedales y la laguna el Hatillo.



6.3.16 Reserva Natural Municipal Mirador de Santa Bárbara

La Reserva Natural Municipal se encuentra ubicada entre Las Veredas Centro e Igua de Pardos con un área de 4.06 hectáreas (Mapa 108).

Mapa 108. Límites de la reserva Natural Municipal Mirador de Santa Bárbara.



La Reserva Natural Municipal se encuentra coberturas vegetales conformada por: Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales 1.3 ha, arbustal 2,6ha, viviendas 0.5 ha. (Mapa 109)

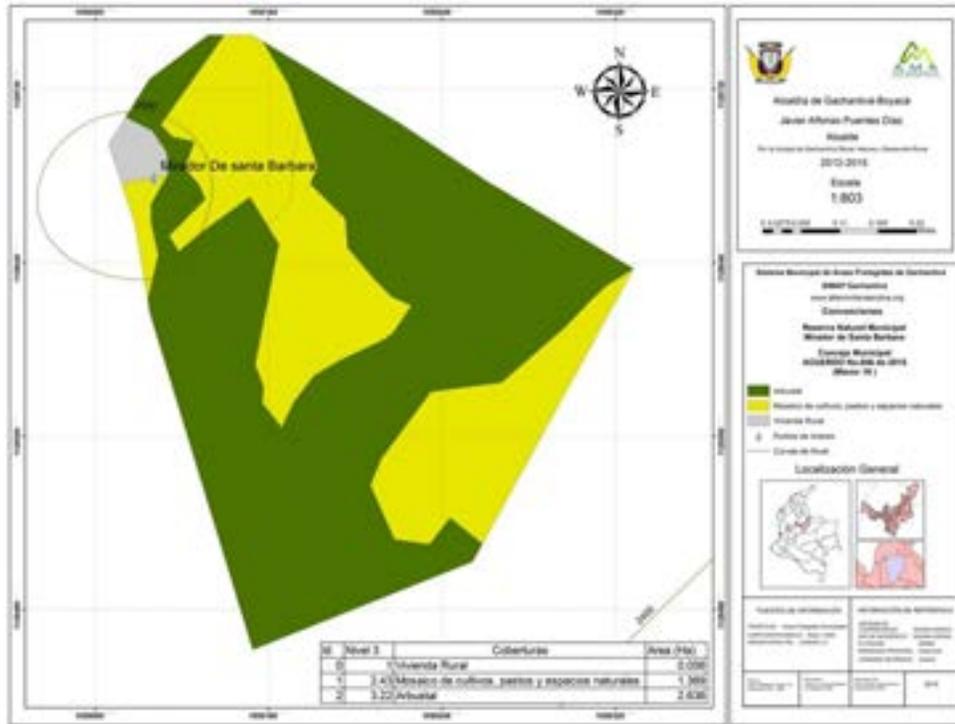
El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por la formación Cumbre (Mapa 110).

Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como moderadamente escarpadas (Mapa 111)

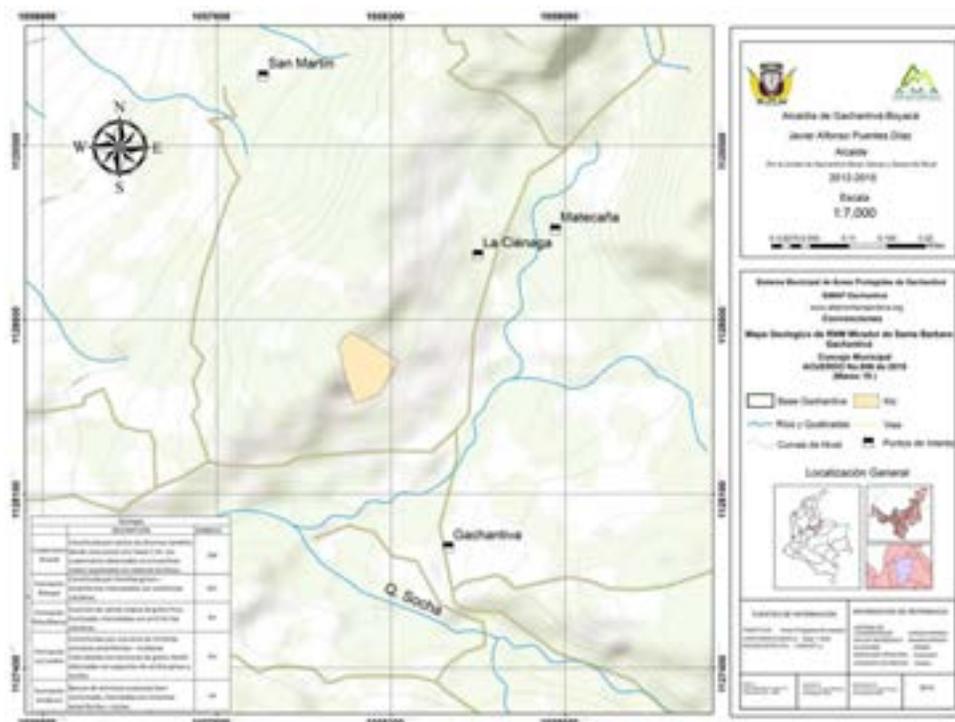
Respecto a los suelos se identifica dos componentes MKCe, MKVd (Mapa 112)



Mapa 109. Coberturas de la reserva Natural Municipal Mirador de Santa Bárbara.

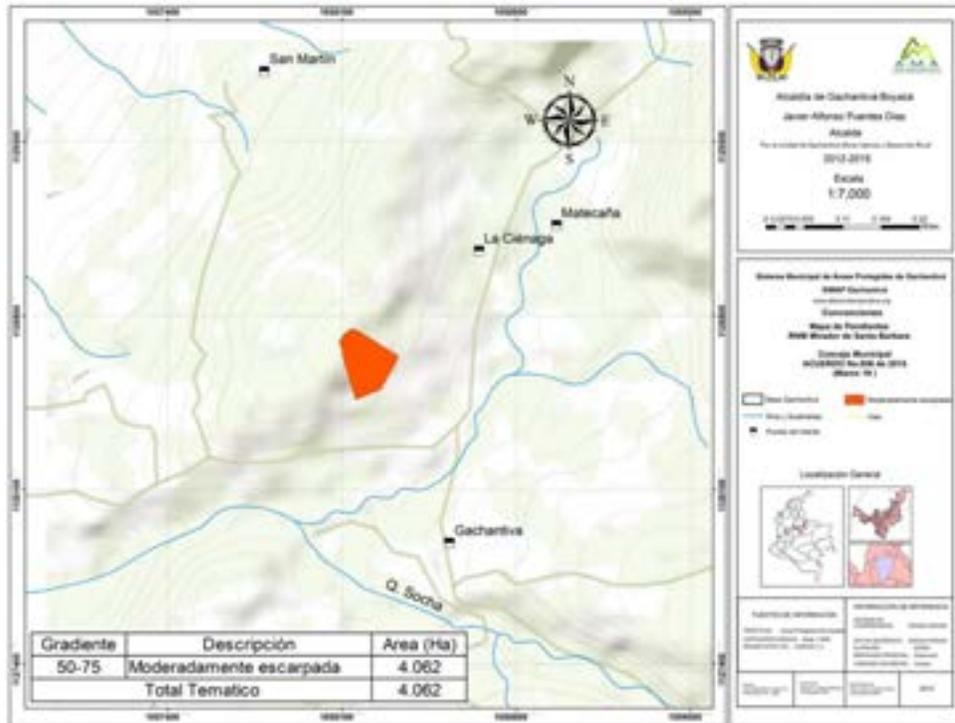


Mapa 110. Geología de la reserva Natural Municipal Mirador de Santa Bárbara.

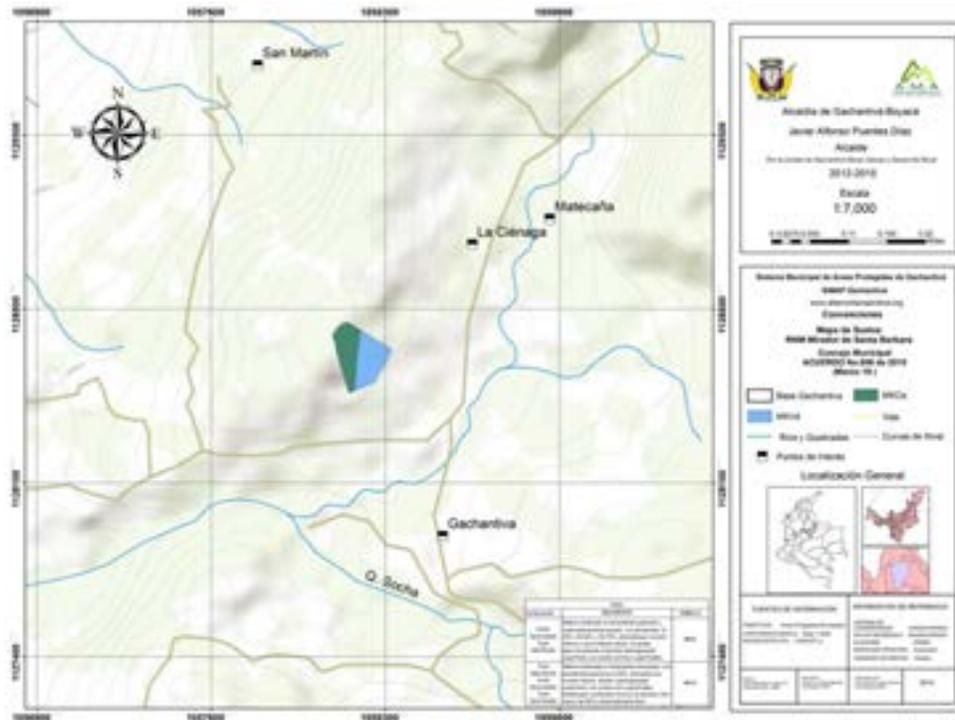




Mapa 111. Pendientes de la reserva Natural Municipal Mirador de Santa Bárbara.



Mapa 112. Suelos de la reserva Natural Municipal Mirador de Santa Bárbara.



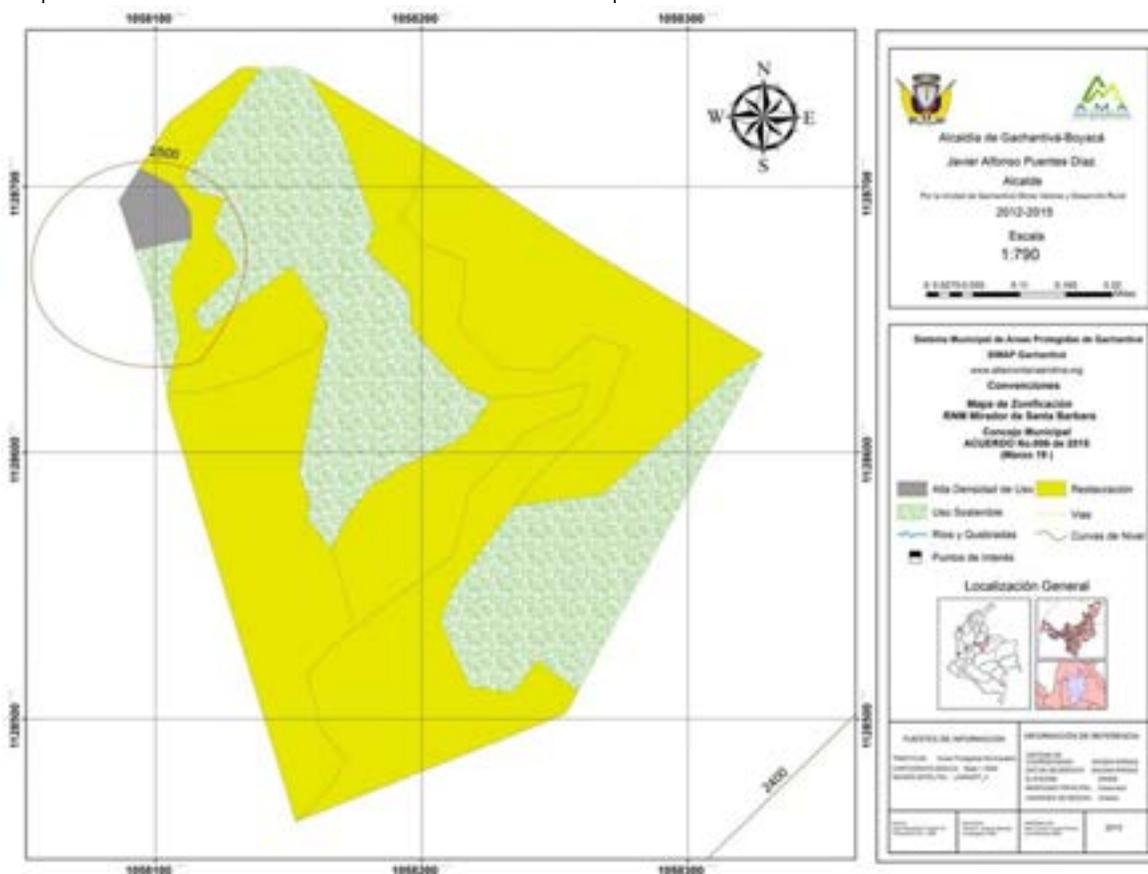


Zonificación

Para mantener el manejo adecuado y real sobre el área protegida se han definido como zona de Restauración el área de arbustales, el uso sostenible al área de mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales y como alta densidad de uso la zona de vivienda. (Mapa 113)

126

Mapa 113. Zonificación de la reserva Natural Municipal Mirador de Santa Bárbara.



Objetos de conservación

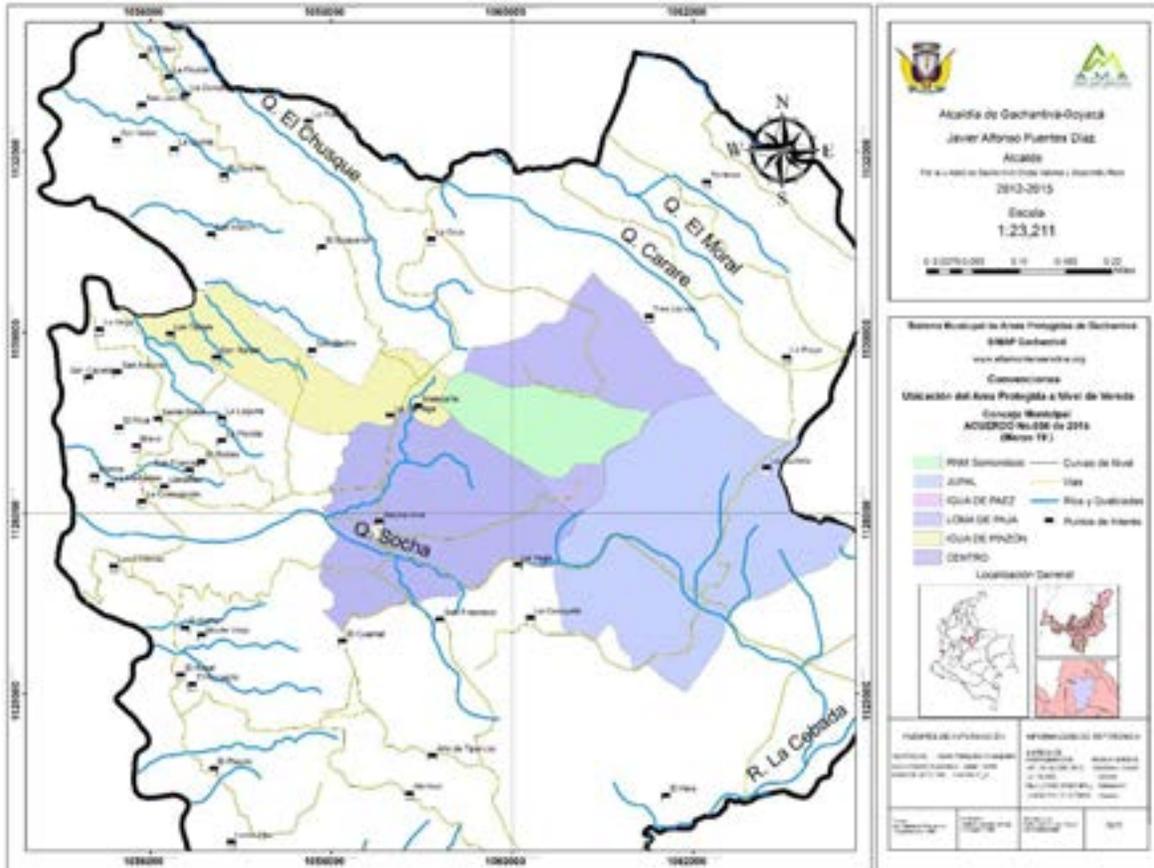
Se considera como objeto de conservación para esta área el sitio conocido como El Mirador Santa Bárbara.



6.3.17 Reserva Natural Municipal Somondoco

La Reserva Natural Municipal se encuentra ubicada entre Las Veredas Loma de Paja, Igua de Pinzón, Centro, Igua de Páez y Jupal, con 153.99 hectáreas (Mapa 114 y Mapa 115).

Mapa 114. Ubicación de la reserva Natural Municipal Somondoco



En esta reserva afloran los acueductos para Iguas parte alta y Somondoco bajo, sobre un pequeño cauce que aportan a la quebrada la Cienega. La reserva natural municipal dentro de su área presenta pequeñas franjas de bosques de galería y riparios con 59 ha, Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales 92,4 ha, arbustal 2 ha., y vías 0.3 ha (Mapa 116).

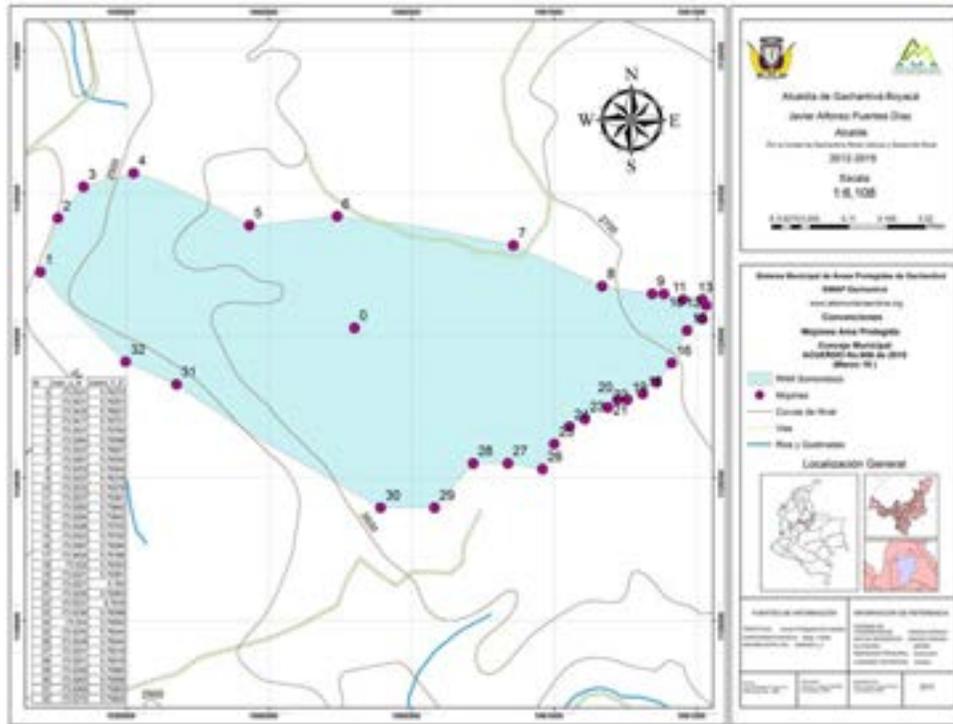
El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por las formaciones: Arcabuco, Cumbre, Rosa Blanca y Ritoque (Mapa 117)

Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como fuertemente inclinada, ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas y fuertemente escarpada (Mapa 118).

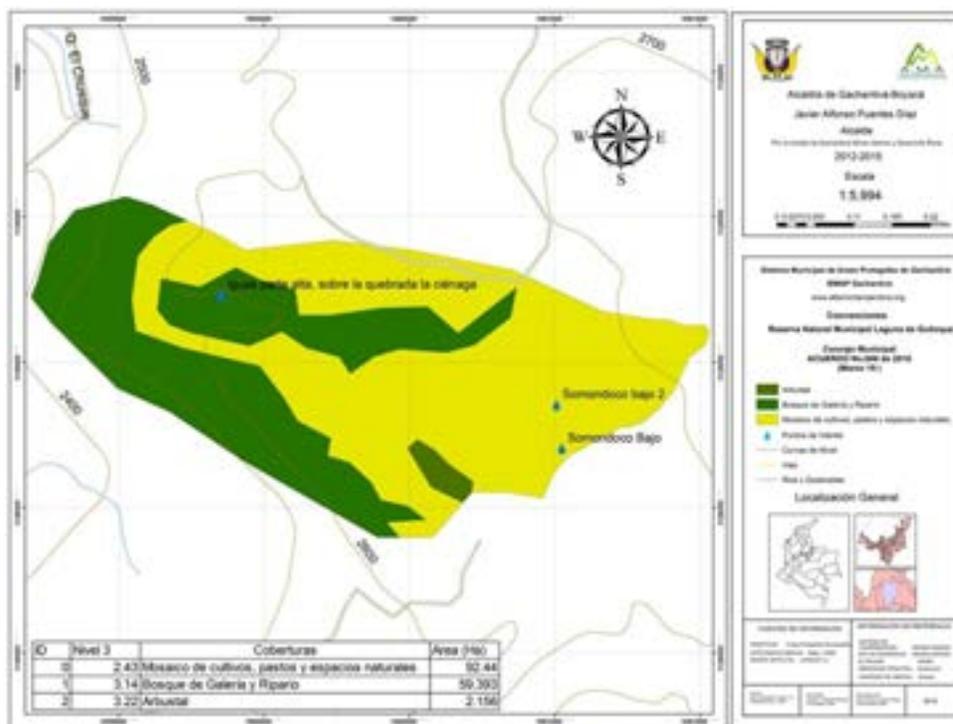
La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en los componentes MKVd, MKCe y MKCd. (Mapa 119)



Mapa 115. Límites de la reserva Natural Municipal Somondoco.

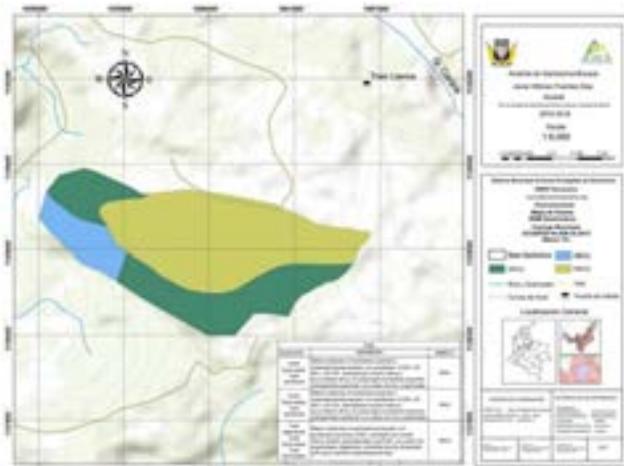


Mapa 116. Coberturas de la reserva Natural Municipal Somondoco.





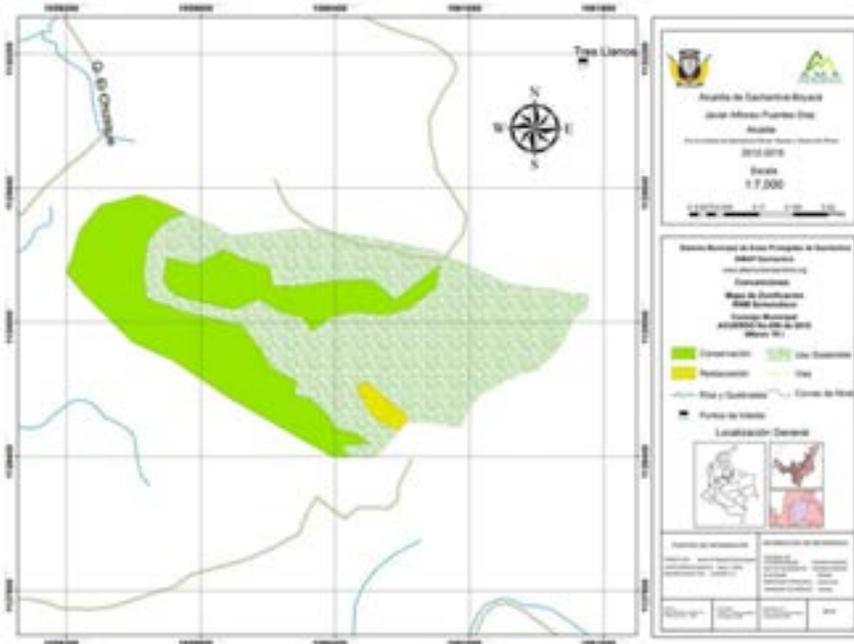
Mapa 119. Suelos de la reserva Natural Municipal Somondoco.



Zonificación

Esta reserva natural municipal se ha considerado como área de conservación las actuales áreas de bosque galería y riparios y como zona de Restauración los arbustales, al igual que los afloramientos de los acueductos. Como uso sostenible el área de mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales y como alta densidad de uso las vías (Mapa 120).

Mapa 120. Zonificación de la reserva Natural Municipal Somondoco.



Objetos de conservación

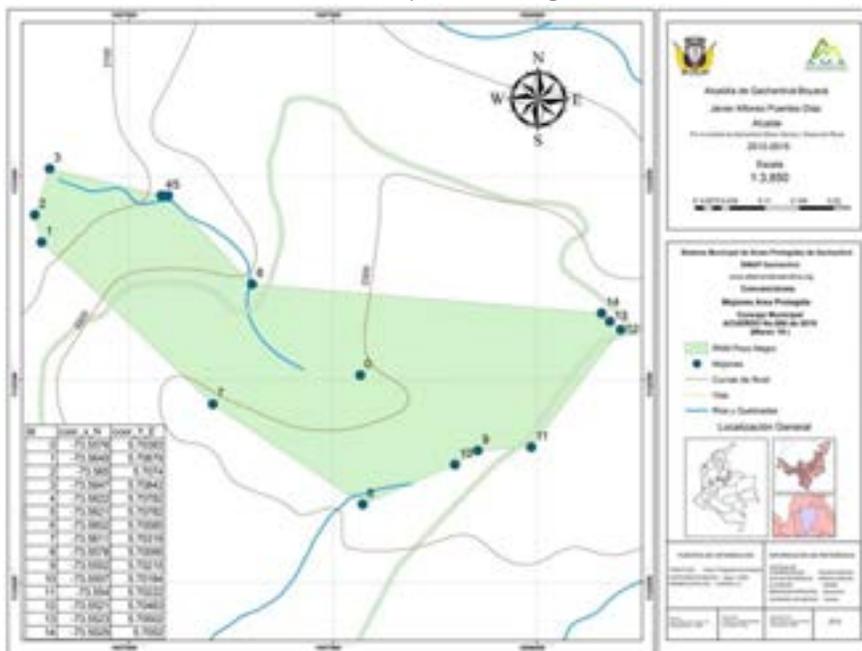
Se han considerado como objetivos de conservación los afloramientos de agua de los acueductos Iguas Parte Alta y Somondoco Bajo.



6.3.18 Reserva Natural Municipal Pozo Negro

Esta reserva natural municipal se encuentra ubicada entre las veredas Las Vegas y Guitoque con aproximadas 50.32 hectáreas (Mapa 121)

Mapa 121. Límites de la reserva Natural Municipal Pozo Negro.



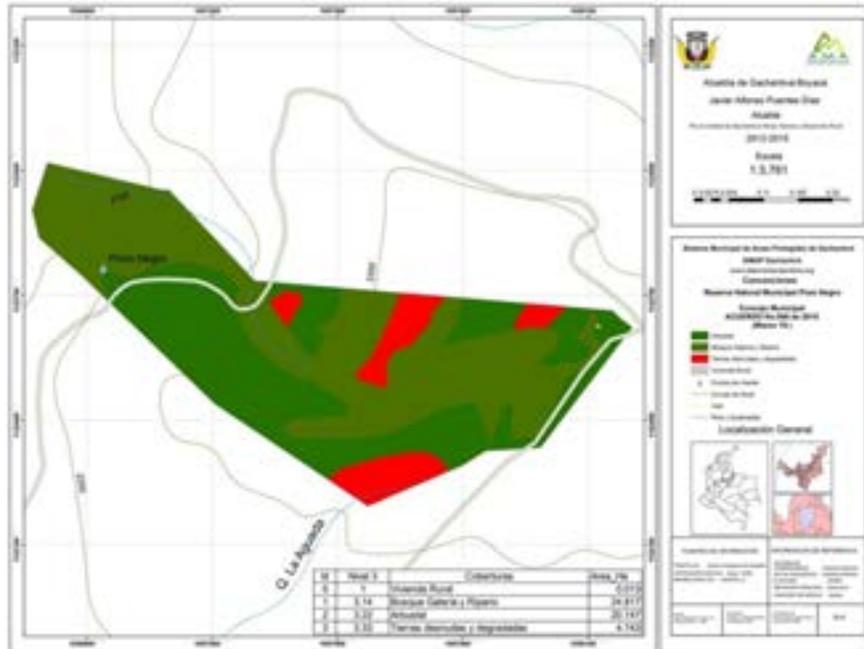
La reserva natural municipal dentro de su área presenta pequeñas franjas de bosques de galería y riparios con 24.8 ha, arbustal 20.7 ha, tierras desnudas y degradadas 4.5, vivienda y vías 0.2 ha. (Mapa 122).

En el área protegida, El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por formación Paja (Mapa 123)

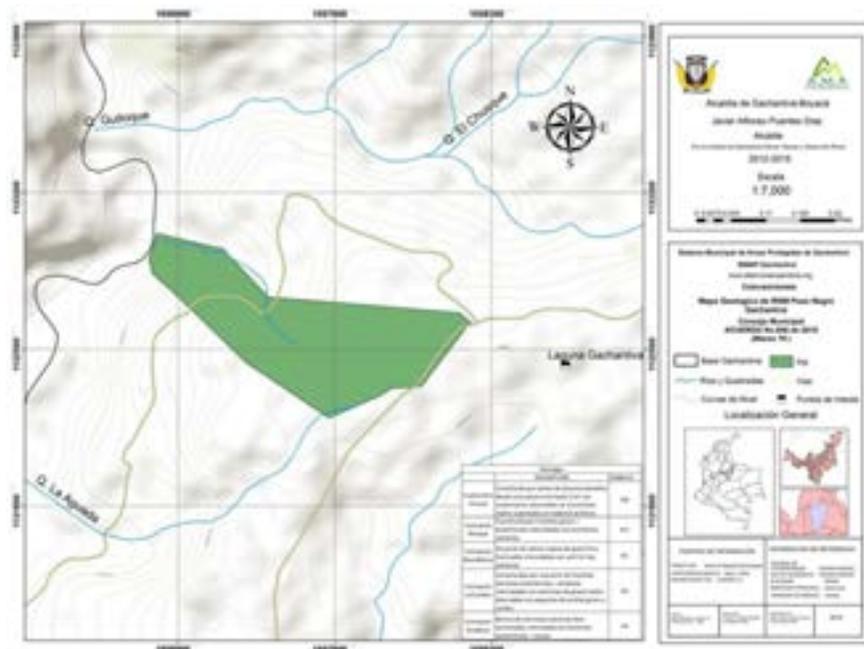
Las pendientes presentes en la reserva están desde, ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas y fuertemente escarpada (Mapa 124). La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en el componente Me. (Mapa 125)



Mapa 122. Coberturas de la reserva Natural Municipal Pozo Negro.

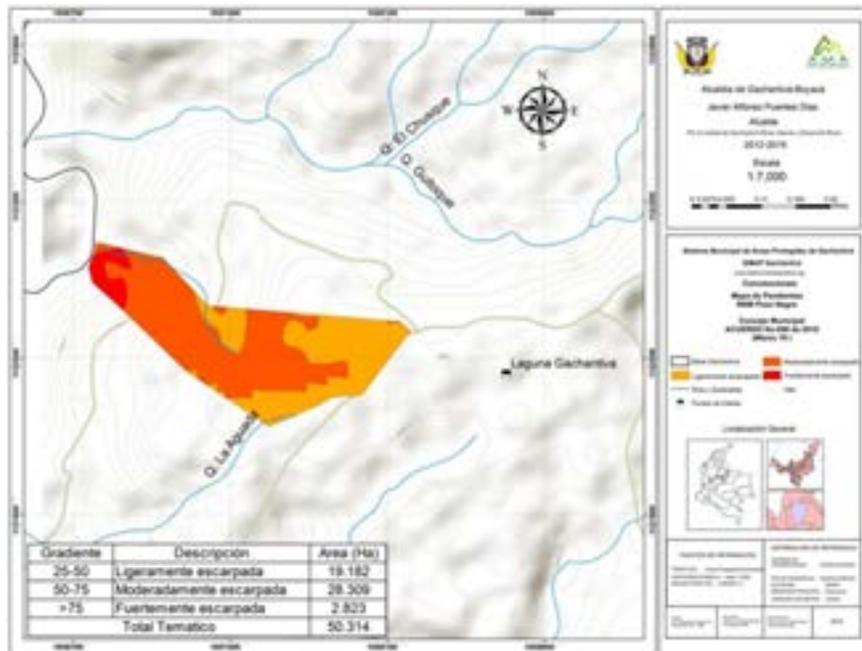


Mapa 123. Geología de la reserva Natural Municipal Pozo Negro.

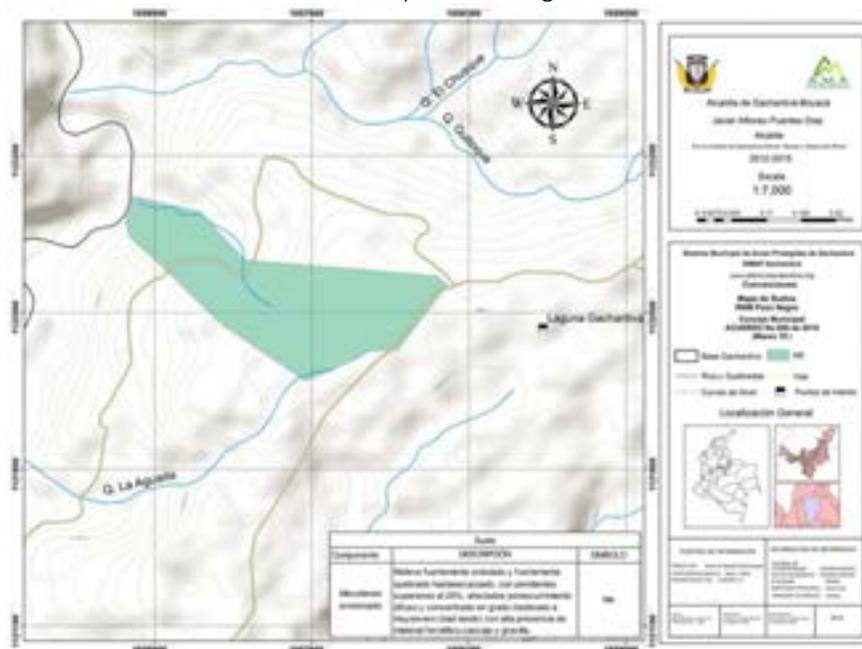




Mapa 124. Pendientes de la reserva Natural Municipal Pozo Negro.



Mapa 125. Suelos de la reserva Natural Municipal Pozo Negro.

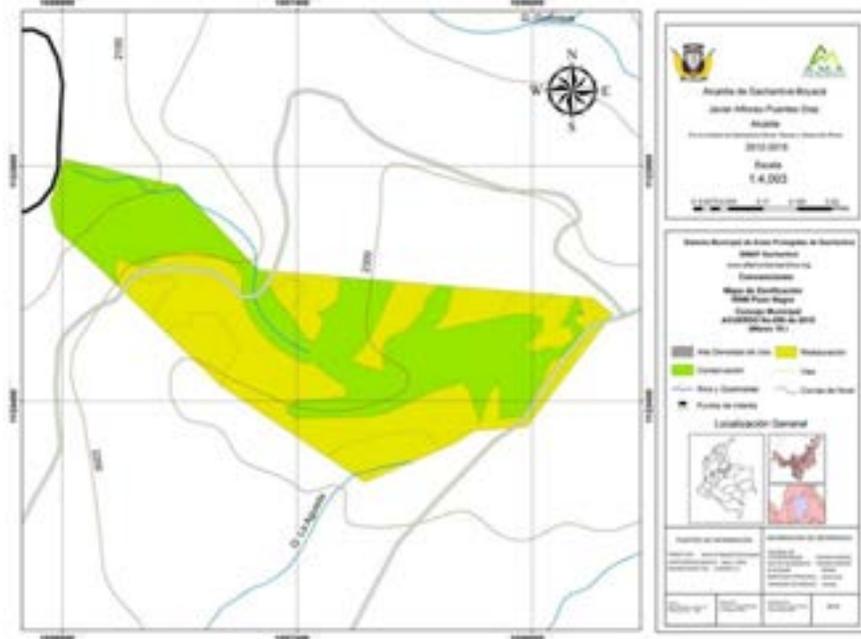




Zonificación

Se ha considerado para el área como área de conservación, a la zona de bosque galería y riparios y como zona de Restauración a los Arbustales, tierras desnudas y degradadas. Las áreas de alta densidad de uso corresponden a las viviendas y vías (Mapa 126).

Mapa 126. Zonificación de la reserva Natural Municipal Pozo Negro.



Objetos de conservación

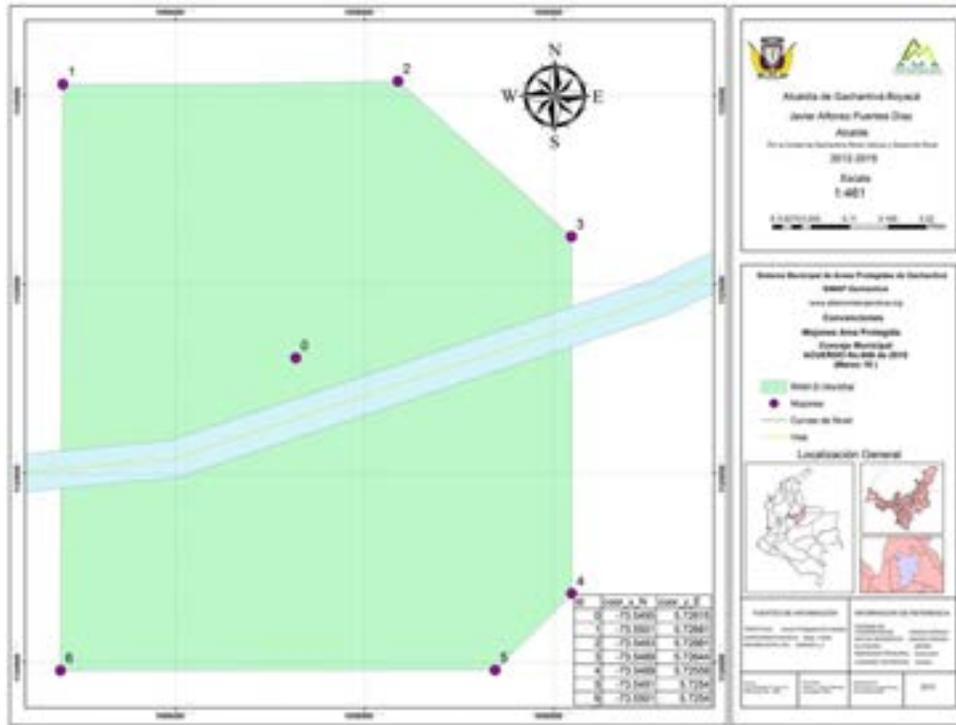
Se han considerado como objetos de conservación a los bosques riparios.



6.3.19 Reserva Natural Municipal Mortiñal

Esta reserva natural municipal se encuentra ubicada en la Vereda Mortiñal, con una extensión aproximada de 1.98 hectáreas (Mapa 127)

Mapa 127. Límites de la reserva Natural Municipal Mortiñal.



La reserva natural municipal dentro de su área presenta pequeñas franjas de bosques de galería y riparios con 0.6 ha, Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales 1.3 ha, vías 0.07 ha. (Mapa 128)

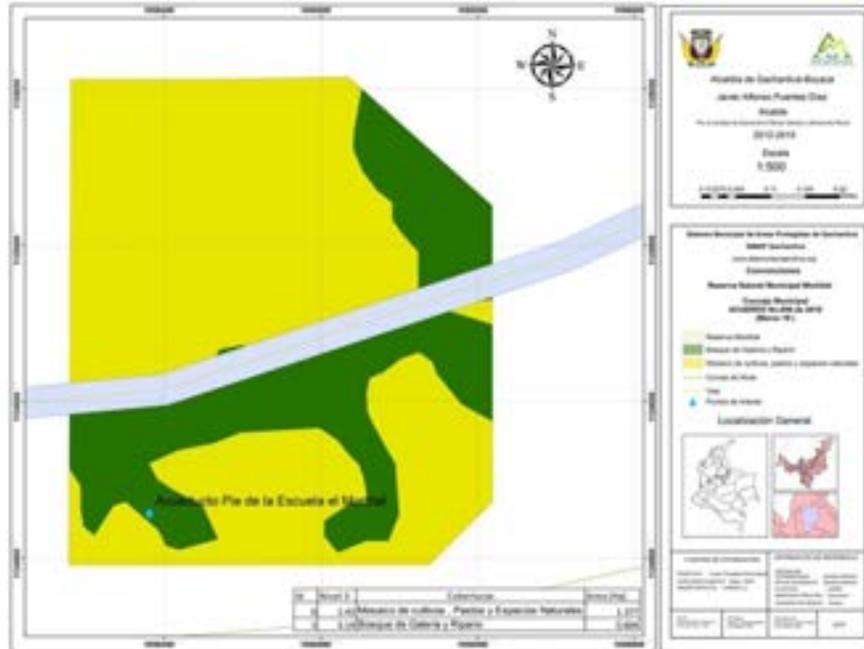
El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por formación Paja (Mapa 129).

Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas (Mapa 130).

La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en el componente MLVe1 (Mapa 131).



Mapa 128. Coberturas de la reserva Natural Municipal Mortiñal .



Mapa 129. Geología de la reserva Natural Municipal Mortiñal.

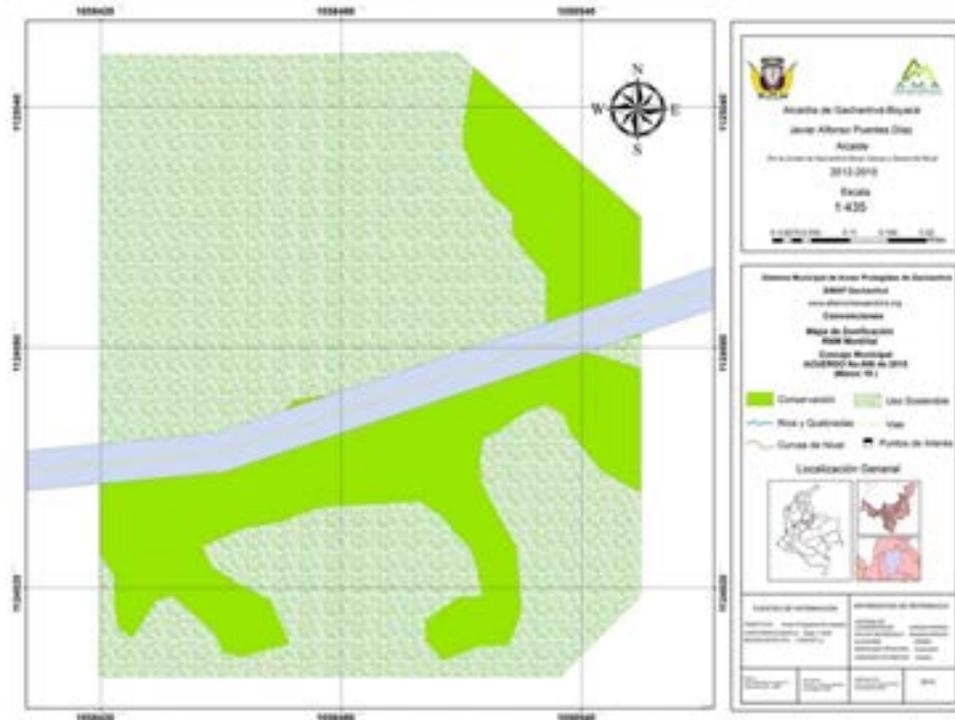




Zonificación

En esta área protegida se ha considerado como área de Conservación, la zona de bosque galería y riparios, acueductos. Como uso sostenible el área de mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales y Alta densidad de uso las vías (Mapa 132)

Mapa 132. Zonificación de la reserva Natural Municipal Mortiñal.



Objetos de conservación

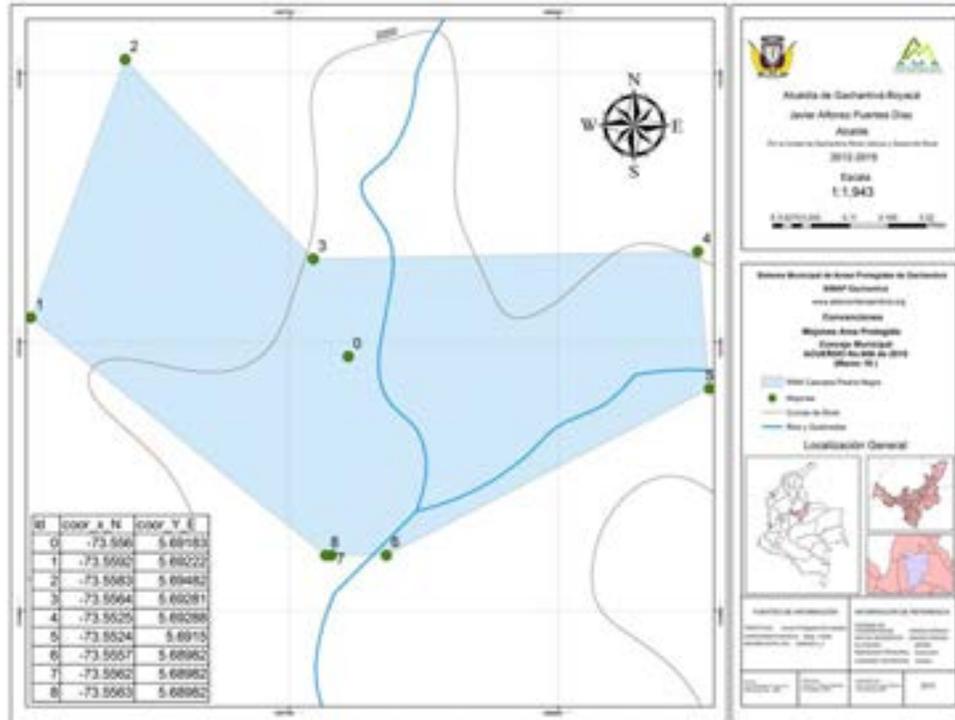
En el área protegida se ha considerado como objeto de conservación los Bosque y aforamientos de agua.



6.3.20 Reserva Natural Municipal Cascada Piedra Negra

La reserva natural municipal está ubicada entre Las Veredas Las Vegas y Guitoque con Ubicado entre Las Veredas (Mapa 133)

Mapa 133. Límites de la reserva Natural Municipal Piedra Negra.



La reserva natural municipal dentro de su área presenta pequeñas franjas de bosques de galería y riparios con 9.4 ha, mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales 4.7 ha, tierras desnudas y degradadas 6.3 ha. (Mapa 134)

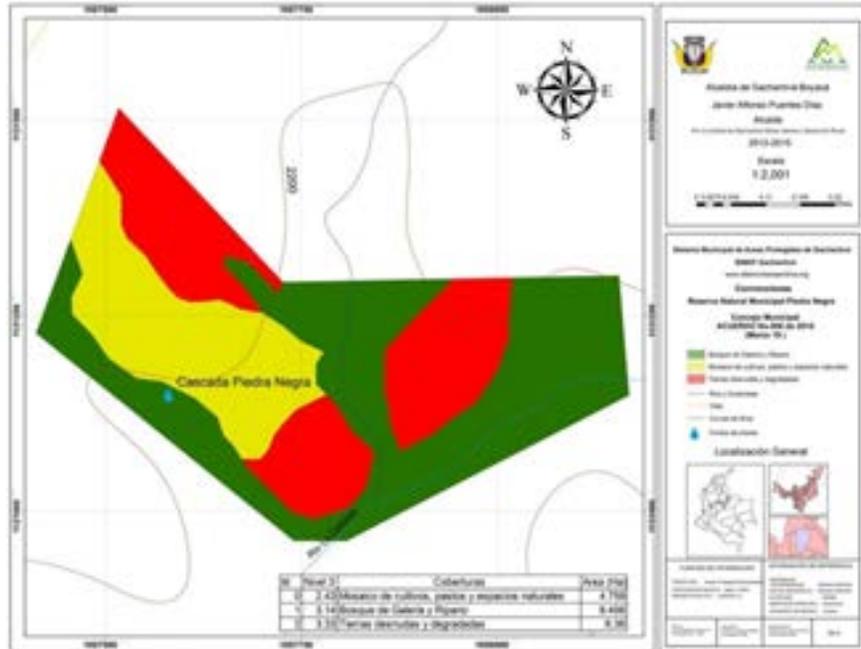
El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por formación Paja.(Mapa 135)

Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como fuertemente inclinadas, ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas. (Mapa 136)

La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en el componente Me. (Mapa 137)



Mapa 134. Coberturas de la reserva Natural Municipal Piedra Negra.

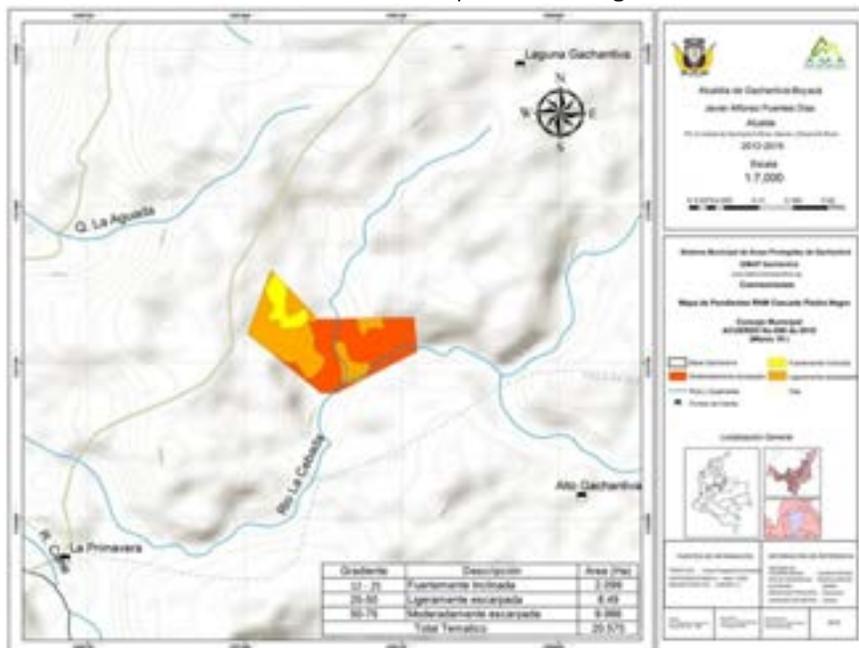


Mapa 135. Geología de la reserva Natural Municipal Piedra Negra.





Mapa 136. Pendientes de la reserva Natural Municipal Piedra Negra.



Mapa 137. Suelo de la reserva Natural Municipal Piedra Negra.



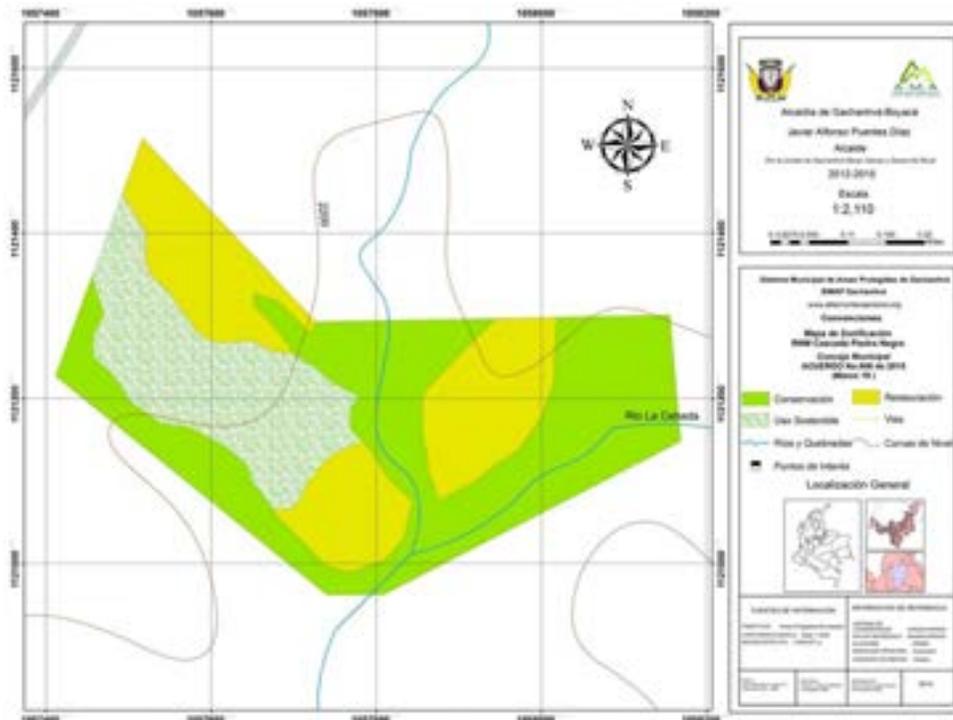


Zonificación

La reserva natural municipal requiere para su preservación real una zona de Conservación para la cual se ha identificado de zona de bosque galería y riparios, mientras Como zona de Restauración tierras desnudas y degradadas y las zonas de uso sostenible área de mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales (Mapa 138).

Mapa 138. Zonificación de la reserva Natural Municipal Piedra Negra.

142



Objetos de conservación

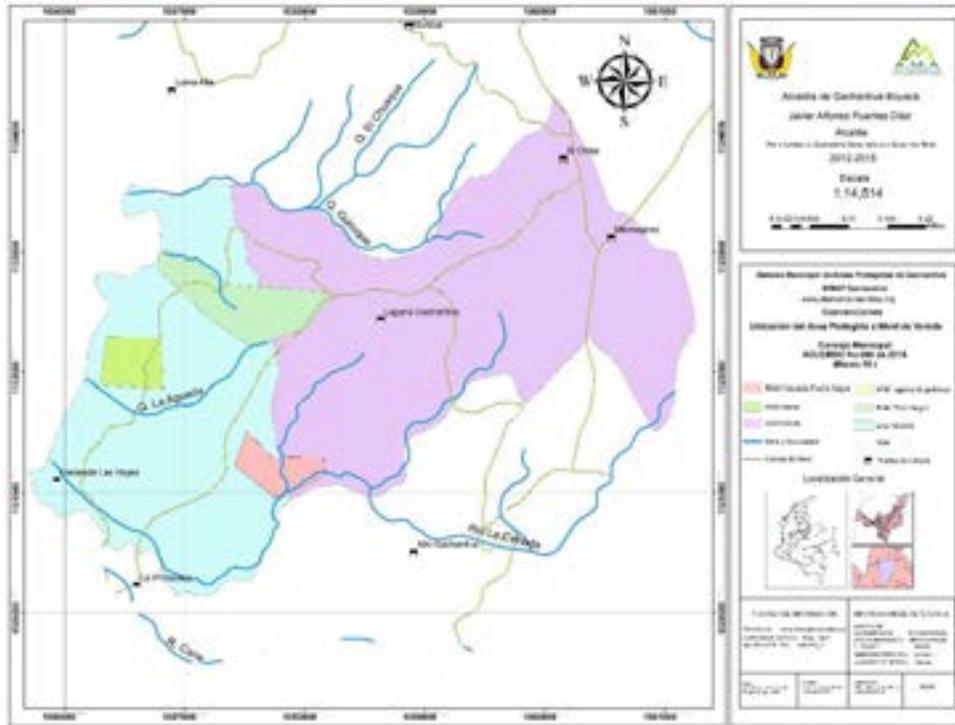
Para esta reserva natural municipal se ha considerado como objeto de conservación la cascada piedra negra y bosque asociados.



6.3.21 Reserva Natural Municipal Mana

Esta reserva natural municipal se encuentra ubicada en la Vereda Las Vegas con una extensión aproximada de 19.89 hectáreas (Mapa 139).

Mapa 139. Ubicación de la reserva Natural Municipal Mana.



La reserva natural municipal dentro de su área presenta pequeñas franjas de bosques de galería y riparios con 7.1 ha, Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales 8 ha, tierras desnudas y degradadas 0.9 ha, arbustales 3.5 ha, Lagos Lagunas y cienegas naturales 0.2 ha, viviendas rurales y vías 0.1 ha. (Mapa 141)

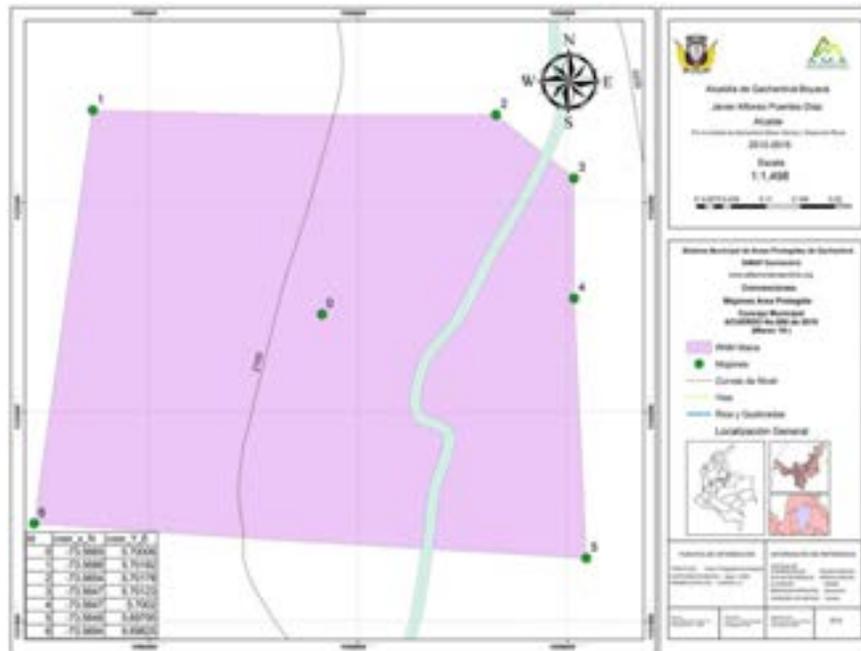
El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por formación Paja.(Mapa 142)

Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como moderadamente inclinadas, fuertemente inclinadas, ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas y fuertemente escarpado (Mapa 143).

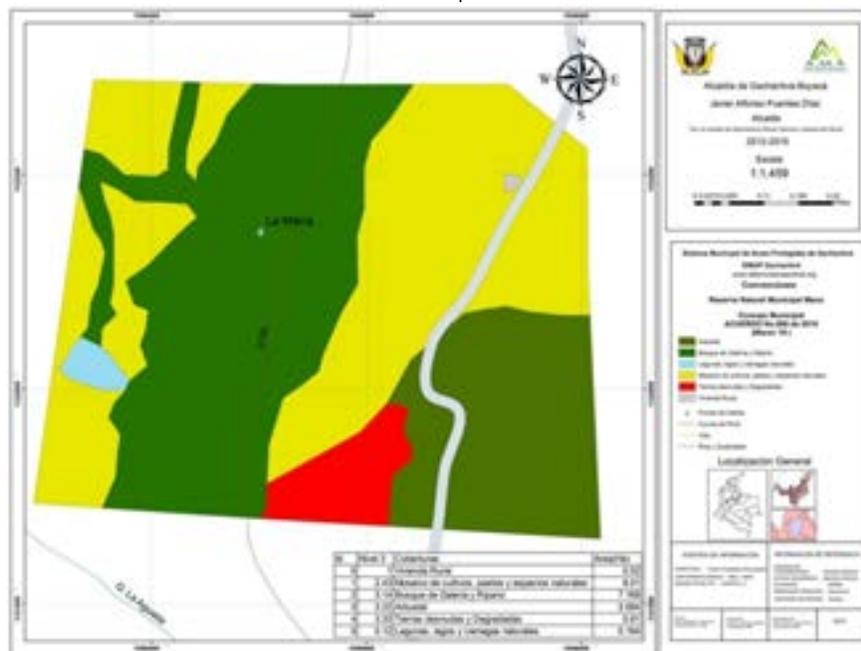
La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en el componente Me. (Mapa 144)



Mapa 140. Límites de la reserva Natural Municipal Mana

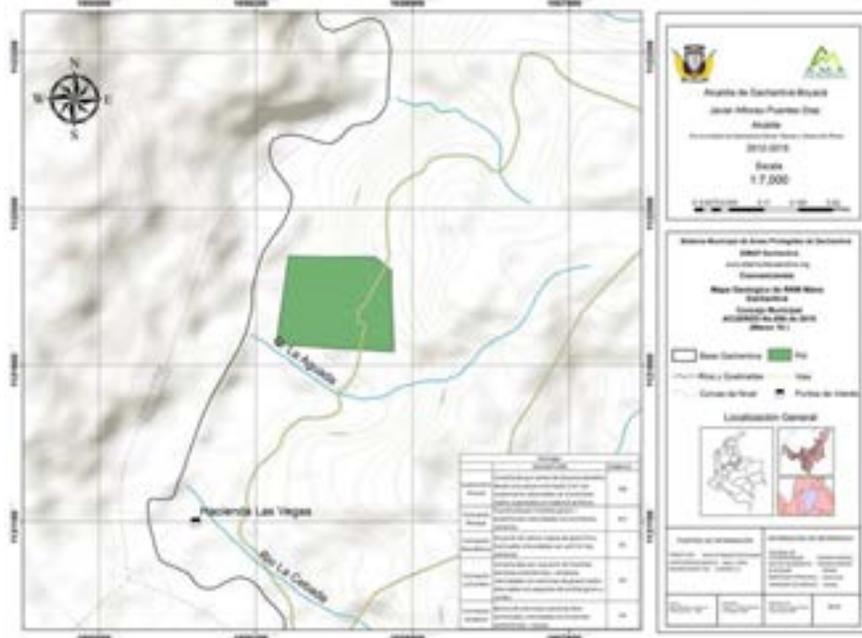


Mapa 141. Coberturas de la reserva Natural Municipal Mana.

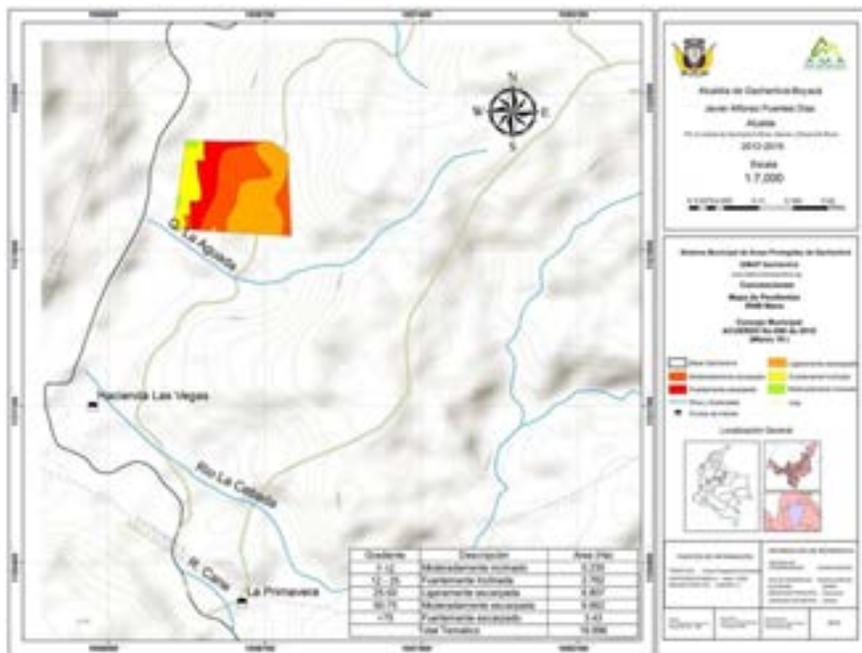




Mapa 142. Geología de la reserva Natural Municipal Mana.



Mapa 143. Pendientes de la reserva Natural Municipal Mana.





Mapa 144. Suelos de la reserva Natural Municipal Mana.

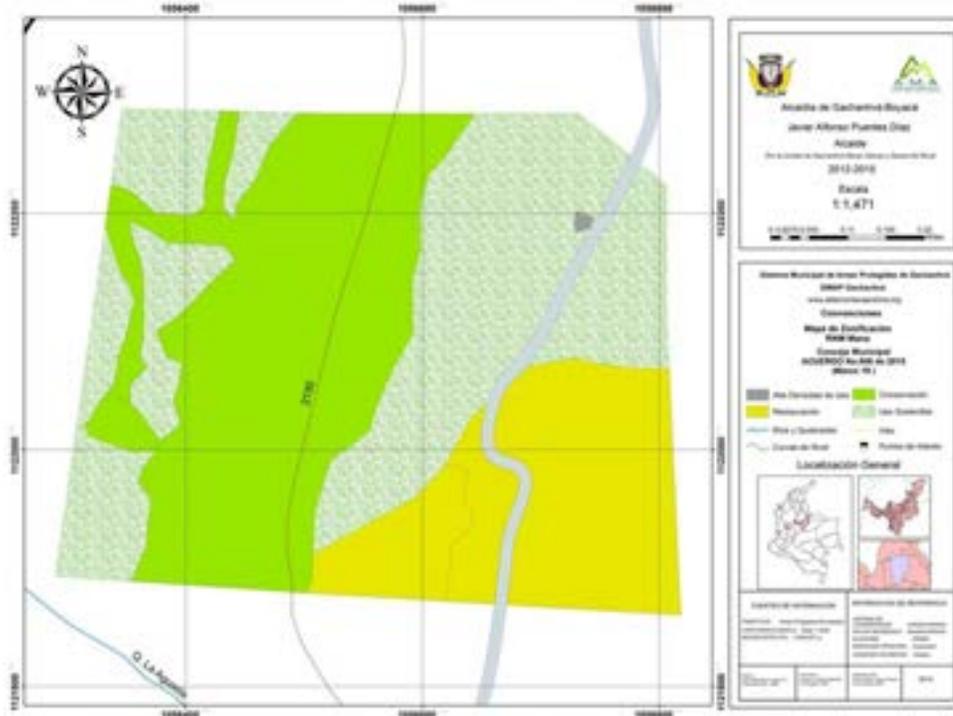


Zonificación

En la reserva natural municipal se han identificado áreas de conservación las zonas de bosque galería y riparios, Lagos Lagunas y ciénagas naturales, mientras como zona de Restauración arbustales y tierras desnudas y degradadas. El Uso sostenible, el área de mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales, mientras la zona alta densidad de uso, las zonas de viviendas rurales y vías (Mapa 145)



Mapa 145. Zonificación de la reserva Natural Municipal Mana.



Objetos de conservación

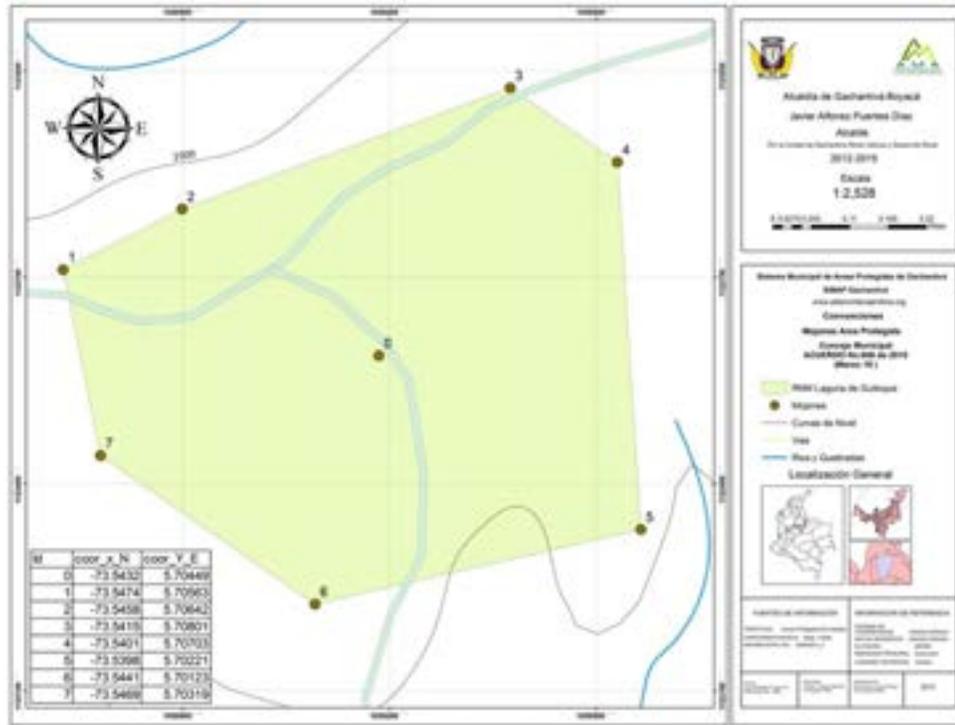
La reserva natural municipal Mana, presenta zonas estratégicas que son consideradas como áreas de conservación las lagunas, humedales naturales y vegetación asociadas.



6.3.22 Reserva Natural Municipal Laguna de Guitoque

Esta reserva natural municipal se encuentra ubicada en la Vereda Guitoque Con una extensión aproximada de 44.92 hectáreas (Mapa 146)

Mapa 146. Límites de la reserva Natural Municipal Guitoque.



La reserva natural municipal dentro de su área presenta pequeñas franjas de bosques de galería y riparios con 9 ha, Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales 22,5ha, tierras desnudas y degradadas 8,2 ha. arbustales 4.8 ha, viviendas rurales y vías 0.1 ha.(Mapa 147)

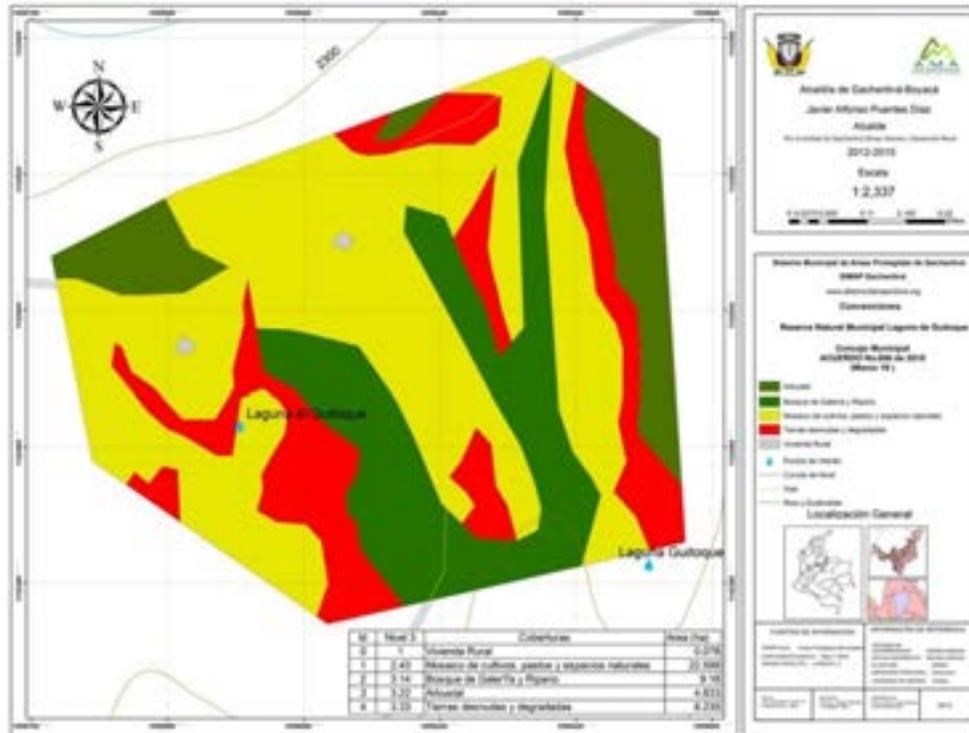
El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por formación Paja (Mapa 148)

Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como fuertemente inclinadas, ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas y fuertemente escarpado. (Mapa 149)

La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en el componente Me. (Mapa 150)



Mapa 147. Coberturas de la reserva Natural Municipal Guitoque

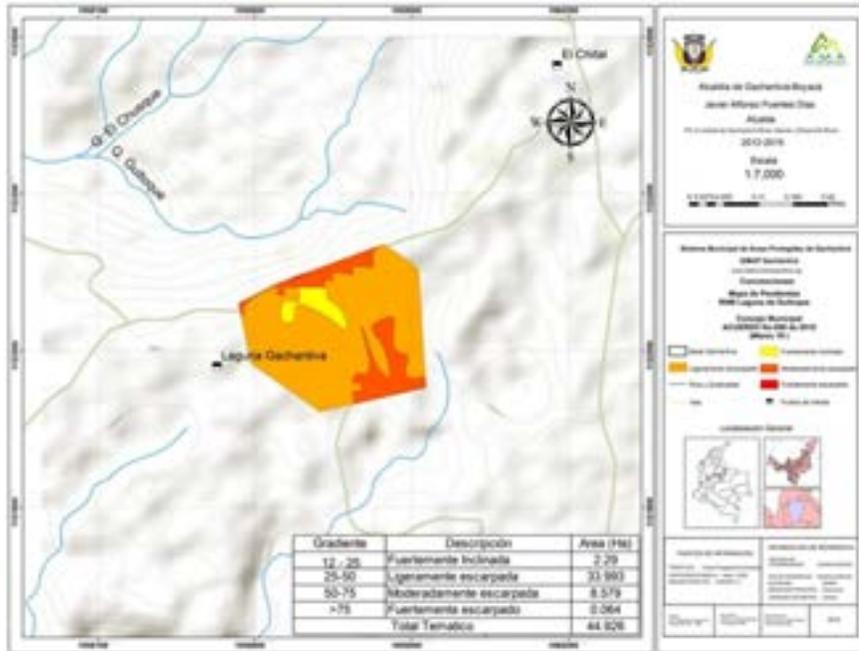


Mapa 148. Geología de la reserva Natural Municipal Guitoque





Mapa 149. Pendientes de la reserva Natural Municipal Guitoque



Mapa 150. Suelos de la reserva Natural Municipal Guitoque





Zonificación

La reserva natural municipal requiere para su mantenimiento área de Conservación, ubicada en zona de bosque galería y riparios, mientras la zona de Restauración el área de arbustales y tierras desnudas y degradadas. Las zonas de uso sostenible es el área de mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales y la zona de alta densidad de uso, viviendas rurales y vías (Mapa 151)

Mapa 151. Zonificación de la reserva Natural Municipal Guitoque



Objetos de conservación

El objetivo de conservación de esta reserva natural es considerado los bosques de roble y sus especies asociadas.



6.3.23 Reserva Forestal Serranía El Peligro

Esta reserva natural municipal se encuentra ubicada en la Vereda Tres Llanos (Mapa 153 y Mapa 153)

Mapa 152. Ubicación de la reserva Natural Municipal El Peligro.



El área de la reserva se encuentra en lo contemplado en el Acuerdo 012 de 1988 Inderena- Resolución 055 de 1988 Ministerio de agricultura- acuerdo 15 de 2011 Corpoboyacá y corresponde al municipio de Gachantivá.

La reserva natural municipal dentro de su área ubicada en el municipio de Gachantivá presenta pequeñas franjas de bosques de galería y riparios con 84 ha, Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales 221,5ha, 8,2 ha. arbustales 28 ha, sus afluentes aportan a las quebradas potrero grande y quebrada la honda (Mapa 154).

El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por formación Arcabuco y formación la cumbre (Mapa 155).

Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como fuertemente inclinadas, ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas (Mapa 156).

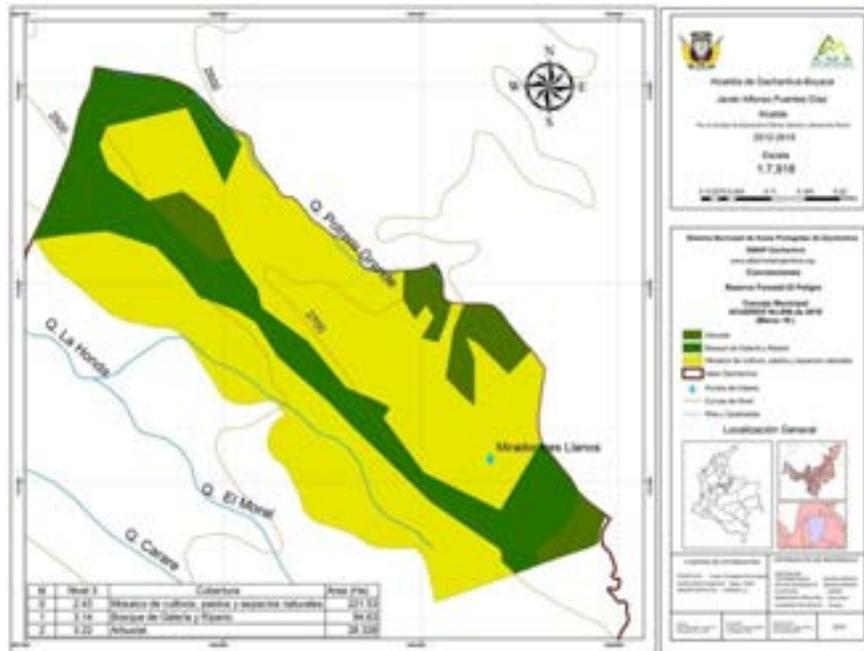
Respecto a los suelos se identifica dos componentes MKCd y MKCe (Mapa 157).



Mapa 153. Límites de la reserva Natural Municipal El Peligro.



Mapa 154. Coberturas de la reserva Natural Municipal El Peligro.

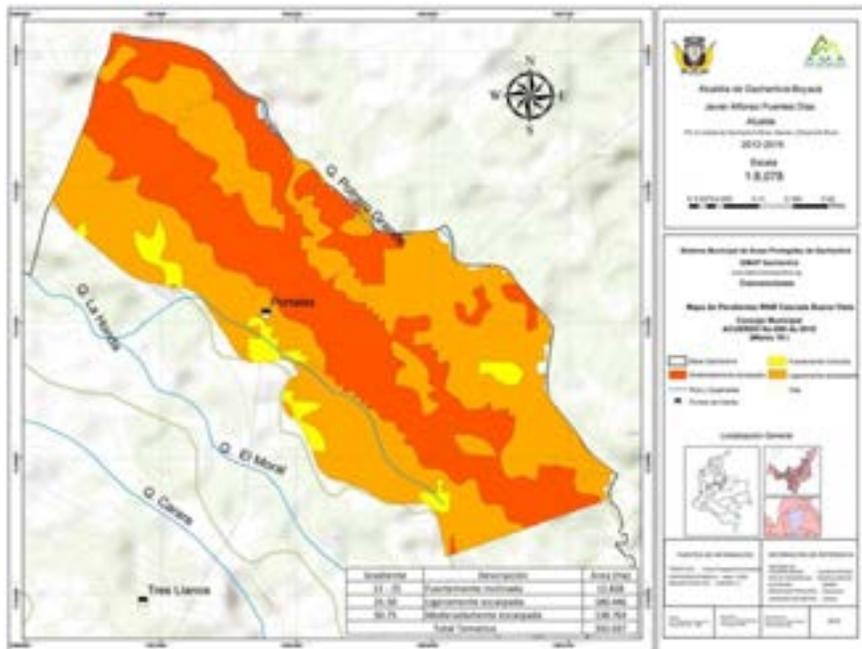




Mapa 155. Geología de la reserva Natural Municipal El Peligro.

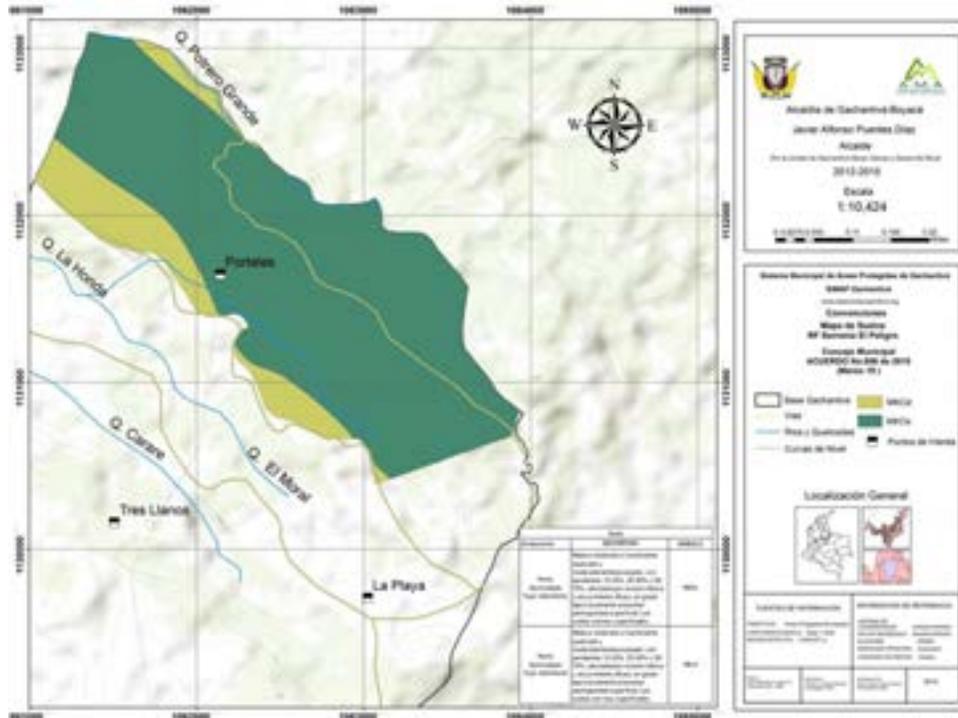


Mapa 156. Pendientes de la reserva Natural Municipal El Peligro.





Mapa 157. Suelos de la reserva Natural Municipal El Peligro.

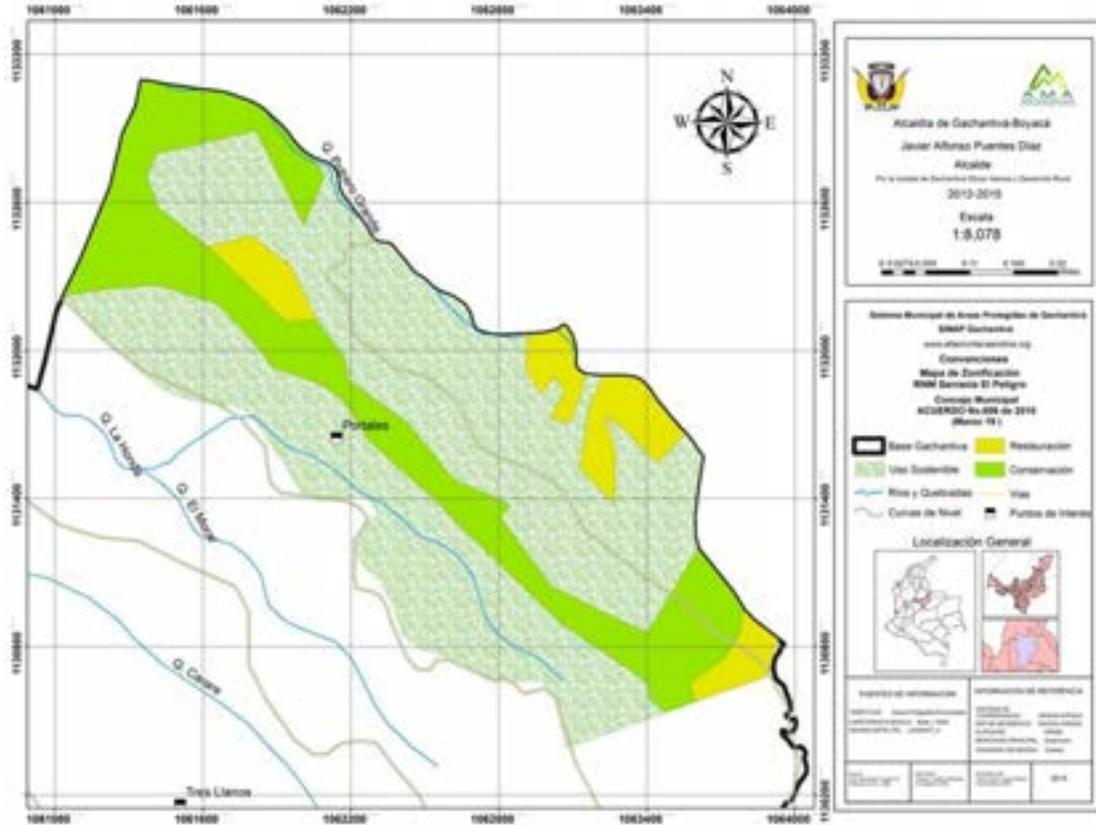


Zonificación

En el área natural municipal se han identificado áreas de conservación en las zona de bosque galería y riparios, como zona de restauración arbustales y de uso sostenible el área de mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales. (Mapa 158)



Mapa 158. Zonificación de la reserva Natural Municipal El Peligro.



Objetos de conservación

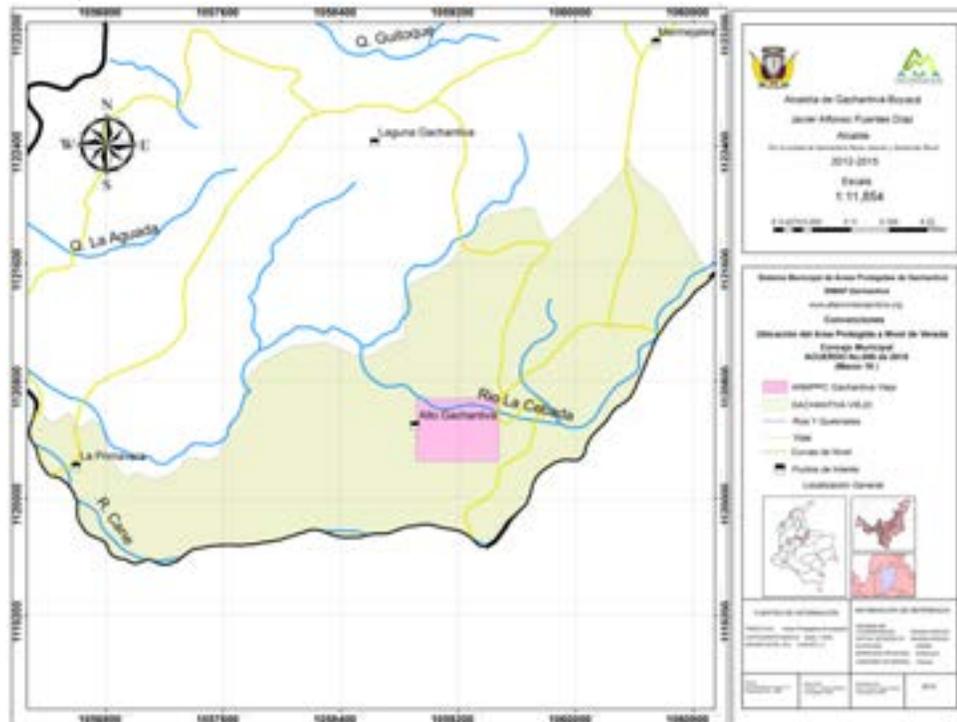
El área de conservación de esta reserva natural es el bosque de roble y sus especies asociadas.



6.3.24 Área Natural Municipal para la Protección del Paisaje y la Cultura Gachantivá Viejo

Esta reserva natural municipal se encuentra ubicada en la Vereda Gachantivá Viejo con una extensión aproximada de 24.34 (Mapa 159)

Mapa 159. Ubicación de la reserva Natural Municipal Para La protección del Paisaje y La Cultura Gachantiva Viejo.



La reserva natural municipal dentro de su área presenta pequeñas franjas de mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales de 13,3 tierras desnudas y degradadas, arbustales 0,42 ha, y turberas 0,08 ha

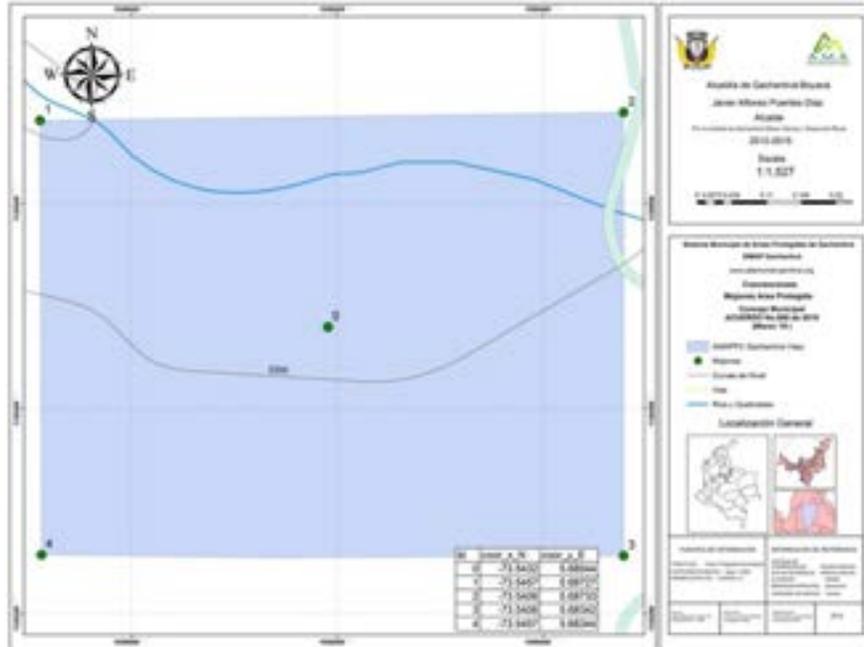
El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por formación Paja, formación cuaternario luvial (Mapa 162).

La reserva natural municipal presenta pendientes desde medianamente inclinado, fuertemente inclinado, ligeramente escarpada y moderadamente escarpado (Mapa 163)

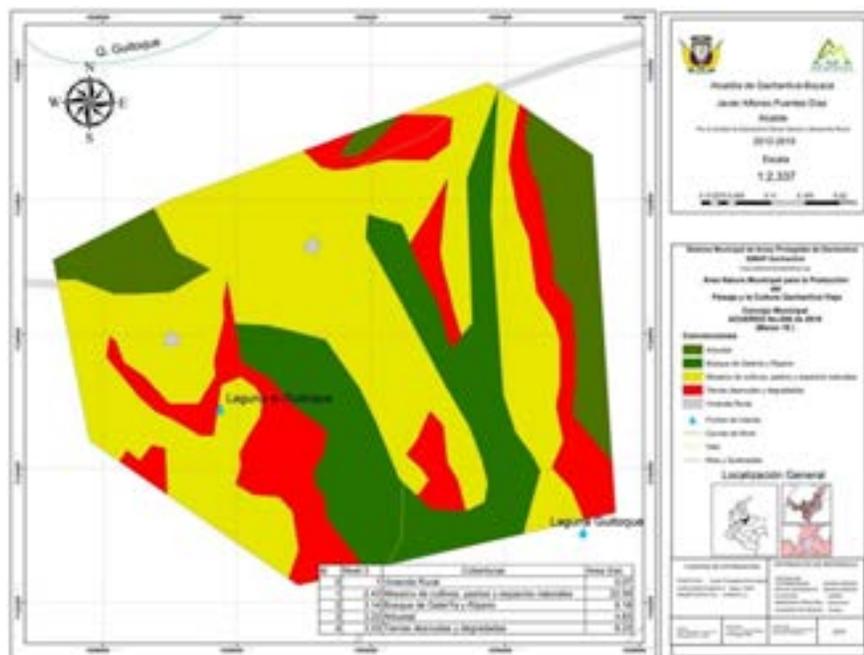
La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en dos componentes Me y MMHa (Mapa 164)



Mapa 160. Límites de la reserva Natural Municipal Para La protección del Paisaje y La Cultura Gachantiva Viejo.

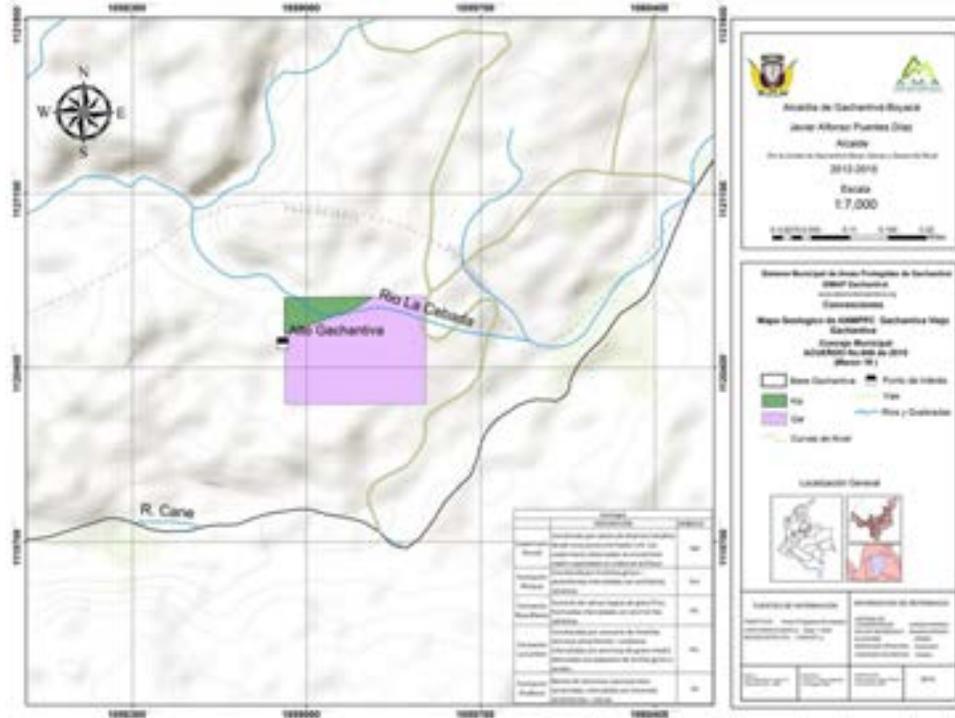


Mapa 161. Coberturas de la reserva para La protección del Paisaje y La Cultura Gachantiva Viejo.





Mapa 162. Geología de la reserva para La protección del Paisaje y La Cultura Gachantiva Viejo.

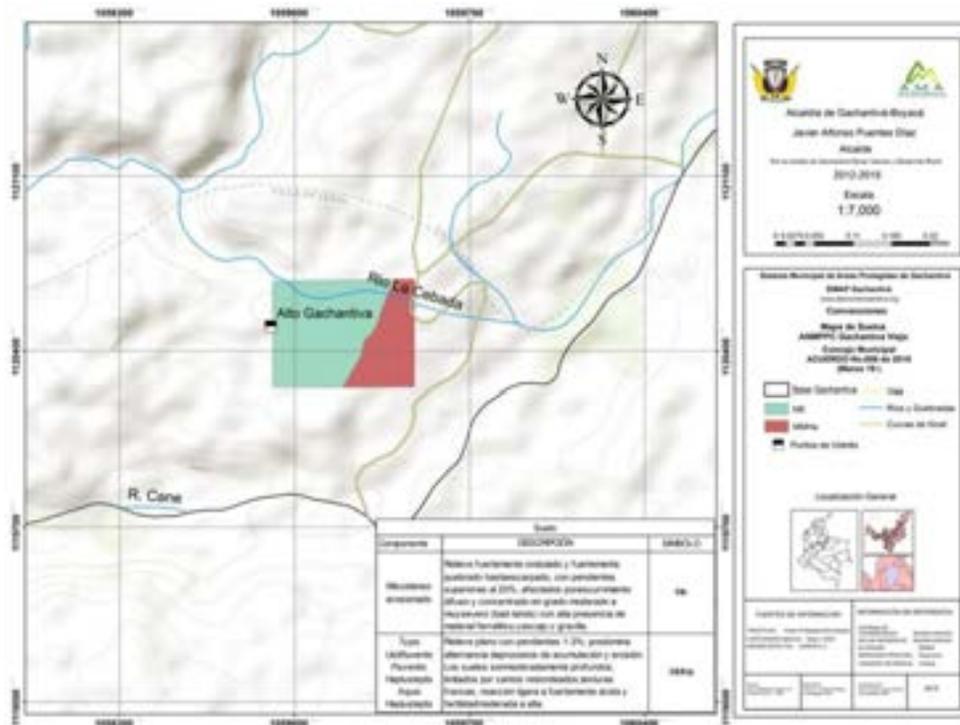


Mapa 163. Pendientes de la reserva para La protección del Paisaje y La Cultura Gachantiva Viejo.





Mapa 164. Suelos de la reserva para La protección del Paisaje y La Cultura Gachantiva Viejo.

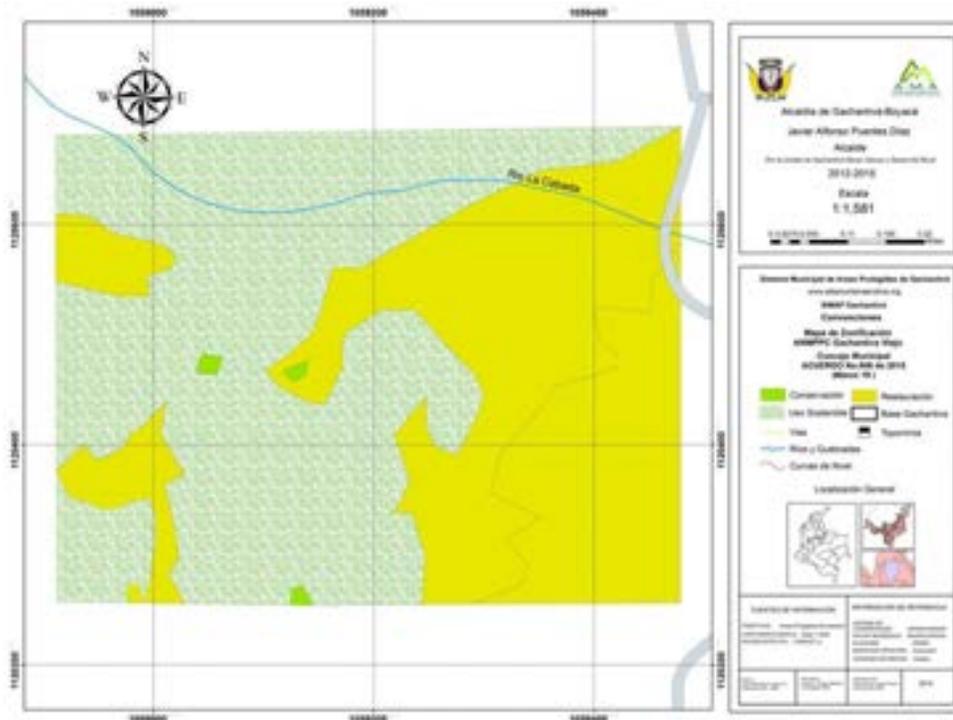


Zonificación

En el área protegida se ha considerado como zona de Conservación, zona de bosque galería y riparios, y como zona de restauración arbustales y tierras desnudas y degradadas. Las áreas de uso sostenible son aquellas en las actualidad están siendo utilizadas en área de mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales. Las zonas de alta densidad de uso, son consideradas las viviendas rurales y vías (Mapa 165)



Mapa 165. Zonificación de la reserva para La protección del Paisaje y La Cultura Gachantiva Viejo.



Objetos de conservación

Los objetos de conservación es el paisaje y las ruinas de Gachantiva viejo.

6.3.25 Área Natura Municipal para la Protección del Paisaje y la Cultura Agua para La Vida.

El Paisaje Cultural es definido como el resultado de la interacción en el tiempo de las personas y el medio natural, cuya expresión es un territorio percibido y valorado por sus cualidades culturales, producto de un proceso y soporte de la identidad de una comunidad.

En este sentido, el paisaje cultural es una realidad dinámica, resultado de los procesos que se producen a lo largo del tiempo en un territorio, y compleja porque la integran componentes naturales y culturales, materiales e inmateriales, tangibles e intangibles. La complejidad que encierra el paisaje cultural hace que sea necesario arbitrar los mecanismos apropiados de identificación, protección y gestión, que encuentran en un marco idóneo del Sistema Municipal de Áreas Protegidas.



En tal sentido el valor del paisaje y la cultura está relacionado con los corredores ribereños como mínimo quince metros a lado y lado de las quebradas: Guáneca, Guitoque, Socha, El Chusque, El Carare, Tres Llanos, El Moral, Los Alpes, la Cumbre, El Hato y Rio La Cebada; y en cada una de ellas sus afluentes y afloramientos de agua y demás zonas de recarga (Mapa 166)

Mapa 166. Coberturas de la reserva Natural Municipal para la protección del Paisaje y La Cultura.



Por lo anterior el agua es el objeto de conservación por excelencia del municipio de Gachantiva.

6.3.26 Área Natura Municipal para la Protección del Paisaje y la Cultura Cercas Vivas.

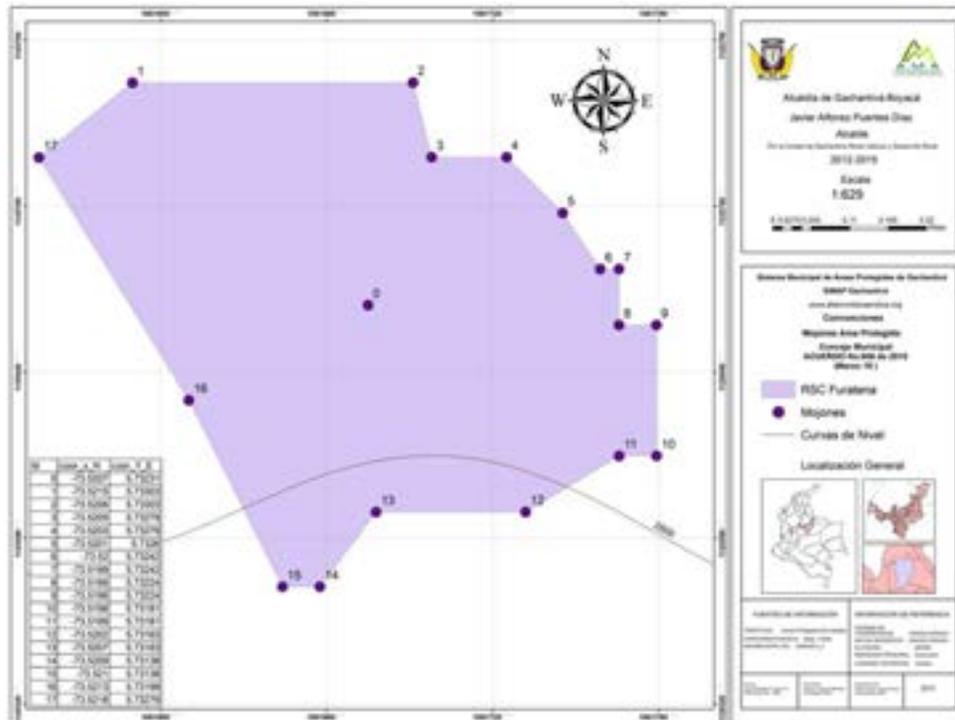
Co resultado del manejo cultural se ha generado cintas de conservación se han declarado las cercas vivas nativas entre predios y dentro de predios, como patrimonio natural y cultural que aporta al paisaje a la producción y manejo cultural de sus habitantes.



6.3.27 Reserva Natural de la Sociedad Civil Furatena y El Olvido:

La Reserva Natural de la Sociedad Civil Furatena y el Olvido, esta descrita según lo descrito en la Resolución 114 de 22 de Octubre del 2014, por medio la cual se registra en Parques Nacionales Naturales La Reserva de La Sociedad Civil Furatena RSC 039-2013 (Mapa 167)

Mapa 167. Límites de la reserva de la Sociedad Furatena y el Olvido.



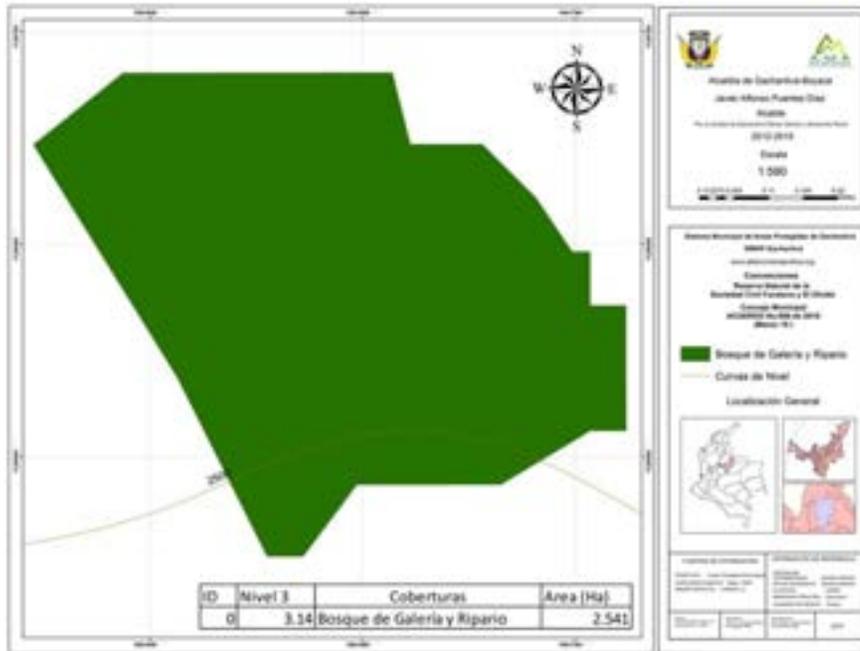
La reserva natural municipal dentro de su área presenta pequeñas franjas de bosques de galería y riparios con 2.5 ha (Mapa 168)

El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por formación Paja. (Mapa 169)

Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas (Mapa 170).

La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en el componente MKCe. (Mapa 171)

Mapa 168. Coberturas de la reserva de la Sociedad Furatena y El Olvido.

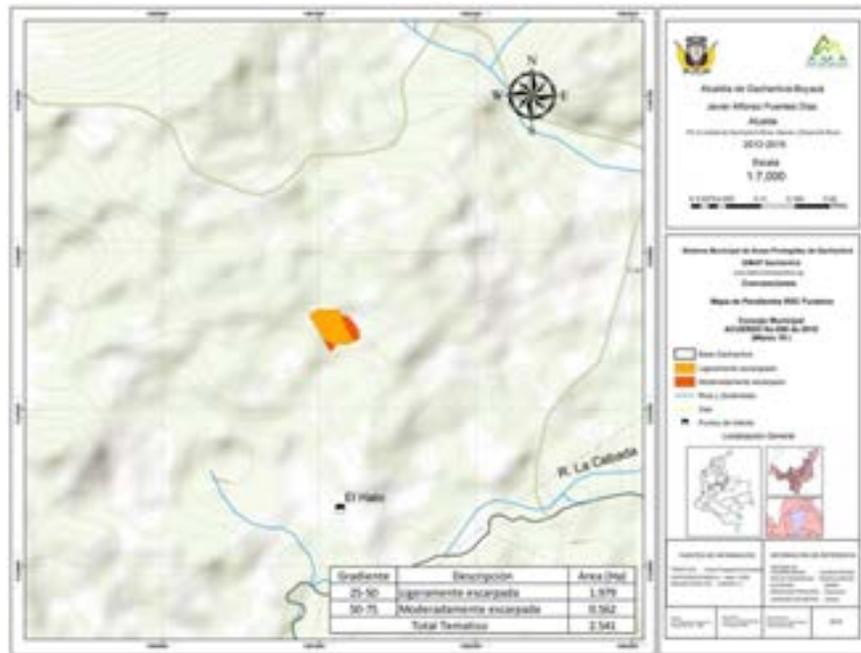


Mapa 169. Geología de la reserva de la Sociedad Furatena y El Olvido.





Mapa 170. Pendientes de la reserva de la Sociedad Furatena y El Olvido.



Mapa 171. Suelos de la reserva de la Sociedad Furatena y El Olvido.



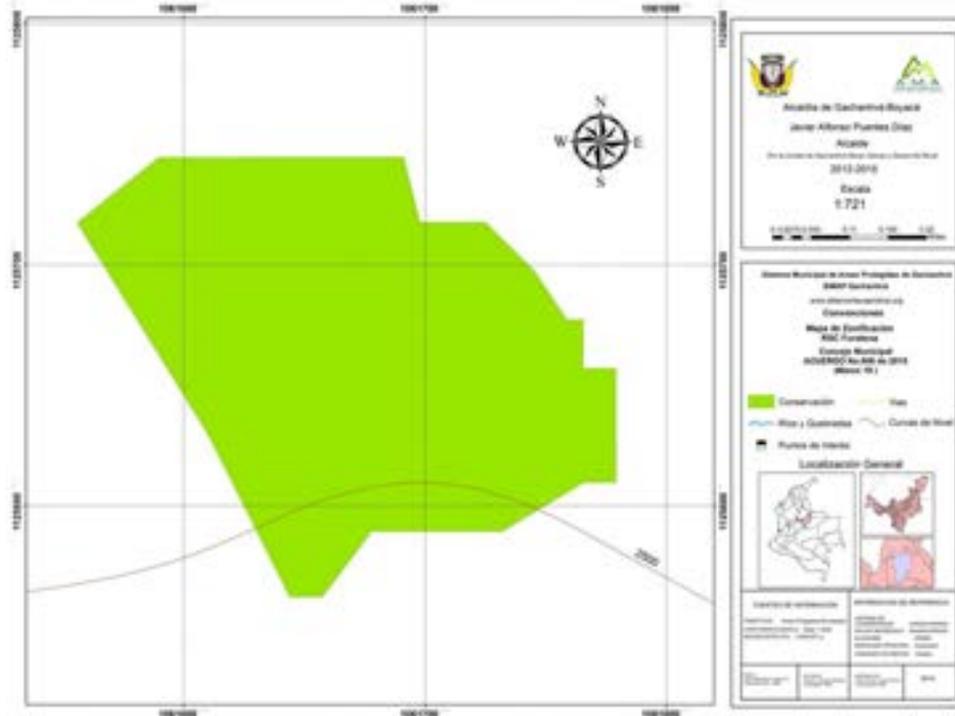


Zonificación

Para esta área protegida se ha considerado como área de conservación la zona de bosque galería y riparios (Mapa 172)

Mapa 172. Zonificación de la reserva de la Sociedad Furatena y El Olvido.

166



Objetos de conservación

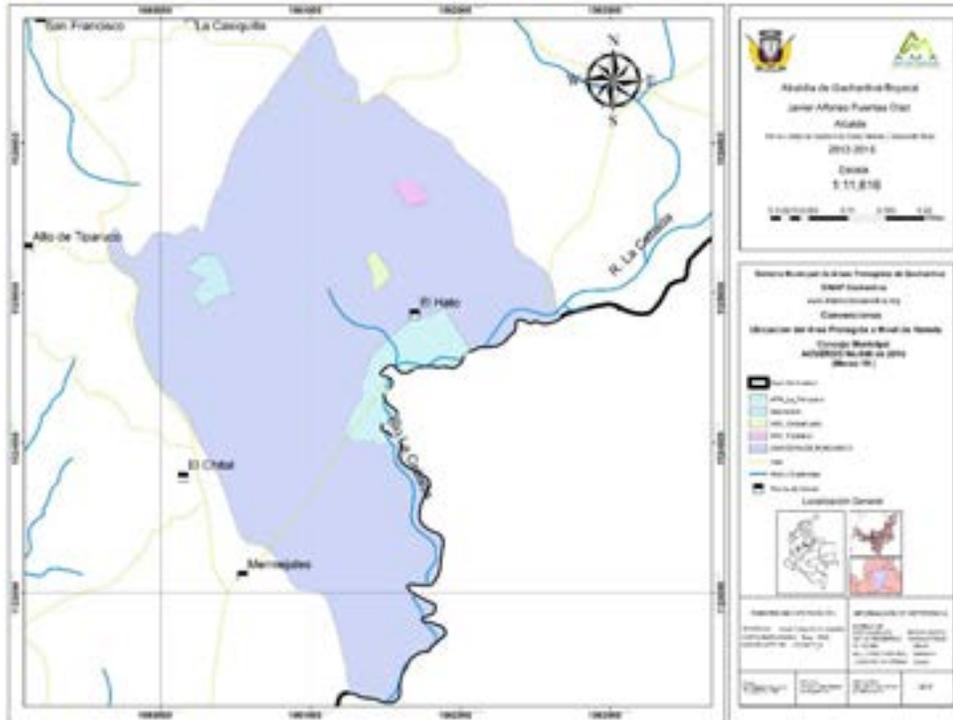
En esta área protegida se ha considerado como objeto de conservación los bosques de roble.



6.3.28 Reserva Natural de la Sociedad Civil Cochahuaira

La reserva natural de la sociedad civil ha sido declarada según lo descrito en la Resolución 115 de 22 de Octubre del 2014, por medio la cual se registra en Parques Nacionales Naturales La Reserva de La Sociedad Civil Cochahuaira RSC 040-2013 (Mapa 173 y Mapa 174)

Mapa 173. Ubicación de la reserva de la Sociedad Cochahuaira



La reserva natural municipal dentro de su área presenta pequeños Mosaicos de cultivos, pastos y espacios naturales 2 ha, viviendas rurales 0.5ha.(

Mapa 175)

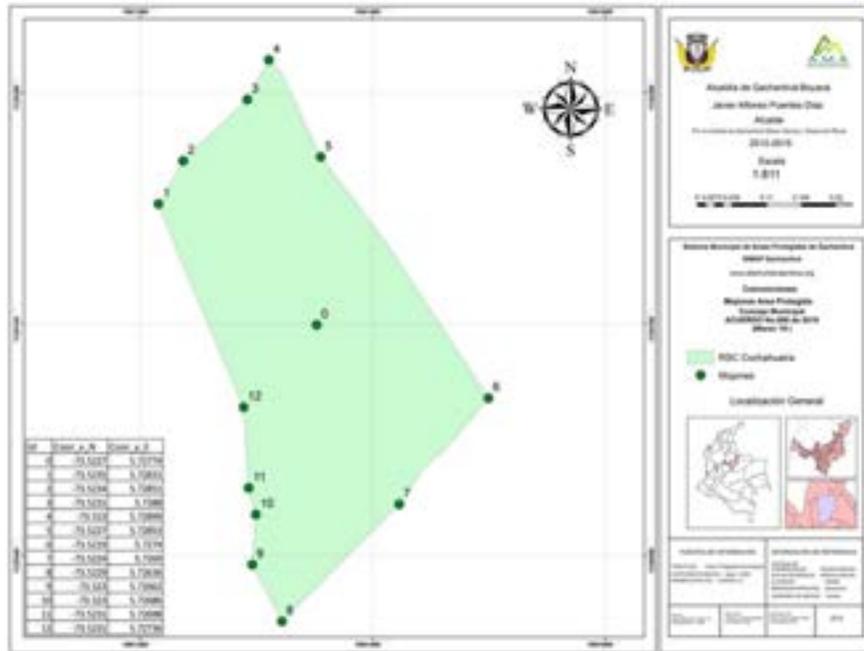
El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por formación Paja (Mapa 176)

Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas (Mapa 177).

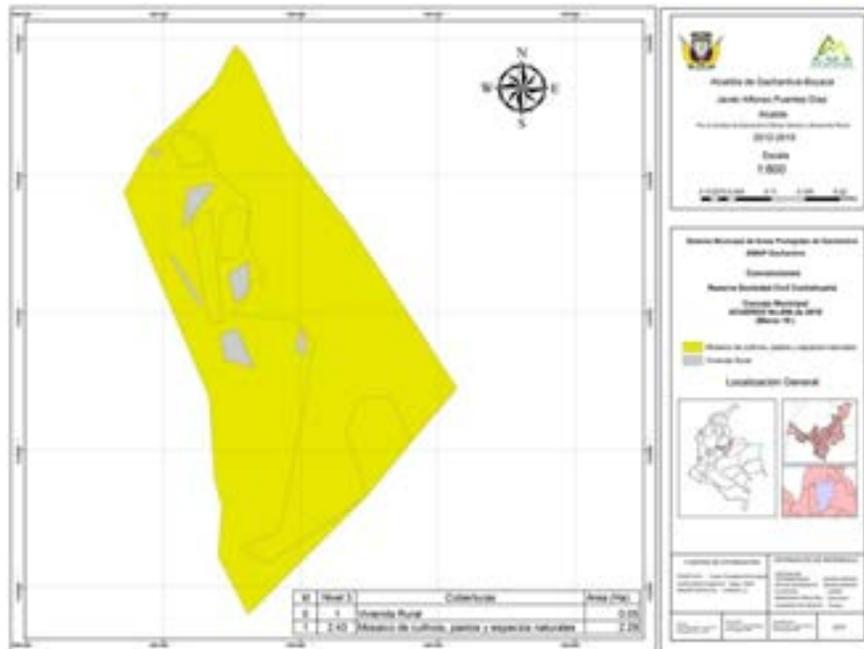
La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en el componente MKCe. (Mapa 178)



Mapa 174. Límites de la reserva de la Sociedad Cochahuaira.



Mapa 175. Coberturas de la reserva de la Sociedad Cochahuaira.





Mapa 176. Geológico de la reserva de la Sociedad Cochahuaira.



Mapa 177. Pendientes de la reserva de la Sociedad Cochahuaira.





Mapa 178. Suelos de la reserva de la Sociedad Cochahuaira.



Zonificación

Para esta área protegida se ha considerado como uso sostenible al área de mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales y como zona de alta densidad de uso las viviendas rurales (Mapa 179)

Mapa 179. Zonificación de la reserva de la Sociedad Cochahuaira.



Objetos de conservación

Se ha considerado para esta área protegida como objeto de conservación los Bosque de roble.



6.3.29 Reserva Natural de la Sociedad Civil Buenavista

Esta reserva de la sociedad Civil se ha declarado según lo descrito en la Resolución 119 de 22 de Octubre del 2014, por medio la cual se registra en Parques Nacionales Naturales La Reserva de La Sociedad Civil Buena Vista RSC 038-2013 (Mapa 180)

La reserva natural municipal dentro de su área presenta pequeños Mosaicos de cultivos, pastos y espacios naturales 0,02 ha, bosques de galería y riparios 4,74 ha., y vegetación acuática sobre cuerpos de agua 1.5ha. (

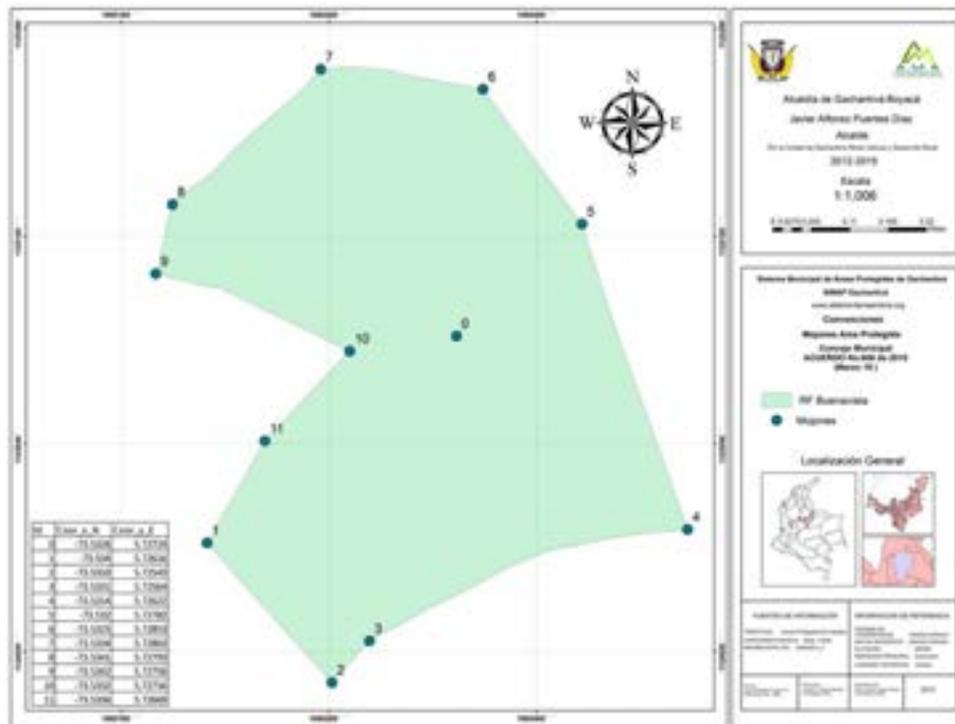
Mapa 175)

El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por formación Paja (Mapa 182)

Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas (Mapa 183).

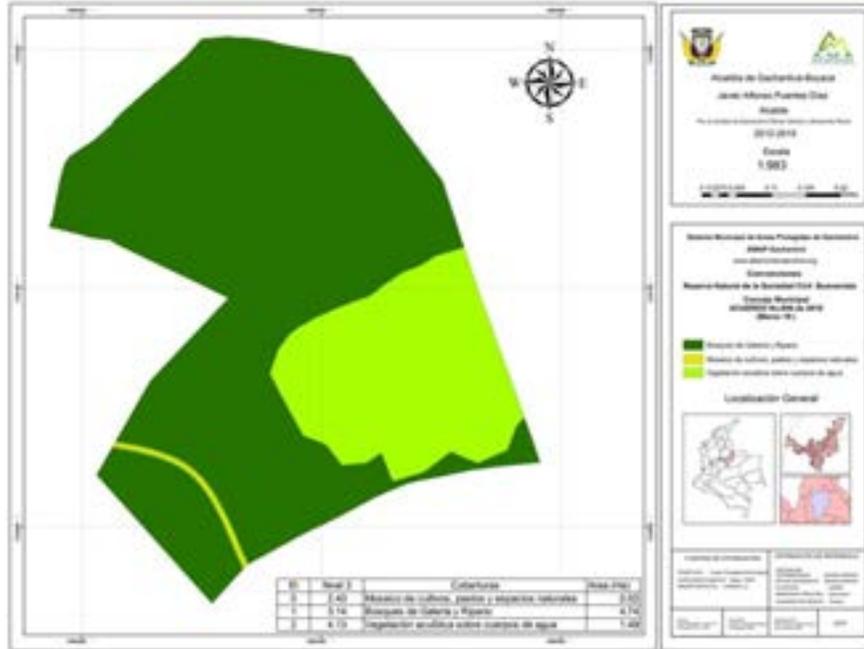
La reserva natural municipal está conformada por suelos representados por el componente MKCe y MLVe1 (Mapa 184)

Mapa 180. Límites de la reserva de la Sociedad Civil Buena Vista.





Mapa 181. Coberturas de la reserva de la Sociedad Civil Buena Vista.



Mapa 182. Geología de la reserva de la Sociedad Civil Buena Vista.

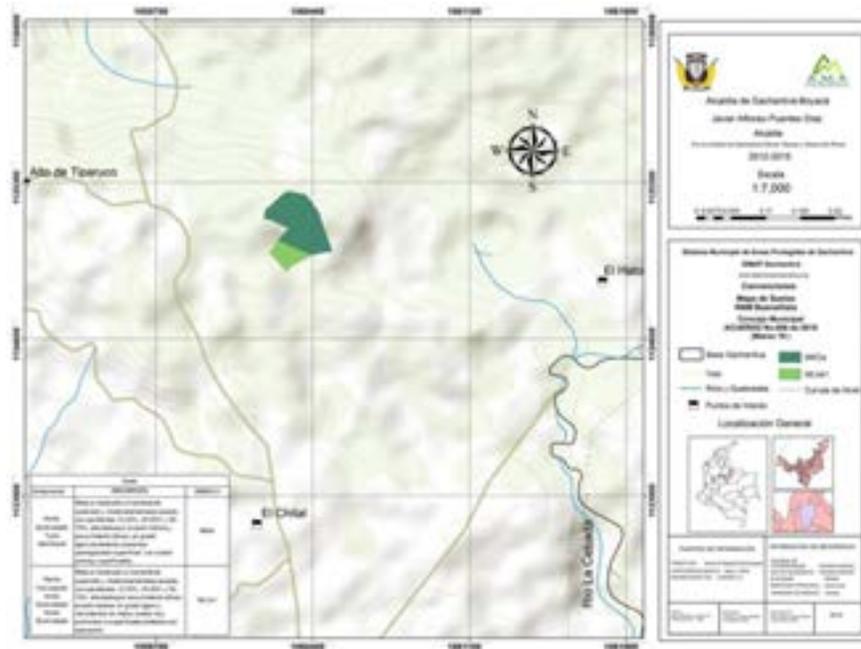




Mapa 183. Pendientes de la reserva de la Sociedad Civil Buena Vista.



Mapa 184. Suelos de la reserva de la Sociedad Civil Buena Vista.

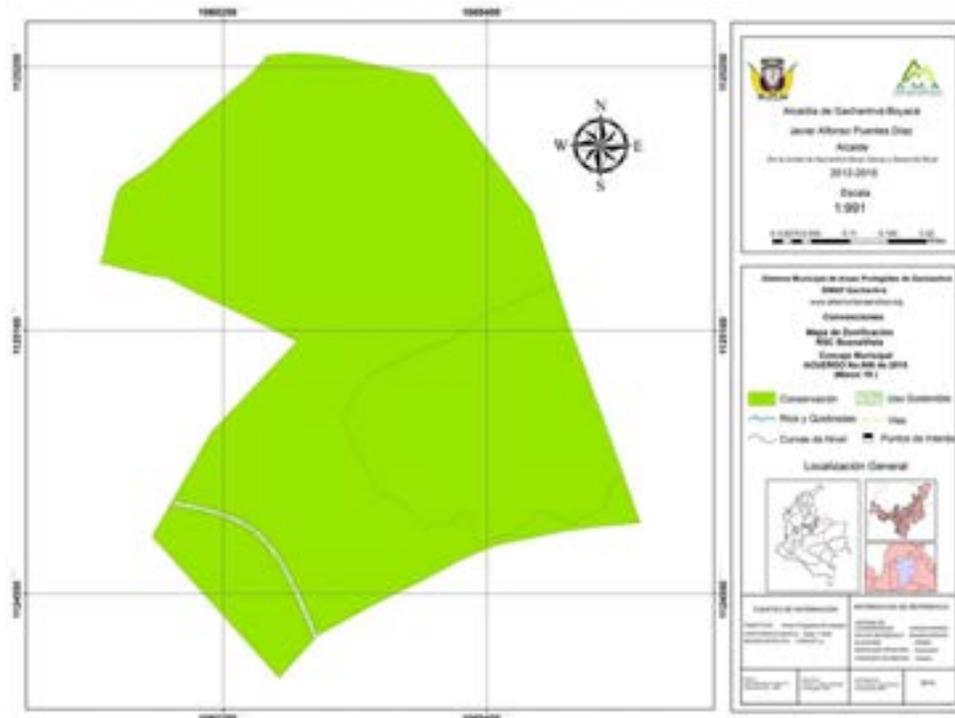




Zonificación

El área está dedicada plenamente a la conservación (Mapa 185)

Mapa 185. Zonificación de la reserva de la Sociedad Civil Buena Vista.



Objeto de conservación

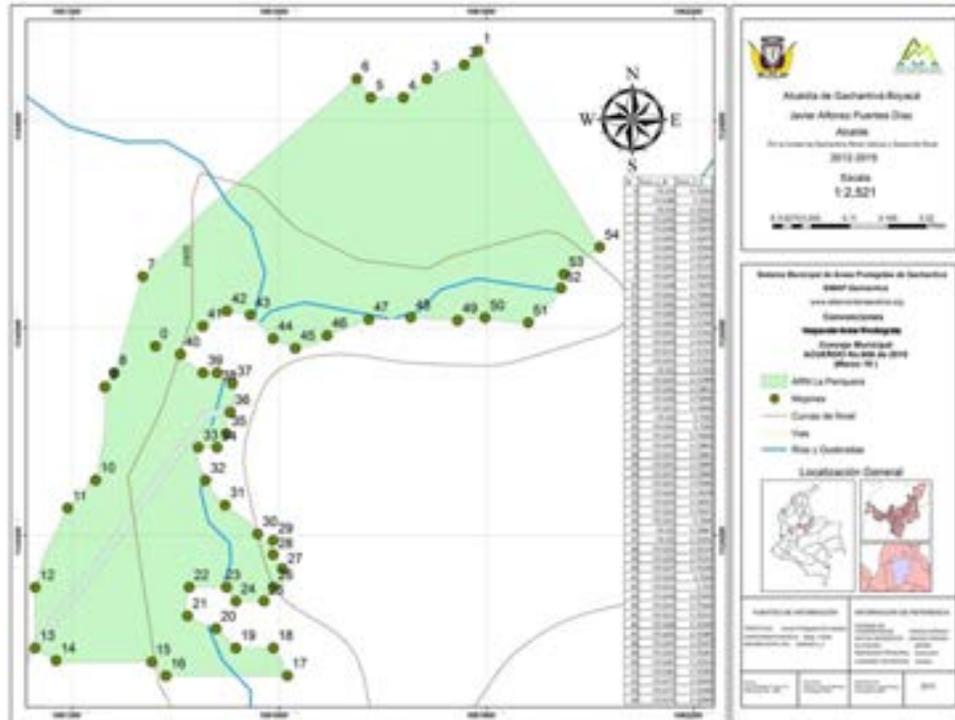
Se han considerado para esta reserva como valores objeto de conservación los bosques de roble y especies asociadas.



6.3.30 Área de recreación Natural La Periquera

La reserva natural municipal se encuentra ubicada en La Vereda Saavedra de Roncancio con un área aproximada de 27.02 hectáreas. Limita con Villa de Leyva (Mapa 186)

Mapa 186. Límites de la reserva Natural Municipal La Periquera



En esta área protegida se encuentra el rio la Cebada, la Cascada denominada la periquera la Cueva del indio, la cueva de Furatena o del feto. En esta área se encuentra el acueducto de Gachantiva Viejo.

La reserva natural municipal dentro de su área presenta pequeñas franjas de bosques de galería y riparios con 6 ha, Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales 20,4ha, arbustales 0.3 ha, y una zona dedicada a vivienda rural 0.04 ha. (Mapa 187)

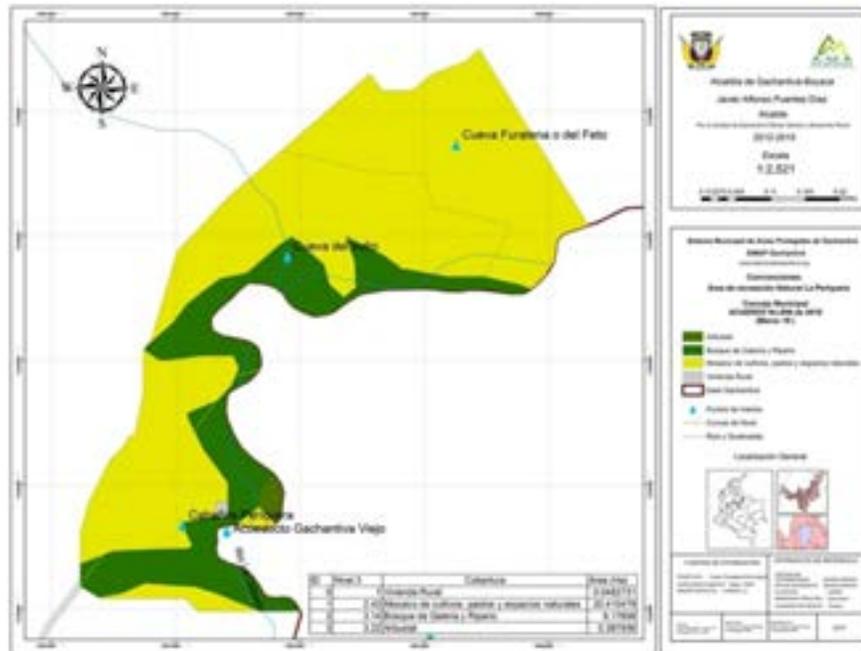
El nivel geológico de esta reserva se encuentra representado por formación paja (Mapa 188)

Las pendientes presentes para esta área protegida son consideradas como moderadamente inclinada, fuertemente inclinadas, ligeramente escarpadas, moderadamente escarpadas (Mapa 189)

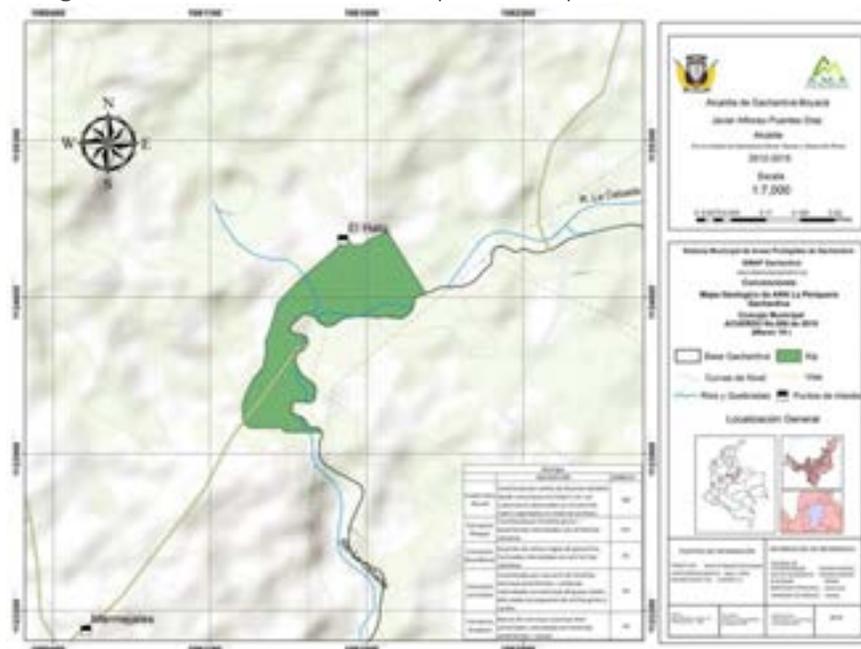
La reserva natural municipal está conformada por suelos representados en 3 componentes MKHa, MLVe1 y MKCe. (Mapa 190)



Mapa 187. Coberturas de la reserva Natural Municipal La Periquera



Mapa 188. Geología de la reserva Natural Municipal La Periquera



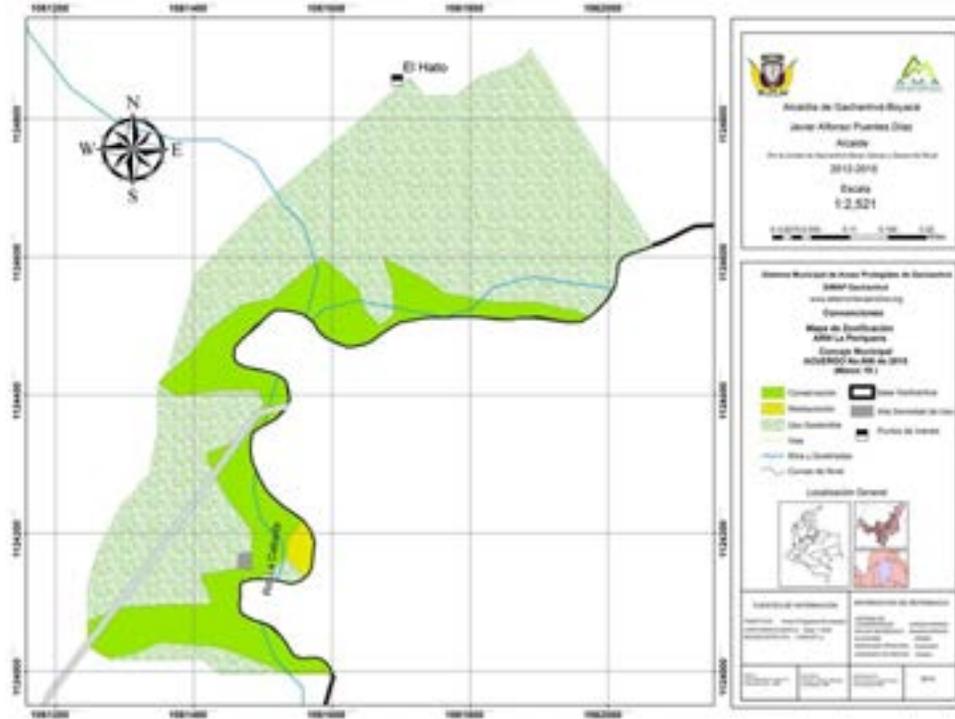


Zonificación

En el área protegida se han asignado como zona de conservación, las coberturas que corresponde a zona de bosque galería y riparios, como zona de restauración los arbustales y como uso sostenible área de mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales. Además como alta densidad de uso, Viviendas. (Mapa 191)

178

Mapa 191. Zonificación de la reserva Natural Municipal La Periguera



Objetos de conservación

Los objetos de conservación de esta área protegida son los Río la cebada y bosques de roble.



7. Zona con función amortiguadora

La delimitación de áreas importantes para contrarrestar las presiones, debe tener en cuenta: la expansión de la frontera productiva, cambios en el uso del suelo que aumenten el conflicto y van en contravía del objetivo de conservación del área.

El Decreto 622 de 1977, en sus definiciones (Artículo 5), establece la zona amortiguadora como:

“Zona en la cual se atenúan las perturbaciones causadas por la actividad humana en las zonas circunvecinas a las distintas áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, con el fin de impedir que llegue a causar disturbios o alteraciones en la ecología o en la vida silvestre de estas áreas.”

En concordancia con el Art. 330 del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables (DL 2811 de 1974), de acuerdo con las condiciones de cada área del Sistema de Parques Nacionales de los ordinales a) a e) del artículo 329 de este Decreto, se determinarán Zonas Amortiguadoras en la periferia para que atenúen las perturbaciones que pueda causar la acción humana. En estas Zonas se podrán imponer limitaciones y restricciones al dominio.” Las ZA, por ende: - Se establecen en función de un área protegida del nivel nacional (APN). - Son periféricas y circunvecinas. - Están destinadas a la atenuación de las perturbaciones y la prevención de las alteraciones sobre el APN. - En ellas se pueden imponer limitaciones y restricciones al dominio.

La declaratoria de una Zona Amortiguadora puede afectar los usos y el dominio, es necesario que se adelante en concertación con los Municipios involucrados, teniendo en cuenta la función que tienen los Concejos Municipales para dictar normas destinadas a proteger el patrimonio ecológico del municipio y regular y ordenar los usos del suelo, prevista en el artículo 313 de la Constitución Política, facultad que (lo ratifica la jurisprudencia) no puede ser desconocida por el legislador al regularla ni mucho menos por las autoridades Nacionales al ejercer sus funciones, como la determinación de las zonas amortiguadoras de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

Otro tanto podría aplicarse a la facultad constitucional (Artículo 300) de las Asambleas Departamentales para dictar normas ambientales, de la cual resulta la declaratoria de áreas protegidas departamentales y distintas figuras de ordenamiento ambiental (Guerrero, 2005). Dicha facultad municipal, regulatoria de los usos del suelo se expresa a través de los Planes de Ordenamiento Territorial (o Planes Básicos o Esquemas de Ordenamiento) y éstos deben respetar como determinantes ambientales de superior jerarquía (Artículo 10 de la Ley 388 de 1997) las disposiciones de las autoridades ambientales en relación con la protección del patrimonio ambiental y, especialmente, las relacionadas con las áreas protegidas y las distintas formas de limitación del uso y el dominio para la protección de los recursos naturales. Por ende, la delimitación y declaratoria de una ZA, aún si se adelanta en concertación con las autoridades locales, debe entenderse como un



Tabla 8. Área de la Zona con Función Amortiguadora del Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Gachantiva.

| Área Protegida | Hectáreas | Mapa |
|--|-----------|-----------------|
| RNM Acueducto Guitoque | 10 | Mapa 193 |
| RNM Cascada Buenavista | 74,47 | Mapa 196 |
| RNM Colegio de Guitoque | 5,04 | Mapa 199 |
| Corredor de amortiguación quebrada La Cebada – El Chusque: RNM El Espino, RNM Agua Blanca, RNM, Cascada La Honda, RNM Somondoco, RNM La Caja, RNM El Cajón, RNM La Regina, RNM Iguá de Páez Laguna Los Colorados. | 1450,23 | Mapa 202 |
| Corredor de amortiguación quebrada La Hoya – El Hatillo: RNM Hatillo Socha, RNM Cascada El Mohan; RNM Hatillo y Socha, RNM La Hoya, RNM Laguna El Hatillo | 506,97 | Mapa 205 |
| RNM Iguas Bajo | 24,01 | Mapa 208 |
| RNM Mirador de Santa Barbara | 3,7 | Mapa 211 |
| RNM Pozo Negro | 99,13 | Mapa 214 |
| RNM Mortiñal | 1,19 | Mapa 217 |
| RNM Cascada Peña Negra | 24,257 | Mapa 220 |
| RNM Mana | 37,4 | Mapa 223 |
| RNM Laguna de Guitoque | 32,14 | Mapa 226 |
| Reserva Forestal Serranía El Peligro | 64,6 | Mapa 229 |
| ANM PPC Gachantivá Viejo | 65,9 | Mapa 232 |
| RNSC Furatena y El Olvido | 1,84 | Mapa 235 |
| RNSC Cochahuaira | 1,75 | Mapa 238 |
| RNSC Buenavista | 8,48 | Mapa 241 |
| ÁRN La Periguera | 69 | Mapa 244 |
| | Total | 2480,107 |



Tabla 9. Principales Coberturas de la Zona con Función Amortiguadora del Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Gachantiva.

| Área Protegida | Coberturas | | | | | | | | |
|---|------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|----------|
| | Past. | AAH | B | AAb-V | AAb | Aguas | H-Ab | ZU | Mapa |
| RNM Acueducto Guitoque | 3 | 4,27 | 2,73 | | | | | | Mapa 194 |
| RNM Cascada Buenavista | 14,8 | 57,6 | | | | 2,07 | | | Mapa 197 |
| RNM Colegio de Guitoque | 4,04 | | 1 | | | | | | Mapa 200 |
| Corredor de amortiguación quebrada La Cebada – El Chusque: RNM El Espino, RNM Agua Blanca, RNM, Cascada La Honda, RNM Somondoco, RNM La Caja, RNM El Cajón, RNM La Regina, RNM Igua de Páez Laguna Los Colorados. | 655,45 | 485,4 | 284 | | 21,58 | 3,8 | | | Mapa 203 |
| Corredor de amortiguación quebrada La Hoya – El Hatillo: RNM Hatillo Socha, RNM Cascada El Mohan; RNM Hatillo y Socha, RNM La Hoya, RNM Laguna El Hatillo | 191,82 | 209,6 | 33,21 | | | 3,3 | 61,9 | 7,14 | Mapa 206 |
| RNM Iguas Bajo | 9,3 | 6,9 | 7,81 | | | | | | Mapa 209 |
| RNM Mirador de Santa Barbara | 3,7 | | | | | | | | Mapa 212 |
| RNM Pozo Negro | 5,1 | 60,3 | | 0,38 | | 4,15 | 29,2 | | Mapa 215 |
| RNM Mortiñal | 0,44 | | | | | | 0,75 | | Mapa 218 |
| RNM Cascada Peña Negra | 16,5 | 0,057 | 3,23 | | 4,47 | | | | Mapa 221 |
| RNM Mana | 10,6 | 26,6 | 0,2 | | | | | | Mapa 224 |
| RNM Laguna de Guitoque | 9,84 | 9,43 | 9,5 | | | 1,27 | 2,1 | | Mapa 227 |
| Reserva Forestal Serranía El Peligro | 21,7 | 41,19 | 1,71 | | | | | | Mapa 230 |
| ANM PPC Gachantivá Viejo | 40,1 | 10,3 | 15,5 | | | | | | Mapa 233 |
| RNSC Furatena y El Olvido: | 0,51 | 1,33 | | | | | | | Mapa 236 |
| RNSC Cochahuaira | | 1,75 | | | | | | | Mapa 239 |
| RNSC Buenavista | 4,5 | 1,76 | 0,62 | | | | 1,6 | | Mapa 242 |
| ÁRN La Periquera | 18 | 51 | | | | | | | Mapa 245 |

Patos (Past.), áreas agrícolas heterogéneas (AAH), Bosques (B), áreas abiertas con poca vegetación (AAb-V), áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva (AAb), Aguas (Aguas), herbazal abierto (H-Ab), Zona Urbana (ZU).



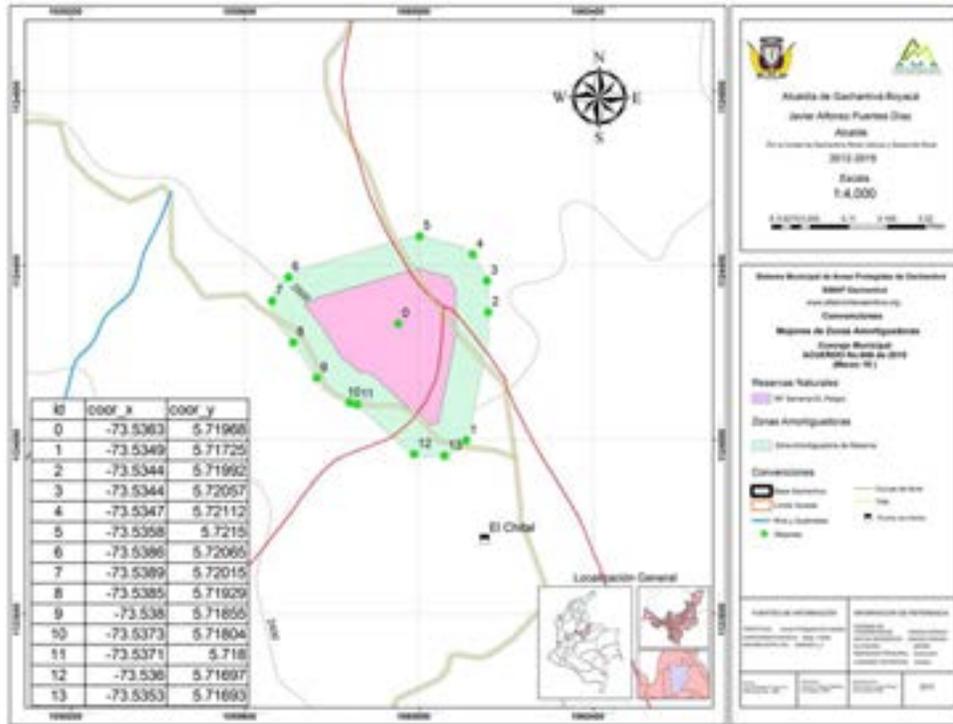
Tabla 10. Principales Usos Propuestos para la Zona con Función Amortiguadora del Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Gachantiva.

| Área Protegida | A. Uso | SP | SV | Conservación | Mapa |
|---|--------|-------|------|--------------|----------|
| RNM Acueducto Guitoque | 0,67 | 7,3 | 2,7 | | Mapa 195 |
| RNM Cascada Buena Vista | 2,1 | 71,9 | | 2,07 | Mapa 198 |
| RNM Colegio de Guitoque | 0,4 | 4,04 | 1 | | Mapa 201 |
| Corredor de amortiguación quebrada La Cebada – El Chusque: RNM El Espino, RNM Agua Blanca, RNM, Cascada La Honda, RNM Somondoco, RNM La Caja, RNM El Cajón, RNM La Regina, RNM Igua de Paez Laguna Los Colorados. | 18 | 1141 | 305 | 3,8 | Mapa 204 |
| Corredor de amortiguación quebrada La Hoya – El Hatillo: RNM Hatillo Socha, RNM Cascada El Mohan; RNM Hatillo y Socha, RNM La Hoya, RNM Laguna El Hatillo | 17,9 | 405,4 | 94,4 | 3,3 | Mapa 207 |
| RNM Iguas Bajo | 2,8 | 71,3 | 7,8 | | Mapa 210 |
| RNM Mirador de Santa Barbara | | 3,71 | | | Mapa 213 |
| RNM Pozo Negro | 1,8 | 65,4 | 29,6 | 4,1 | Mapa 216 |
| RNM Mortiñal | 0,04 | 0,44 | 0,75 | | Mapa 219 |
| RNM Cascada Peña Negra | 0,1 | 17 | 7,7 | | Mapa 222 |
| RNM Mana | 0,4 | 39,2 | 2,3 | 1,2 | Mapa 225 |
| RNM Laguna de Guitoque | 0,34 | 19,2 | 9,5 | | Mapa 228 |
| Reserva Forestal Serranía El Peligro | 2,4 | 69,9 | 1,7 | | Mapa 231 |
| ANM PPC Gachantivá Viejo | 1,55 | 40,9 | 25,9 | | Mapa 234 |
| RNSC Furatena y El Olvido | | 1,8 | | | Mapa 237 |
| RNSC Cochahuaira | | 1,7 | | | Mapa 240 |
| RNSC Buenavista | | 5,8 | 2,2 | | Mapa 243 |
| ÁRN La Periguera | 0,7 | 69,1 | | | Mapa 246 |

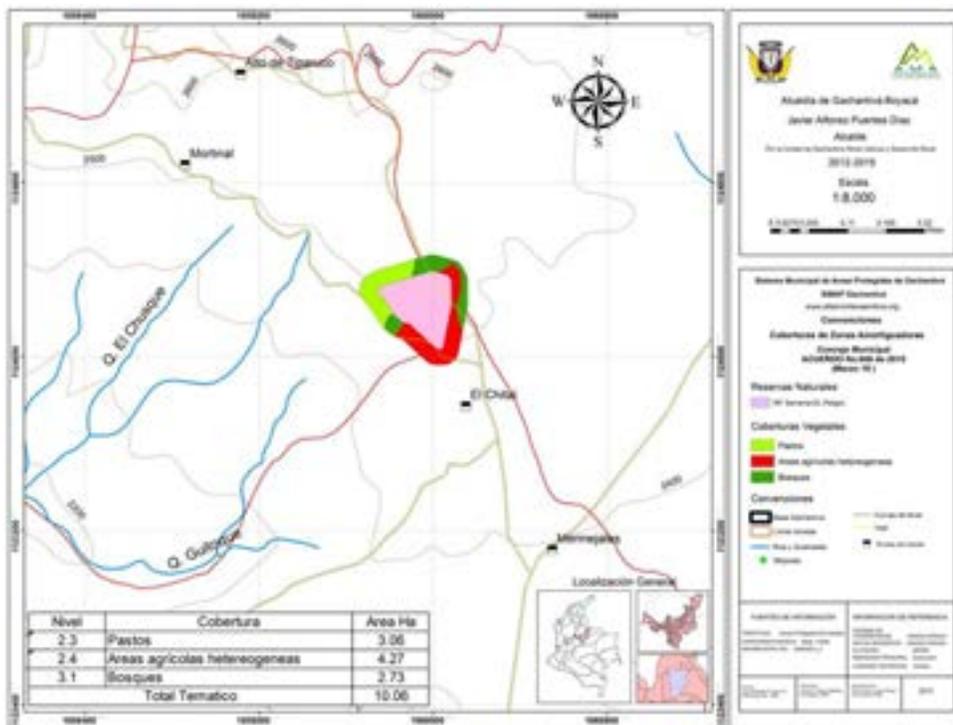
Alta densidad de uso (A. Uso), Silvopastoril (SP), Silvoagrícola (SV).



Mapa 193. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Acueducto Guitoque

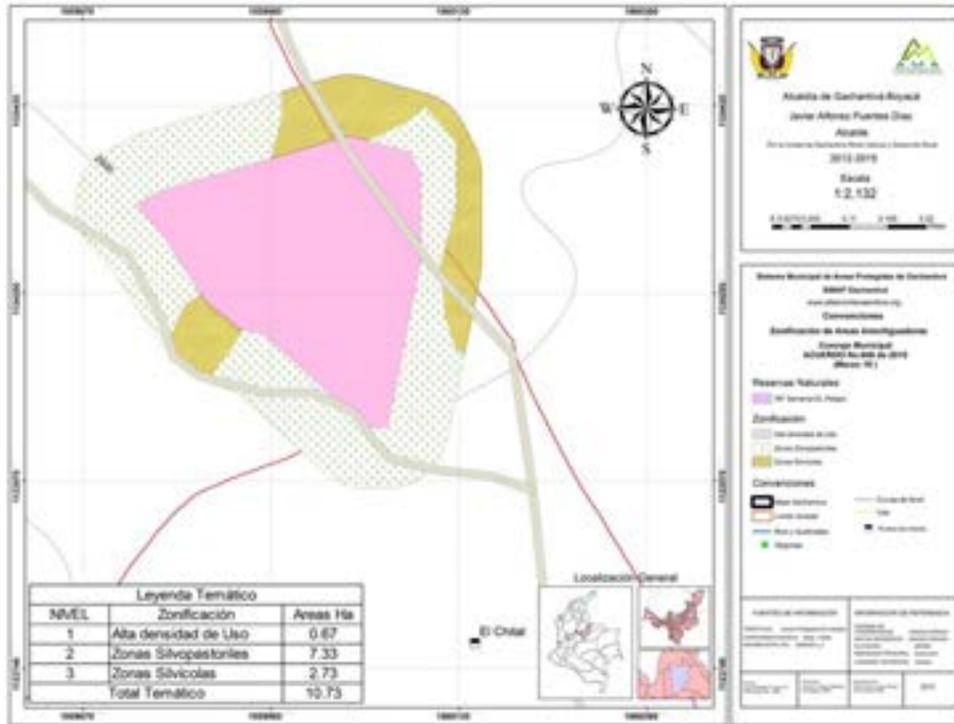


Mapa 194. Cobertura de la zona con función amortiguadora de la Reserva Natural Municipal Acueducto Guitoque

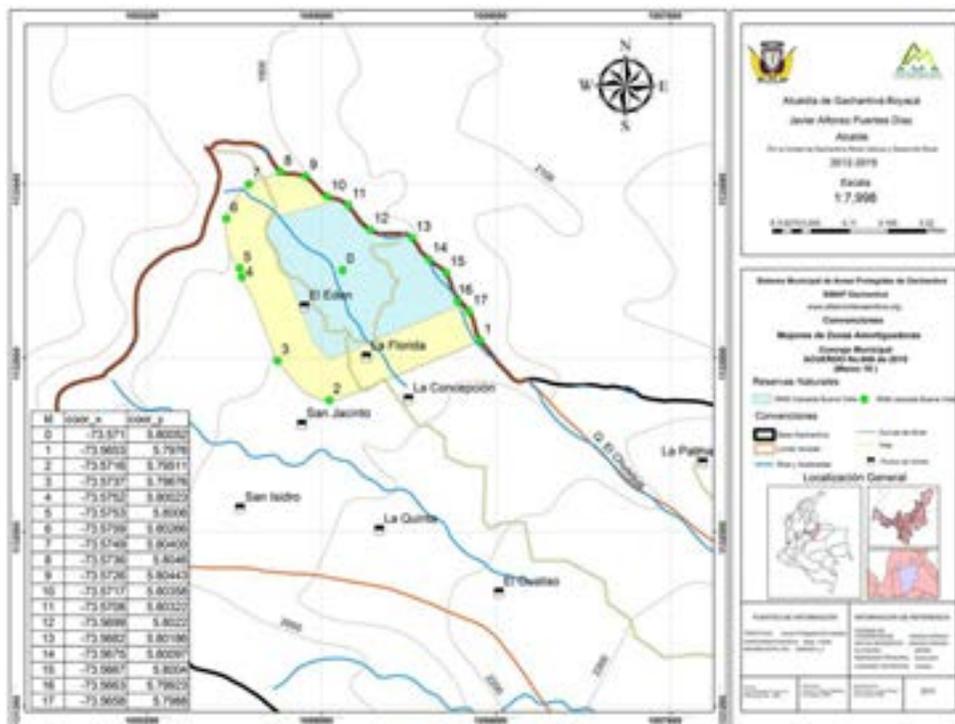




Mapa 195. Zonificación de la zona con función amortiguadora de la Reserva Natural Municipal Acueducto Guitoque

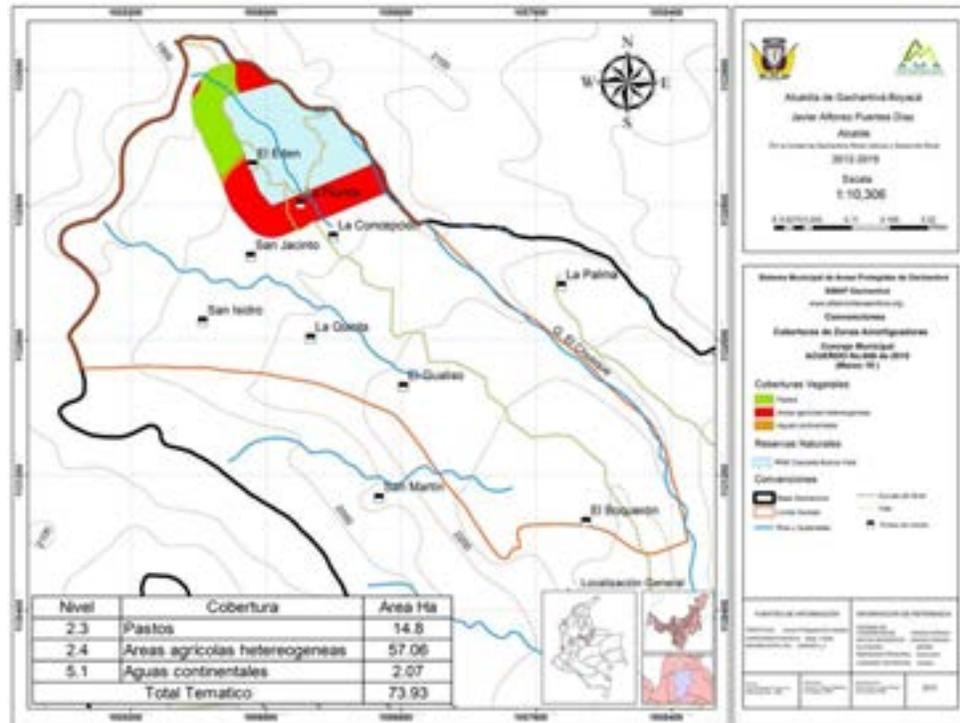


Mapa 196. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Cascada Buena Vista

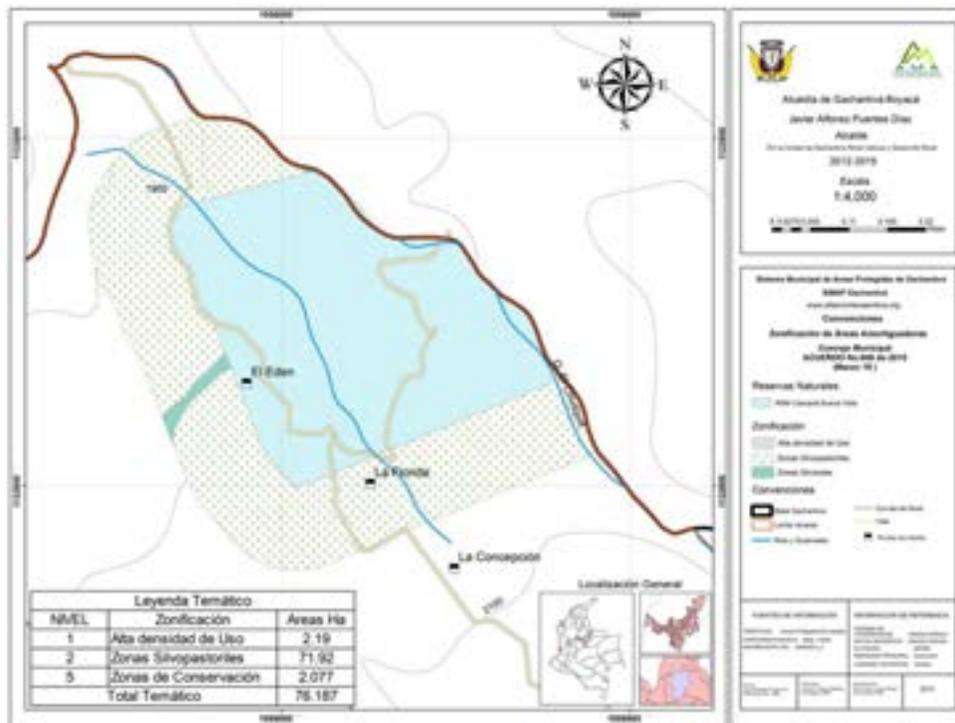




Mapa 197. Cobertura de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Cascada Buena Vista



Mapa 198. Zonificación de la zona con función amortiguadora de la Reserva Natural Municipal Cascada Buena Vista

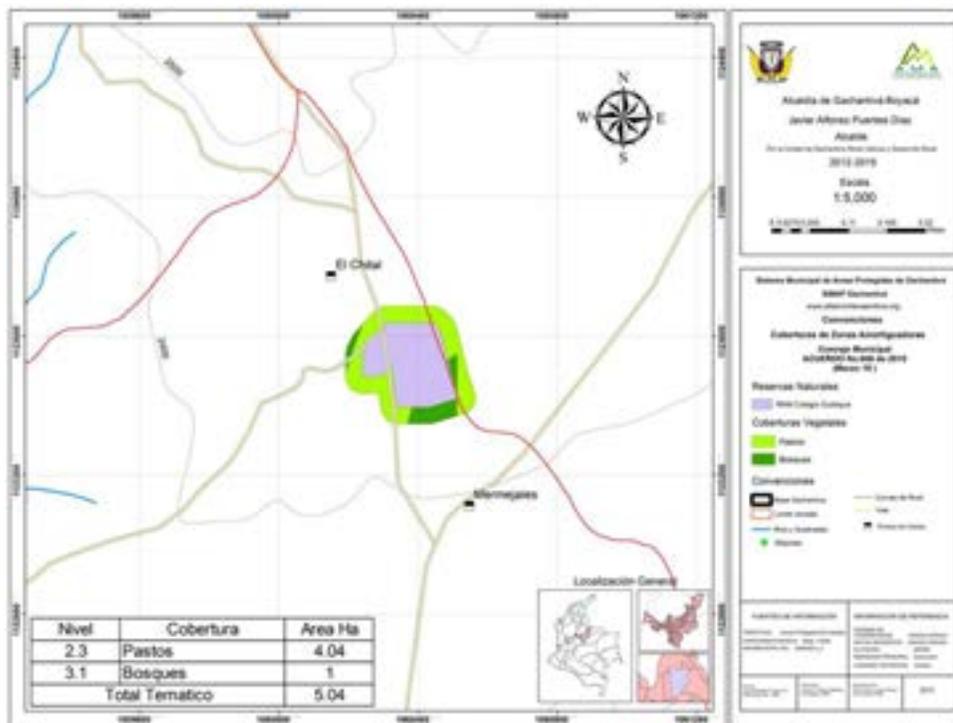




Mapa 199. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque

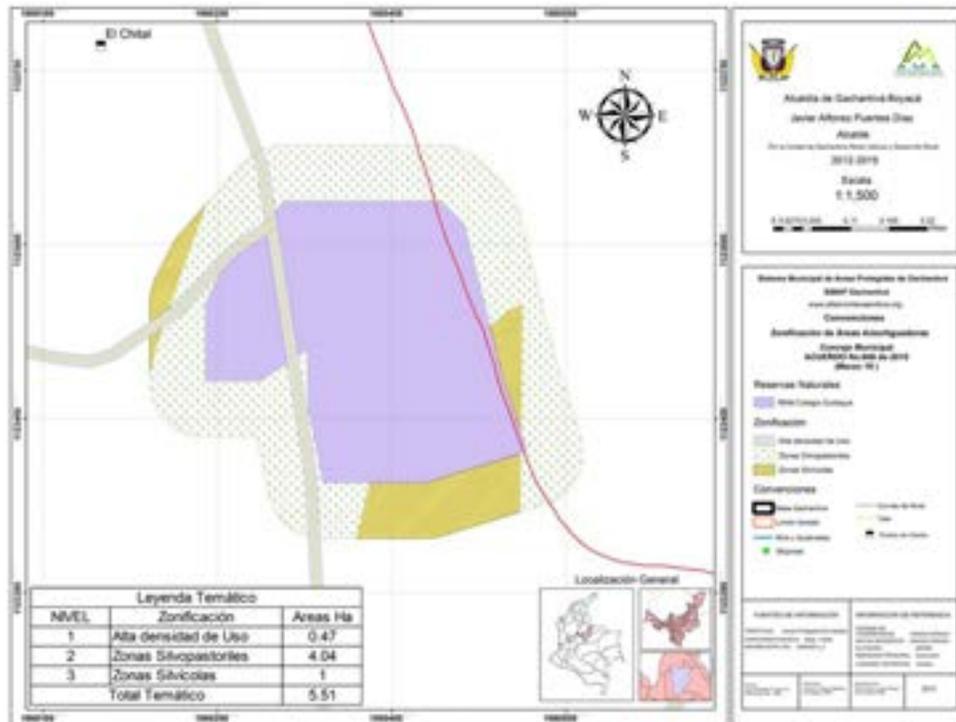


Mapa 200. Cobertura de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque

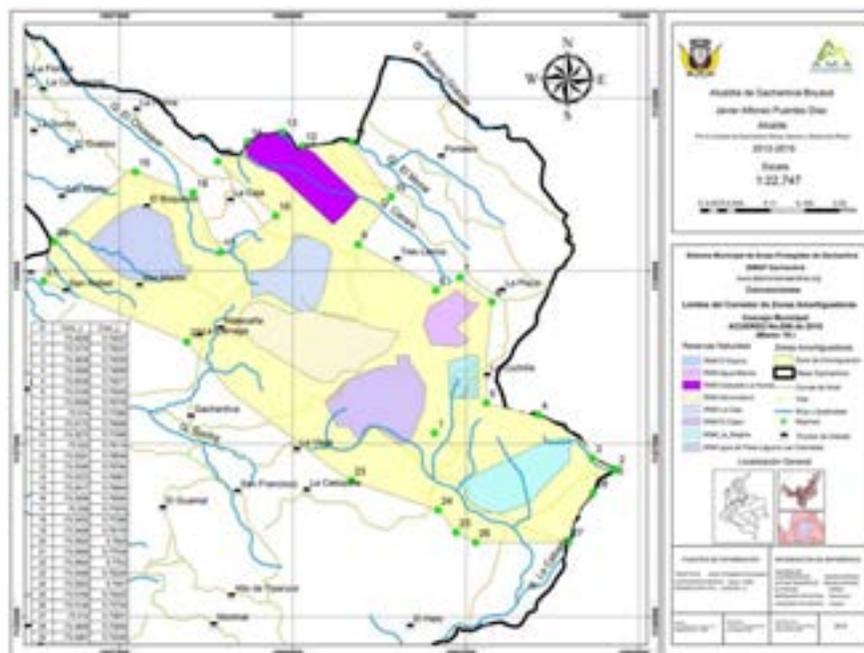




Mapa 201. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Colegio de Guitoque

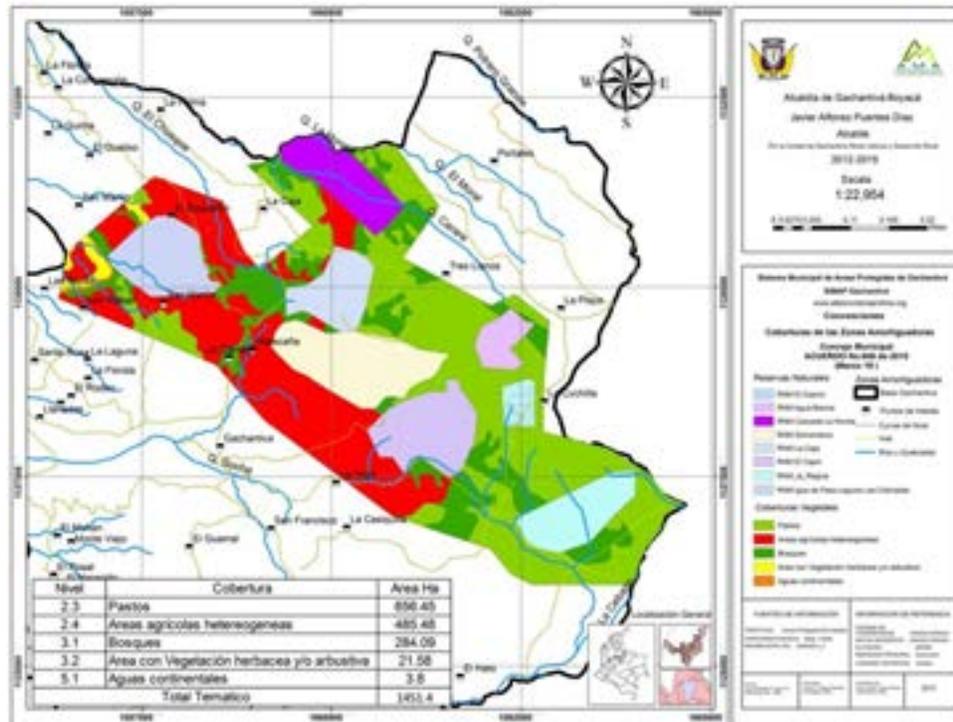


Mapa 202. Limite Corredor de amortiguación La Cebada – El Chusque, límite de la zona con función amortiguadora de las Reservas Naturales Municipal: RNM El Espino, RNM Agua Blanca, RNM Cascada La Honda, RNM Somondoco, RNM La Caja, RNM El Cajon, RNM La Regina, RNM Igua de Paez Laguna Los Colorados.

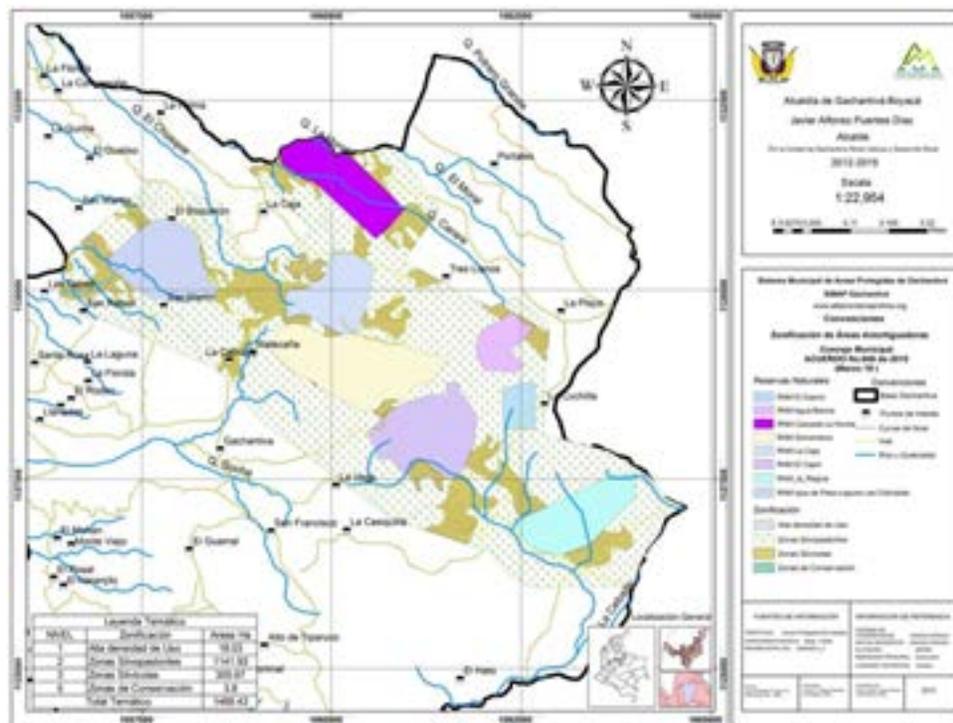




Mapa 203. Coberturas zona de amortiguación Corredor La Cebada – El Chusque.

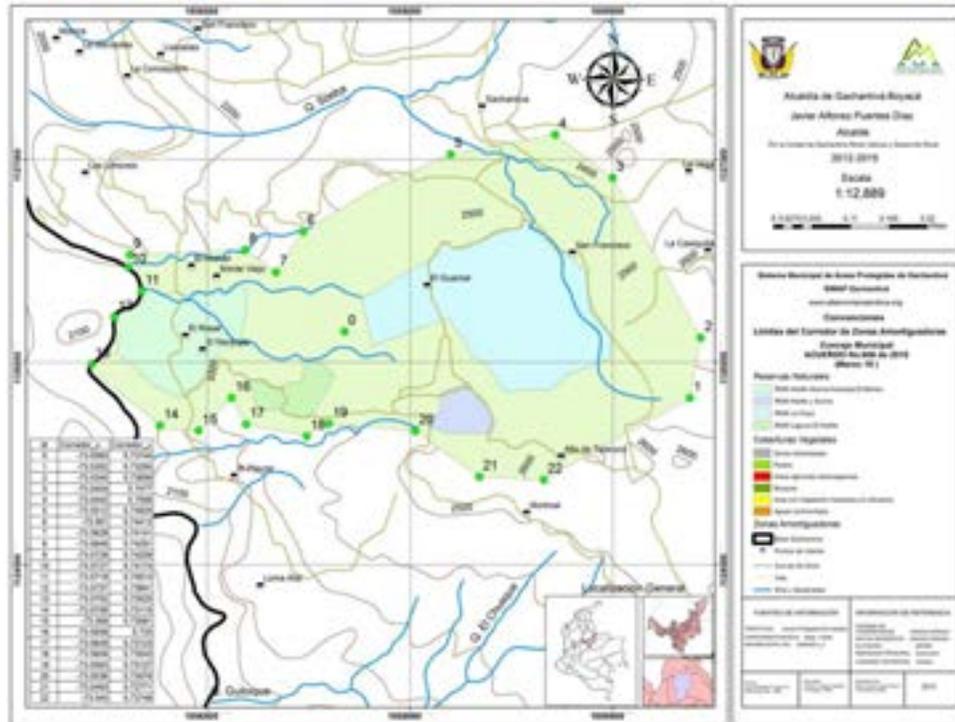


Mapa 204. Zonificación zona de amortiguación Corredor La Cebada – El Chusque.

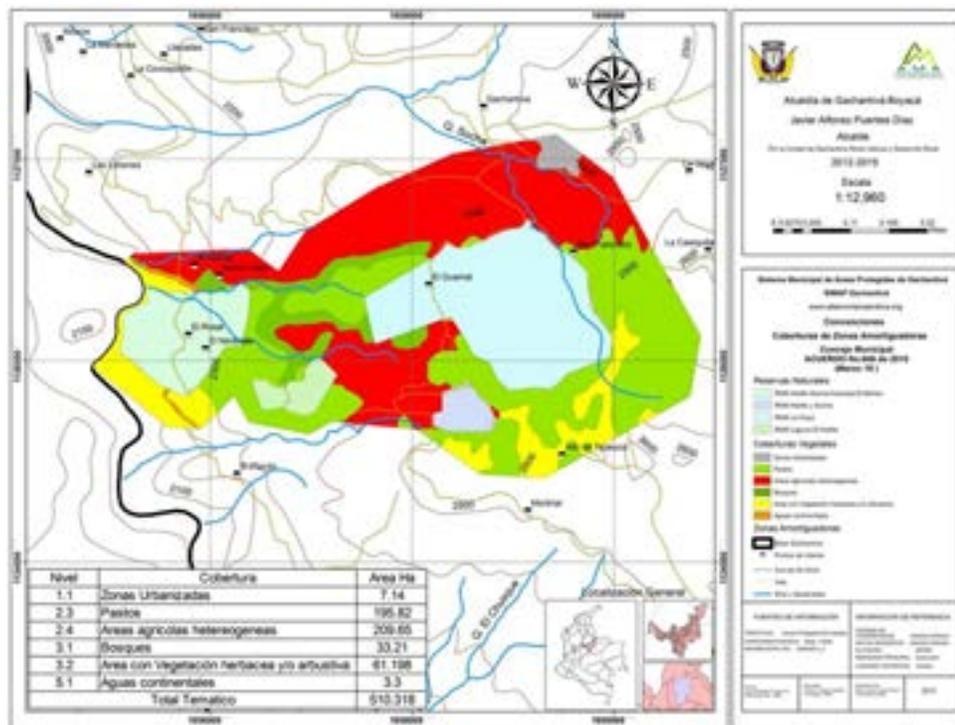




Mapa 205. Límite de la zona con función amortiguadora Corredor de amortiguación La Hoya – El Hatillo, propuestas para las Reservas Naturales Municipales: RNM Hatillo Socha, RNM Cascada El Mohan; RNM Hatillo y Socha, RNM La Hoya, RNM Laguna El Hatillo

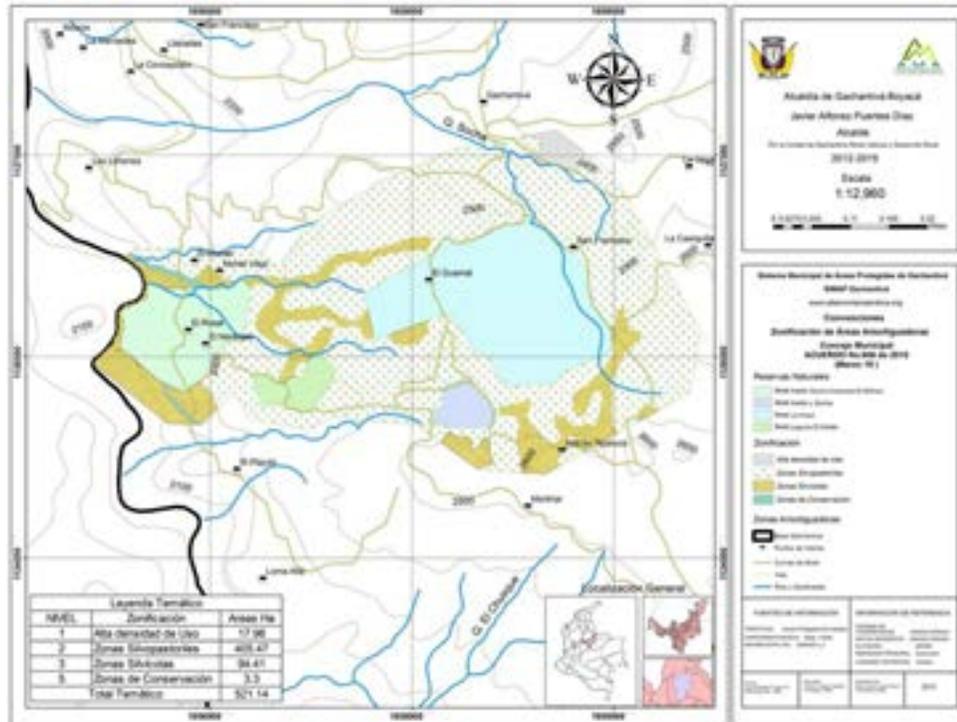


Mapa 206. Coberturas de la zona con función amortiguadora Corredor de amortiguación La Hoya – El Hatillo.

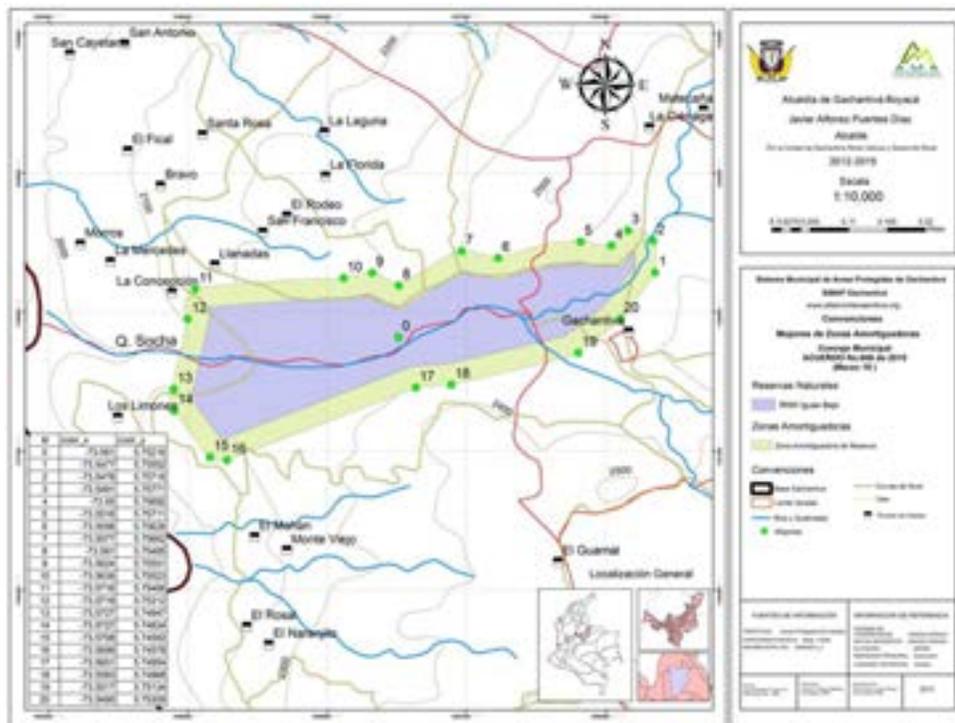




Mapa 207. Zonificación de la zona con función amortiguadora Corredor de amortiguación La Hoya – El Hatillo.

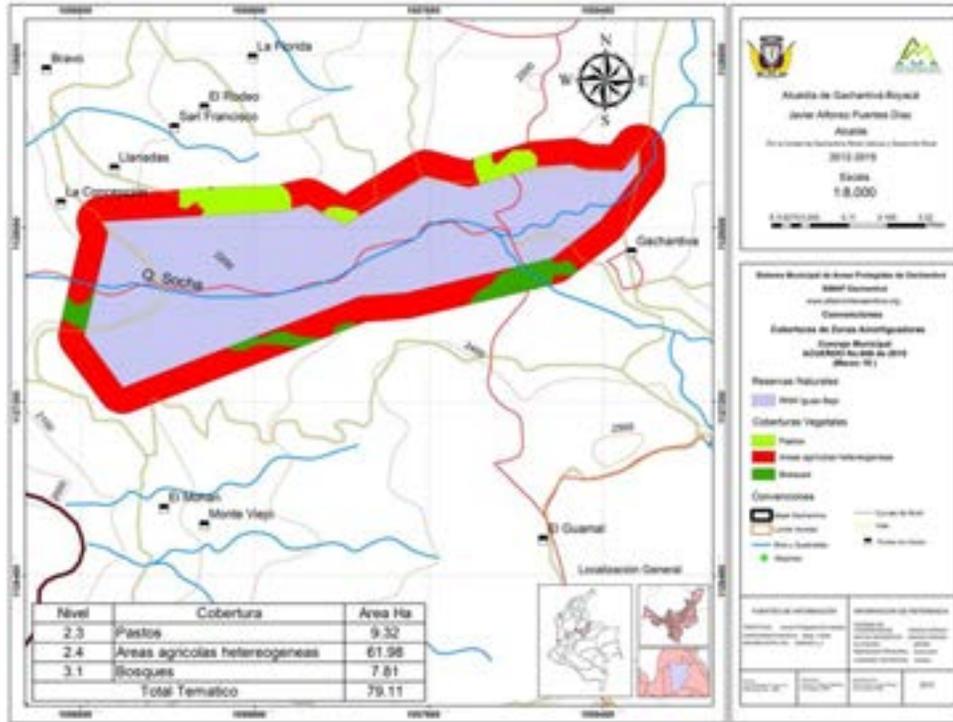


Mapa 208. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Iguas Bajo

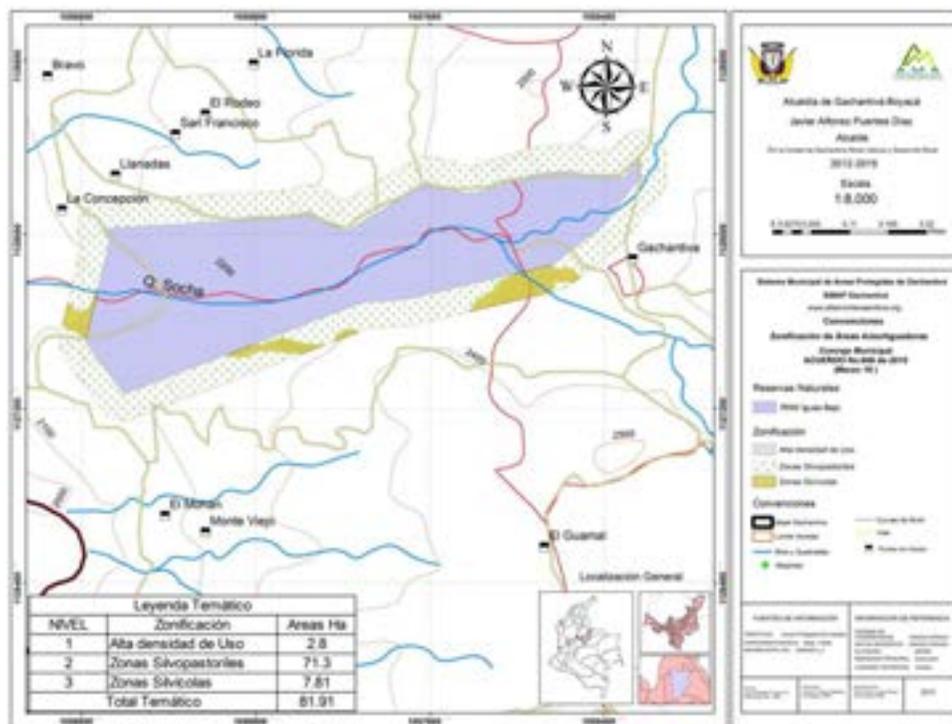




Mapa 209. Coberturas de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Iguas Bajo

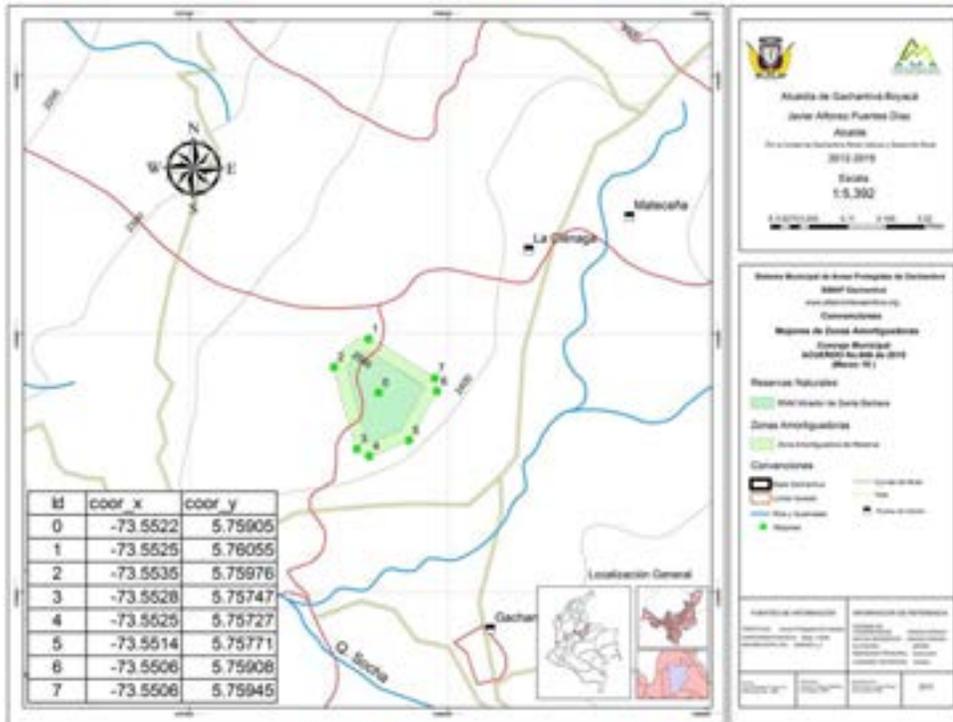


Mapa 210. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Iguas Bajo

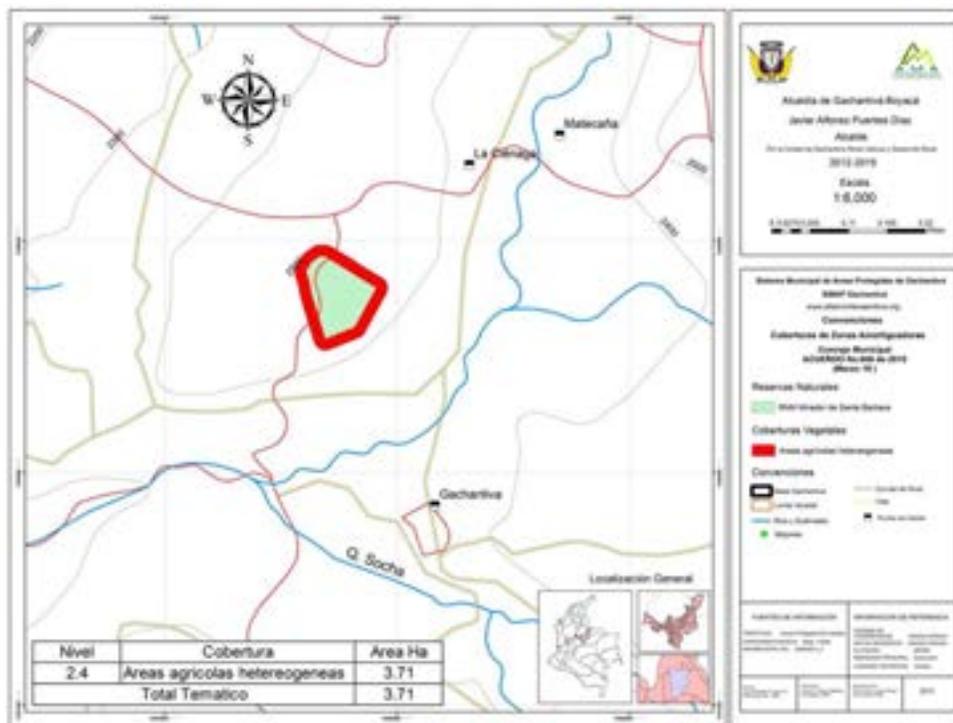




Mapa 211. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mirador de Santa Barbara

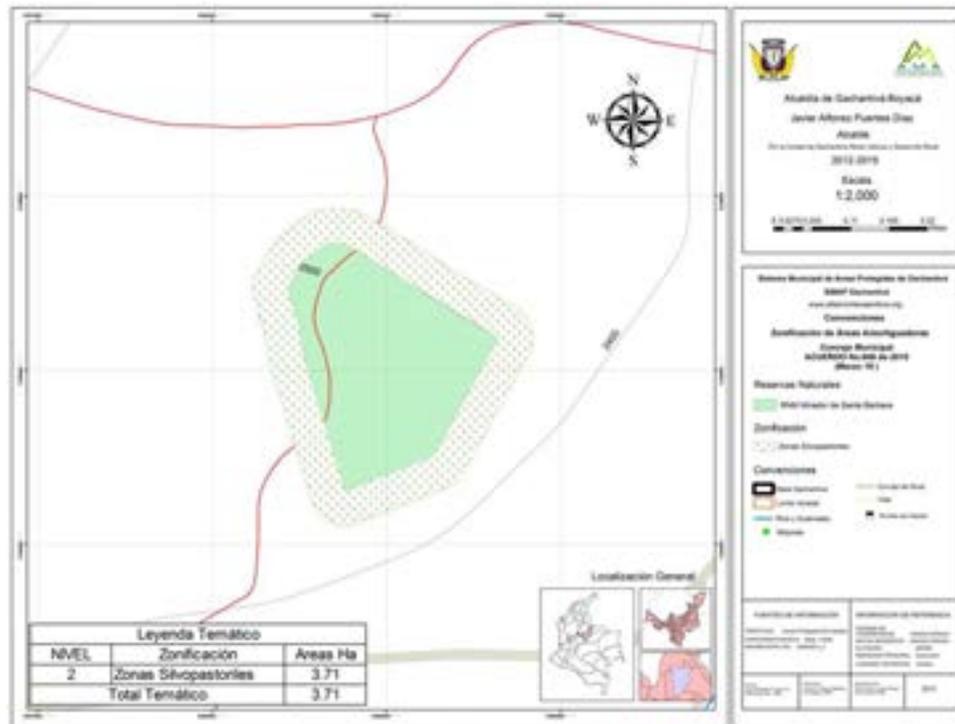


Mapa 212. Cobertura de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mirador de Santa Barbara

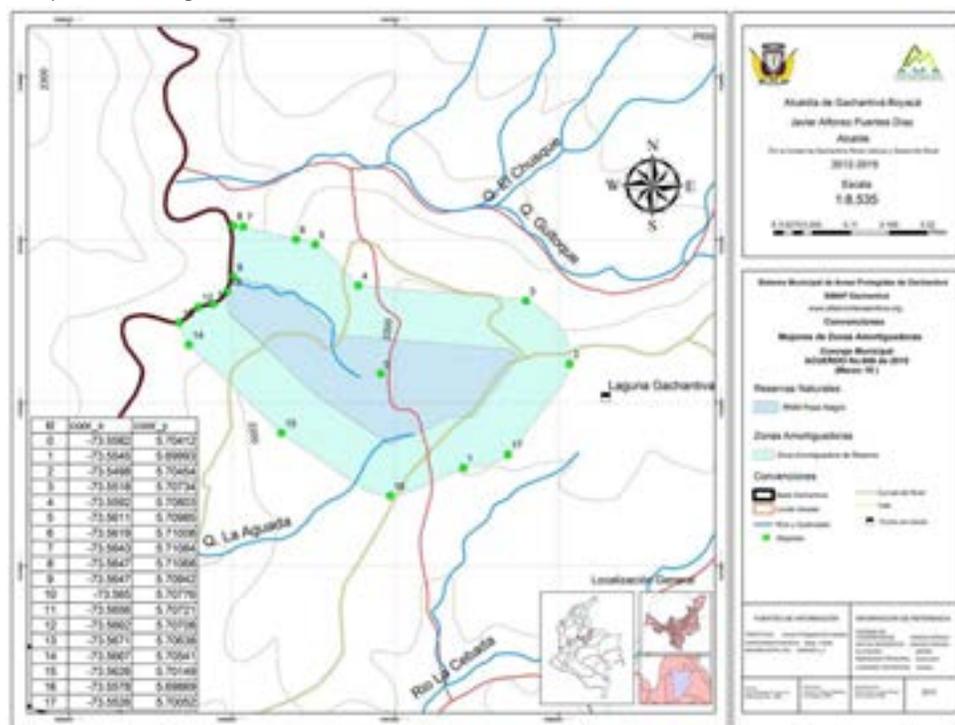




Mapa 213. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mirador de Santa Barbara

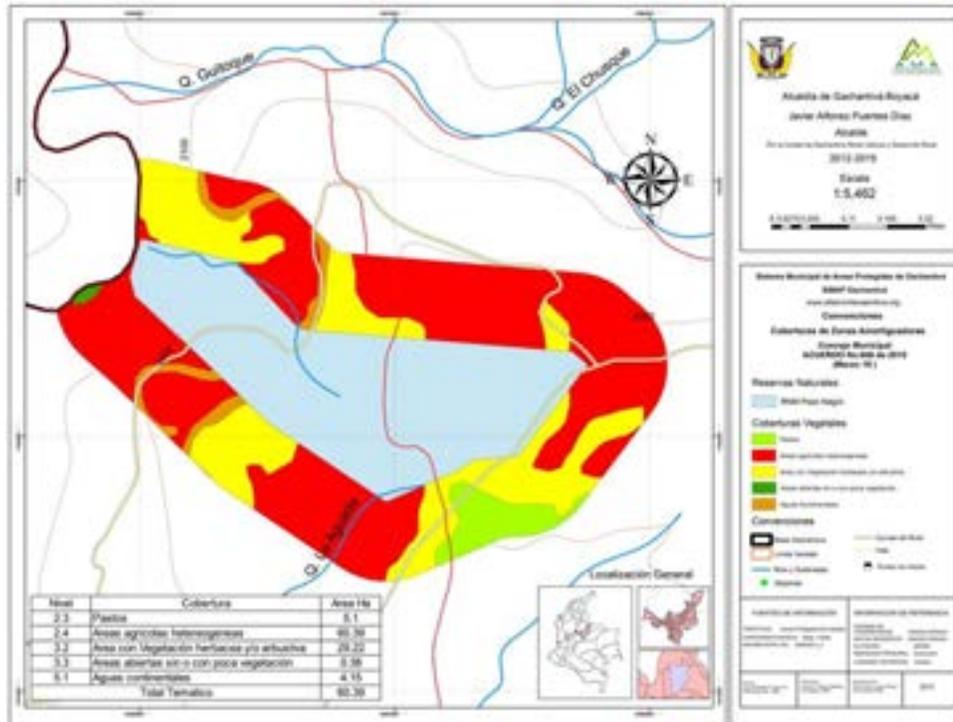


Mapa 214. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Pozo Negro

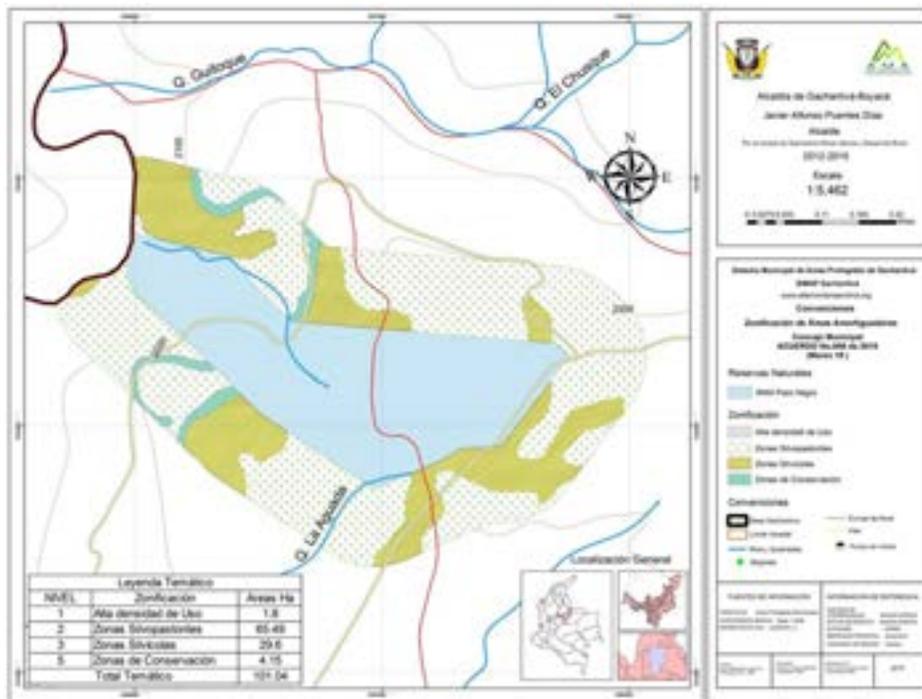




Mapa 215. Coberturas de la zona con función amortiguadora de la Reserva Natural Municipal Pozo Negro



Mapa 216. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Pozo Negro

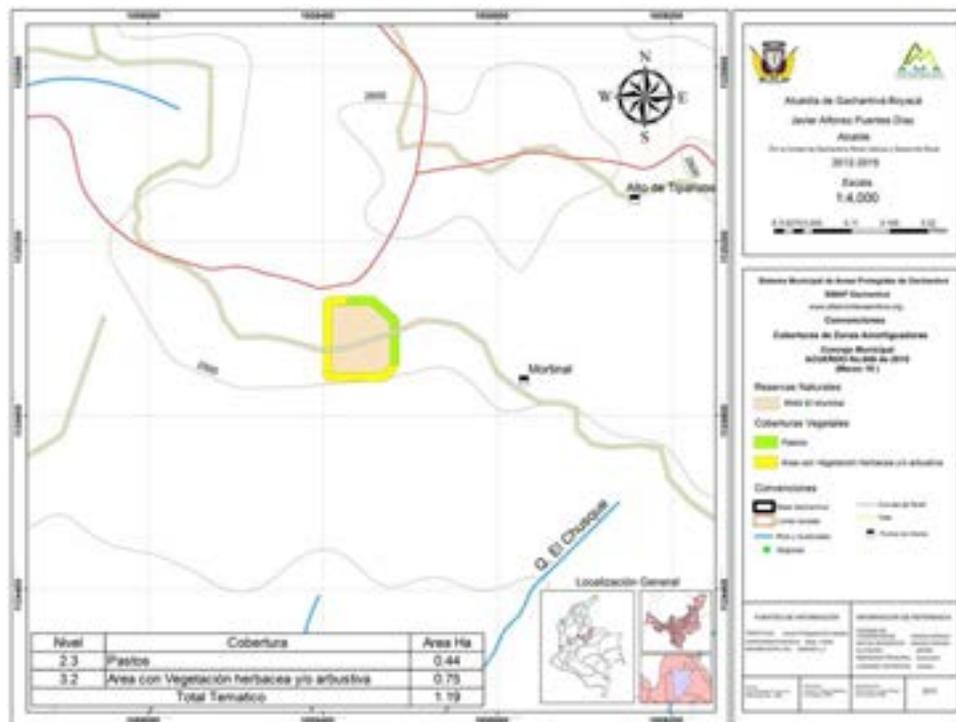




Mapa 217. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mortifal

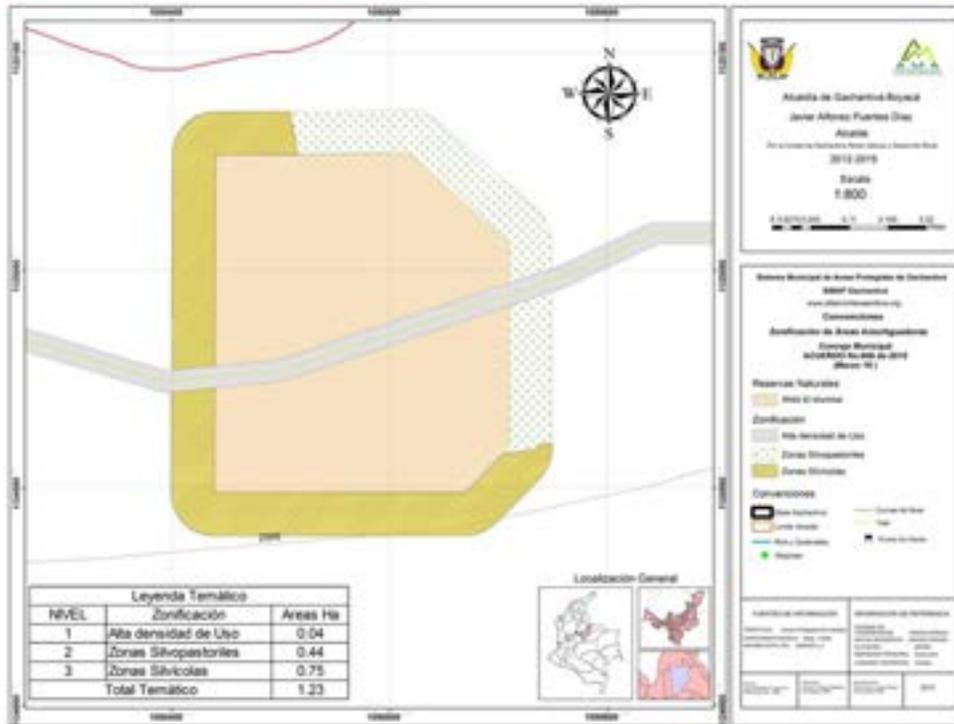


Mapa 218. Coberturas de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mortifal

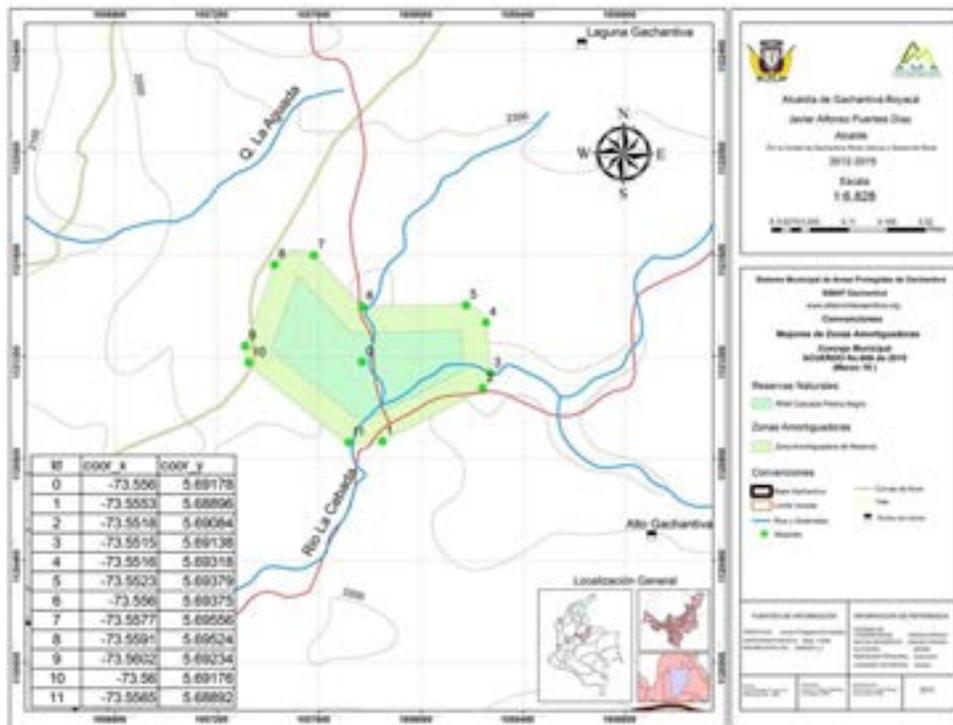




Mapa 219. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mortifal

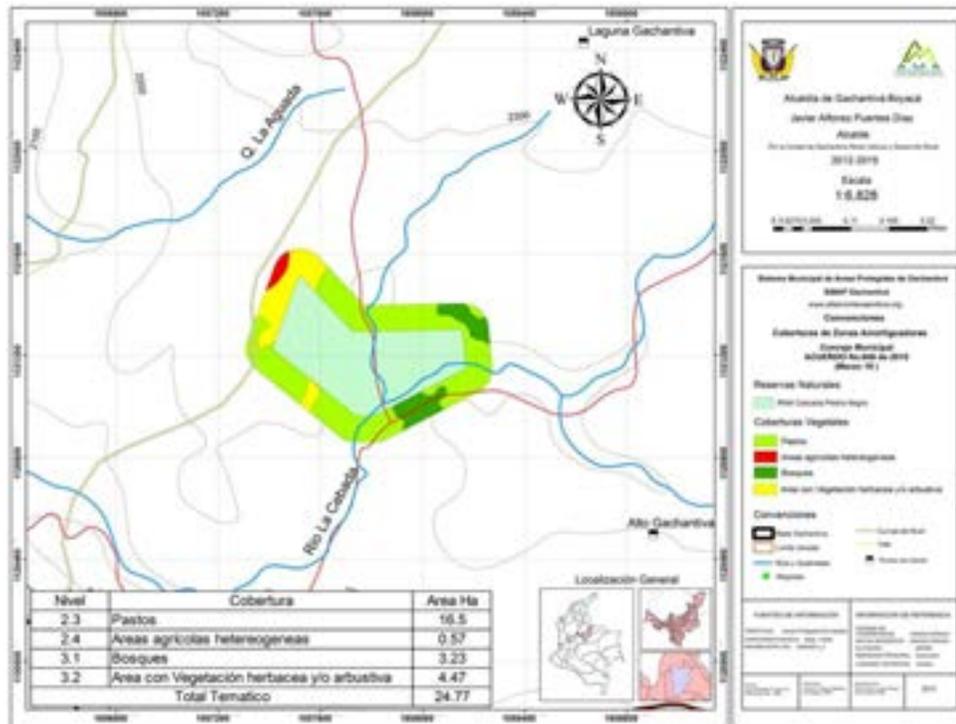


Mapa 220. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Cascada Piedra Negra

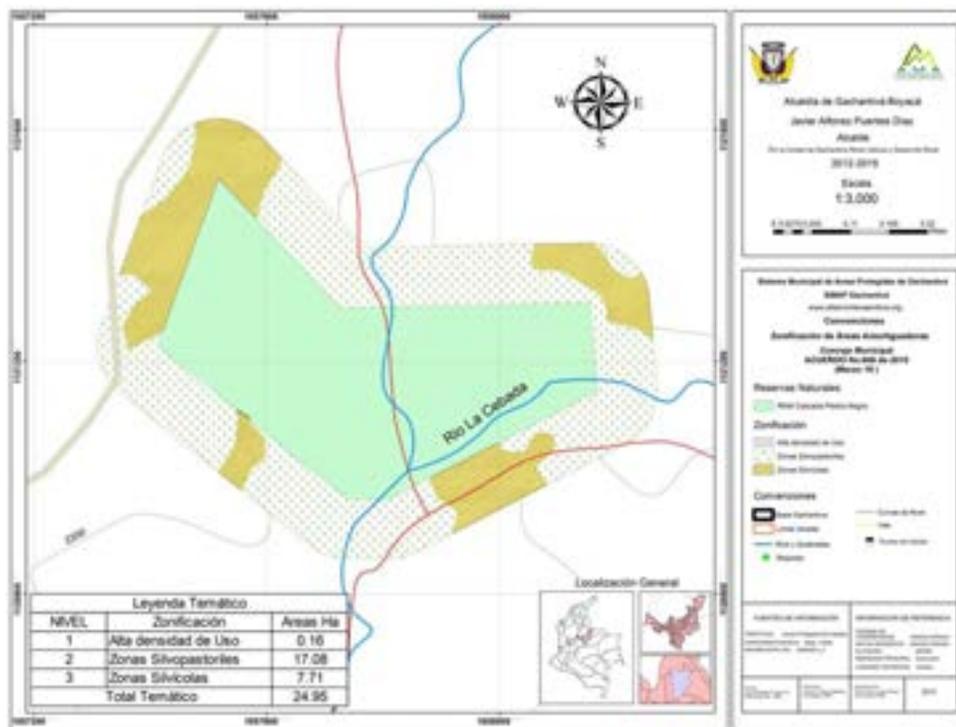




Mapa 221. Cobertura de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Cascada Piedra Negra



Mapa 222. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Cascada Piedra Negra

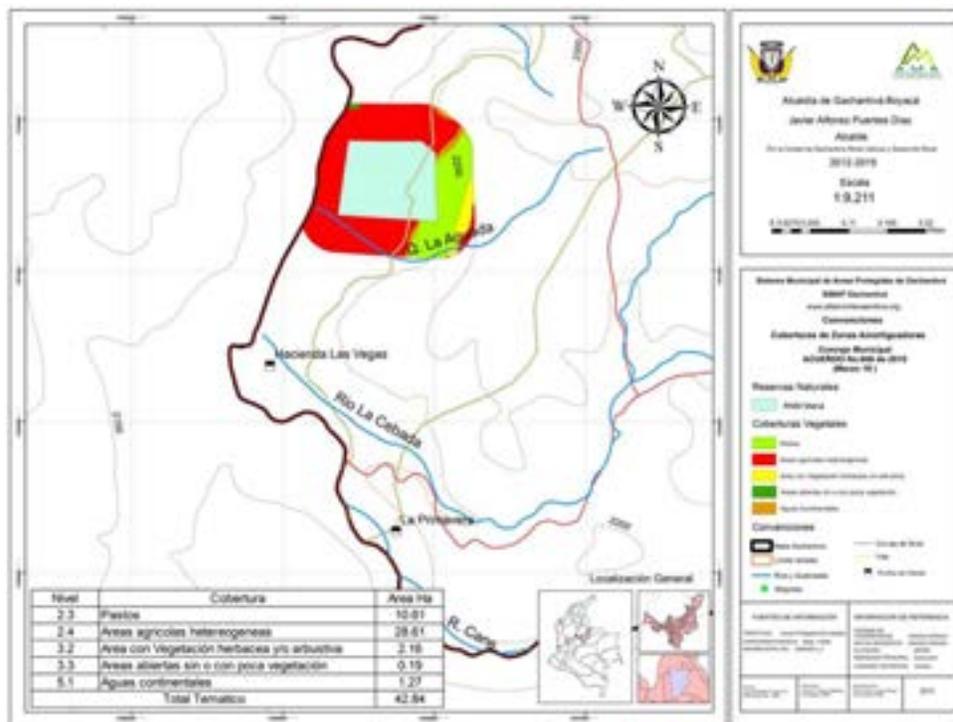




Mapa 223. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mana

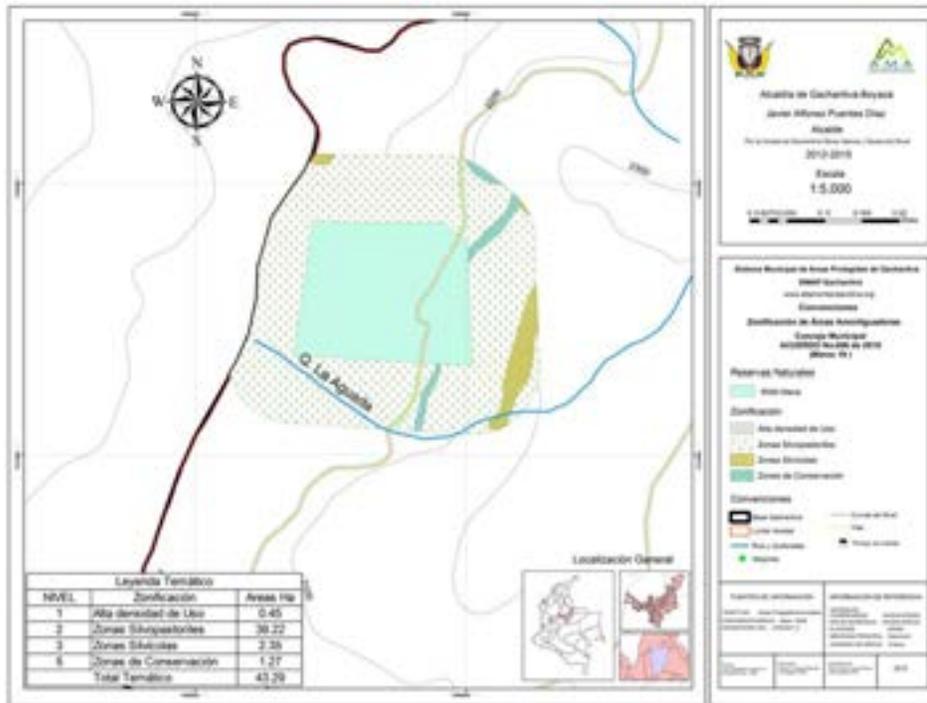


Mapa 224. Coberturas de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mana

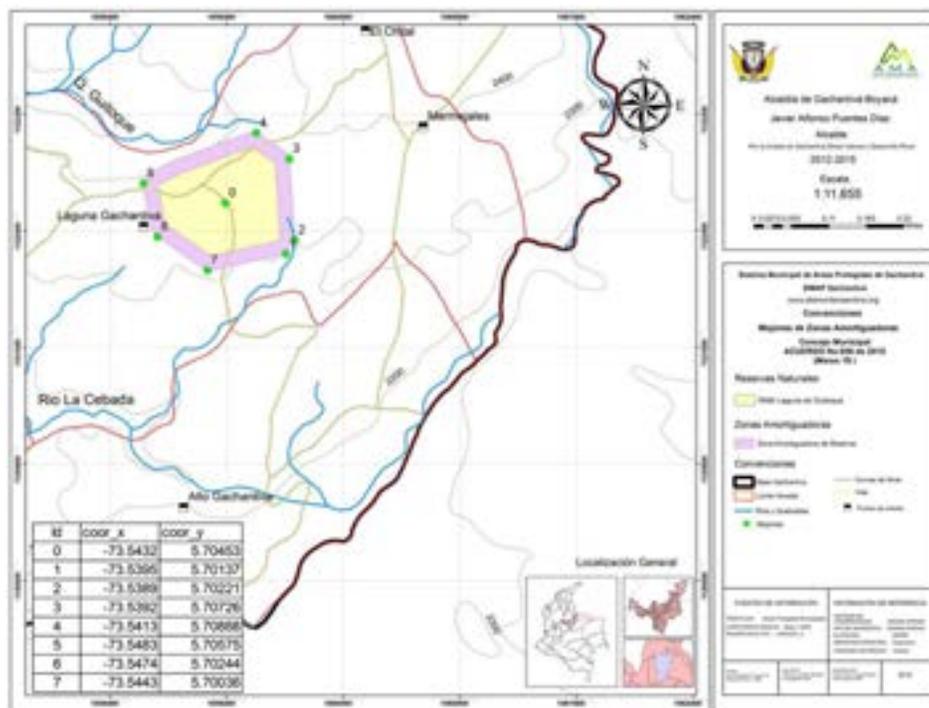




Mapa 225. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Mana

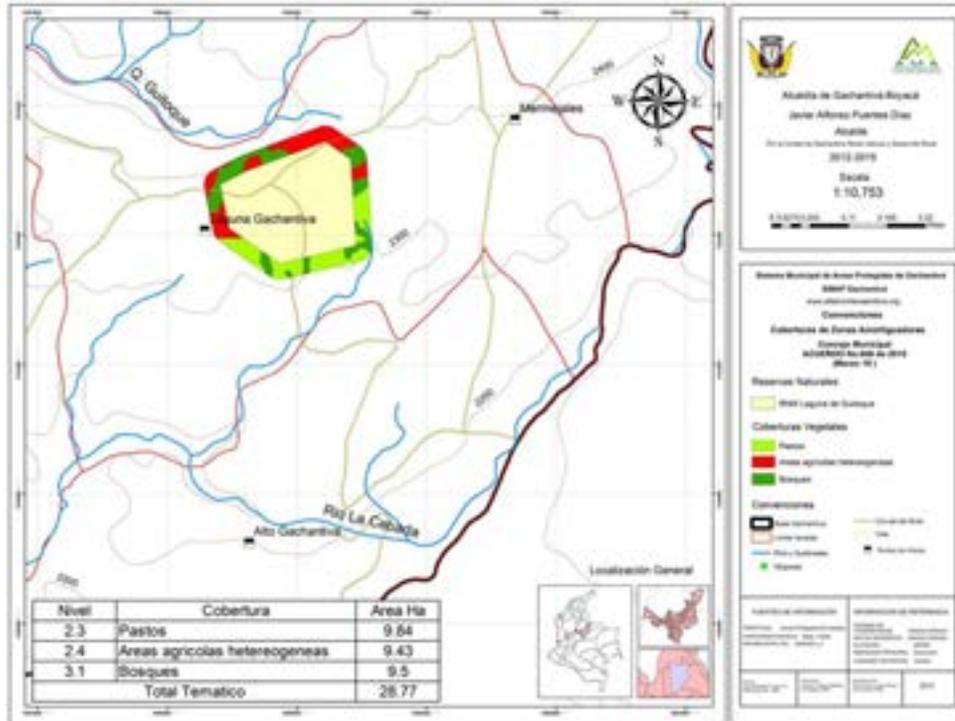


Mapa 226. Límites de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Laguna de Guitoque

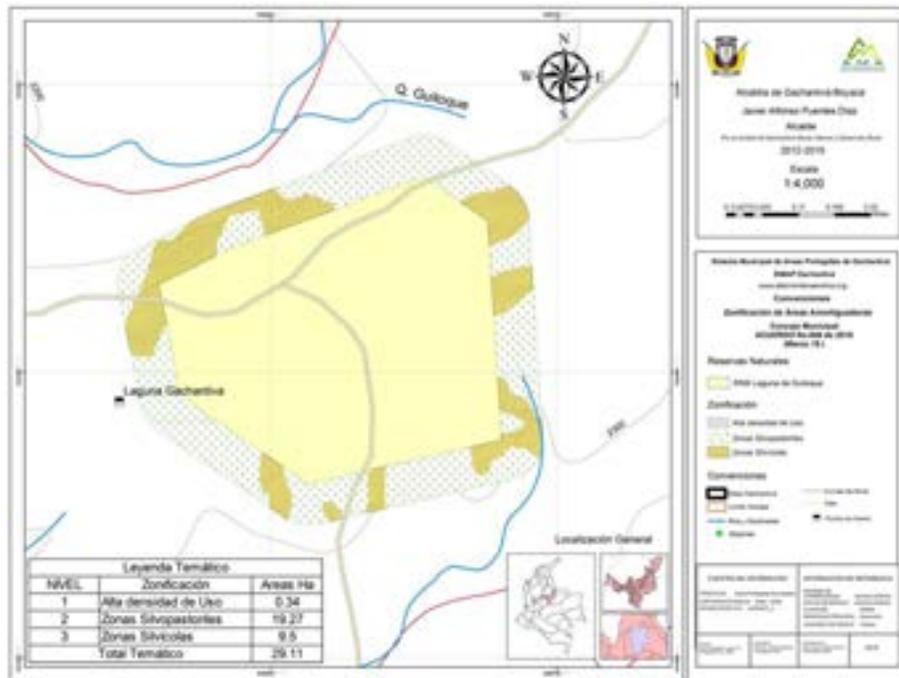




Mapa 227. Coberturas de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Laguna de Guitoque

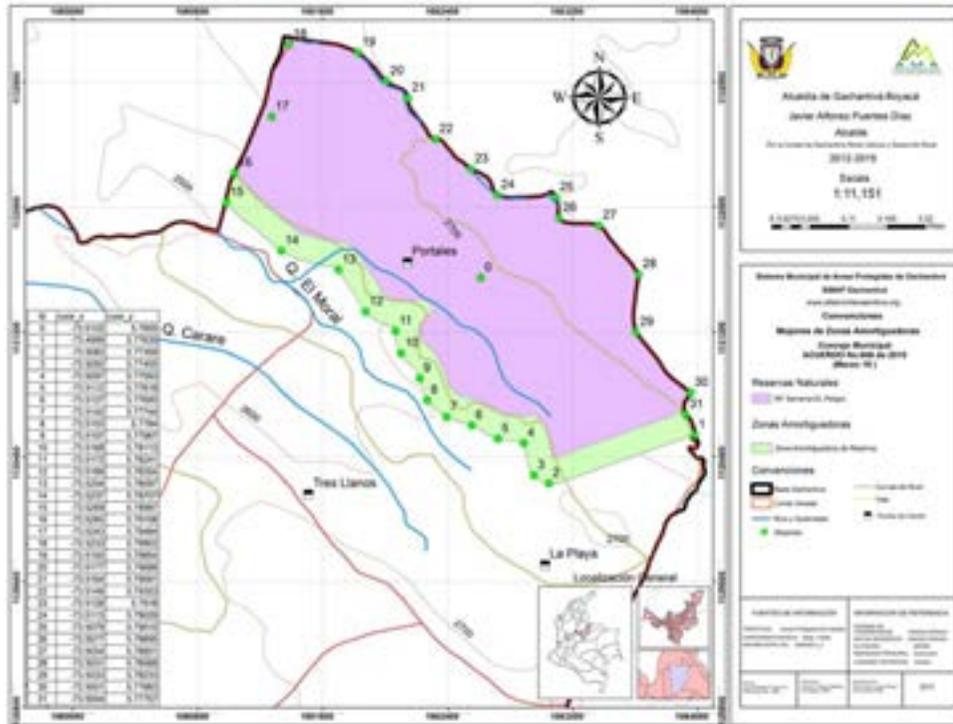


Mapa 228. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para la Reserva Natural Municipal Laguna de Guitoque

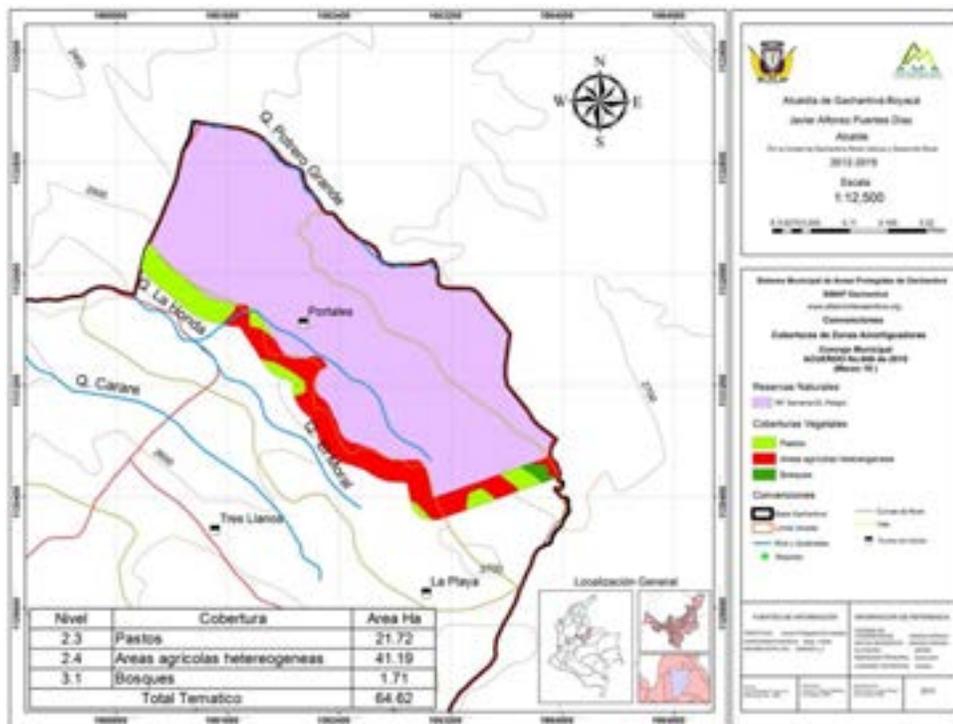




Mapa 229. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Forestal Serranía El Peligro

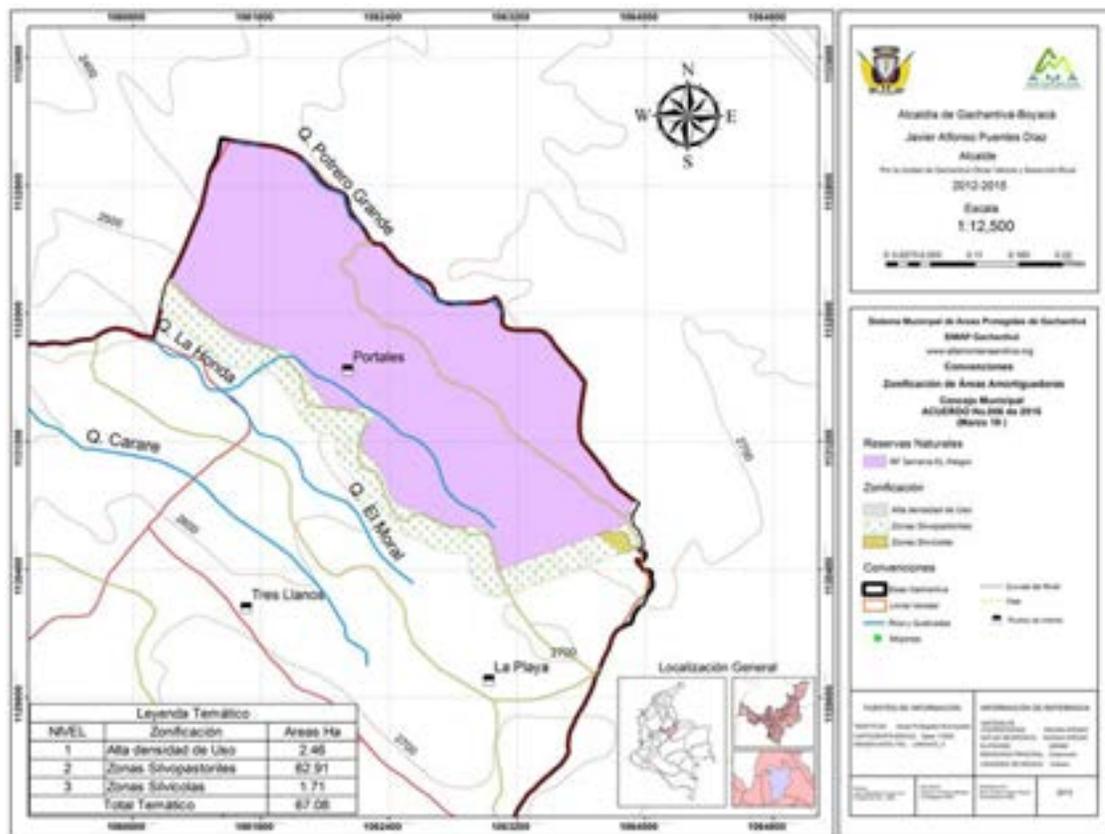


Mapa 230. Cobertura de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Forestal Serranía El Peligro





Mapa 231. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Forestal Serranía El Peligro.

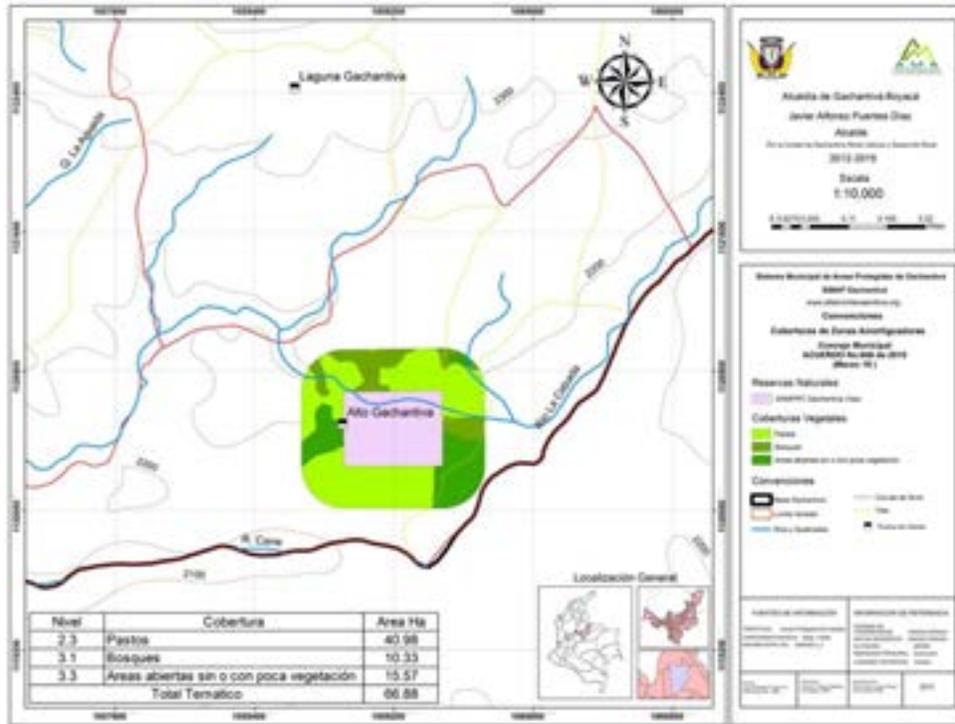


Mapa 232. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para Área Natural Municipal para la Protección del Paisaje y la Cultura Gachantivá Viejo

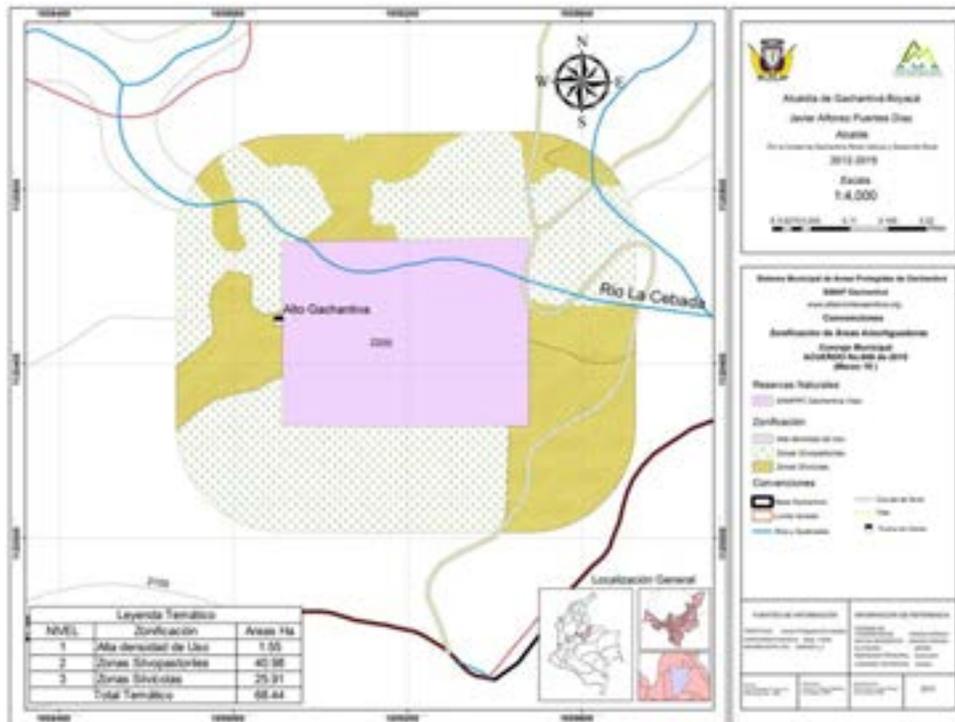




Mapa 233. Coberturas de la zona con función amortiguadora propuestas para Área Natura Municipal para la Protección del Paisaje y la Cultura Gachantivá Viejo

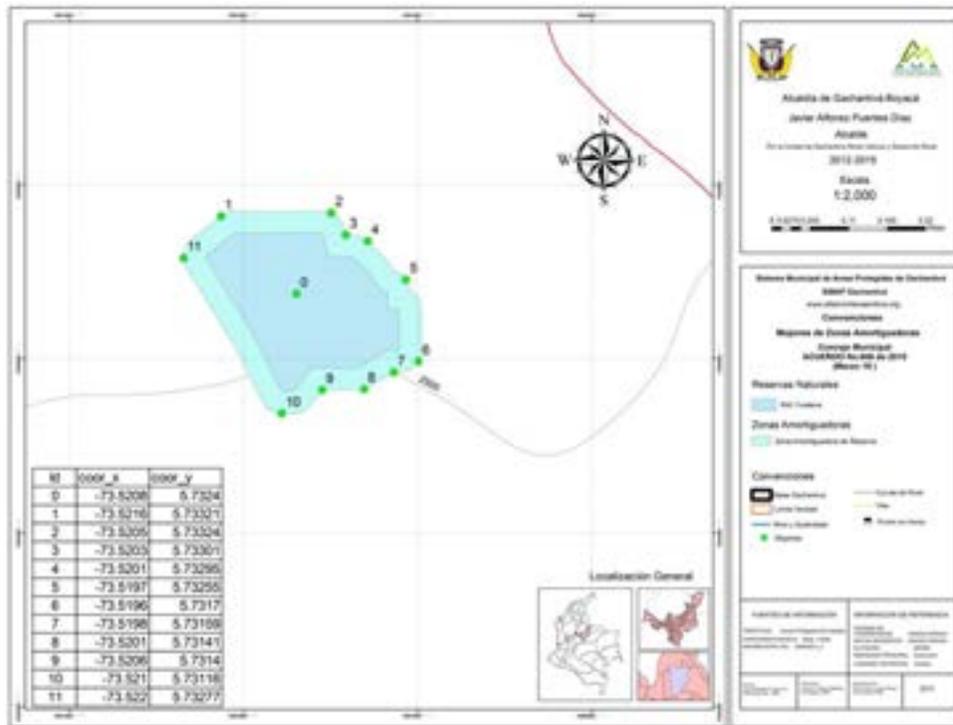


Mapa 234. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para Área Natura Municipal para la Protección del Paisaje y la Cultura Gachantivá Viejo

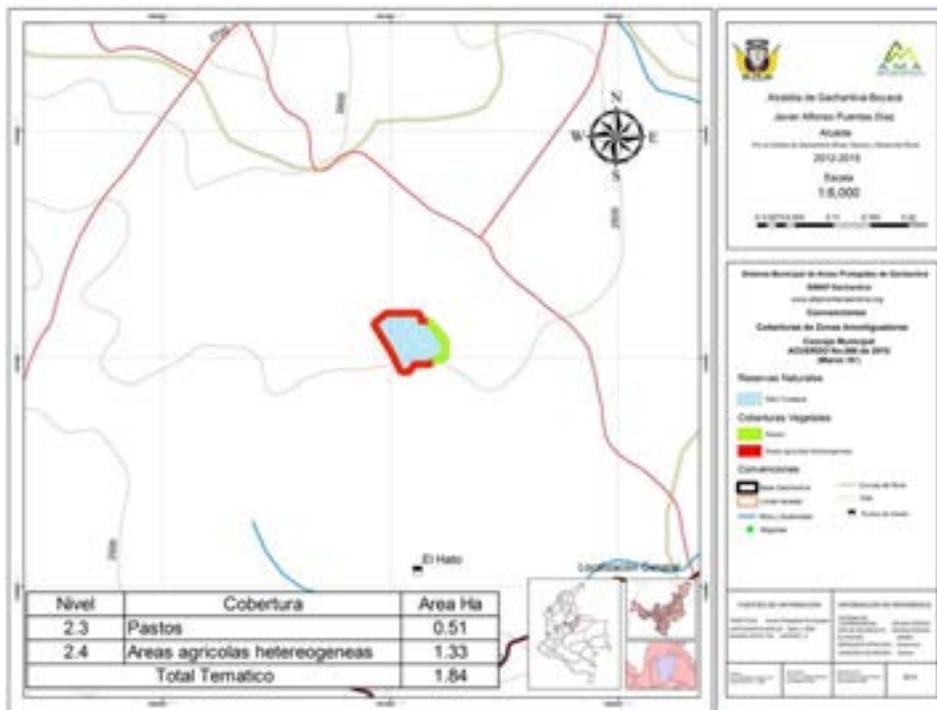




Mapa 235. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Furatena y El Olvido:

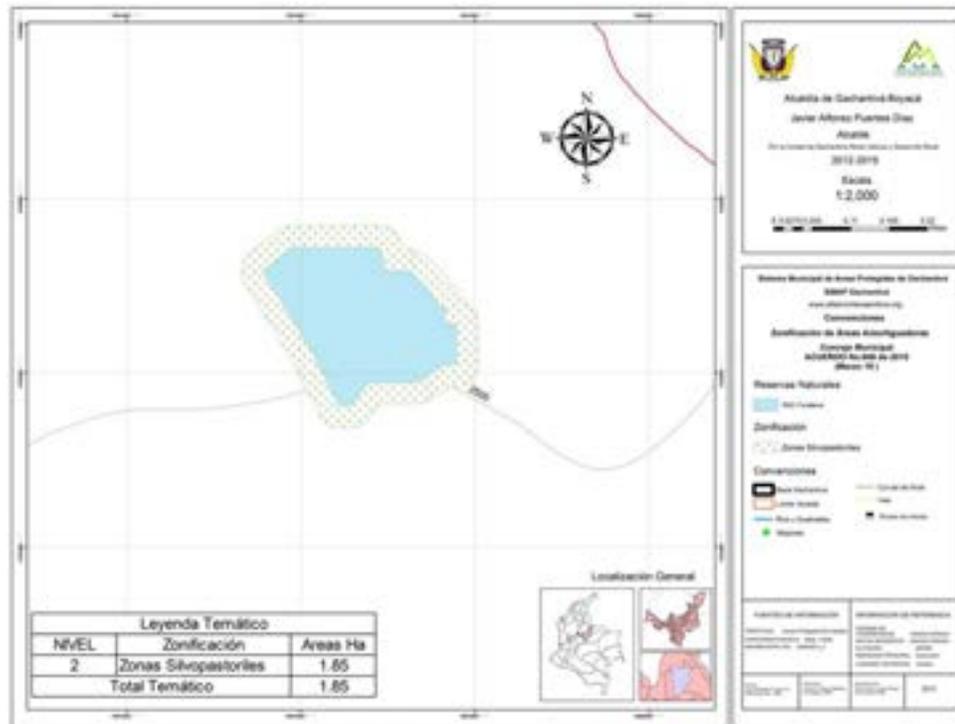


Mapa 236. Coberturas de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Furatena y El Olvido.

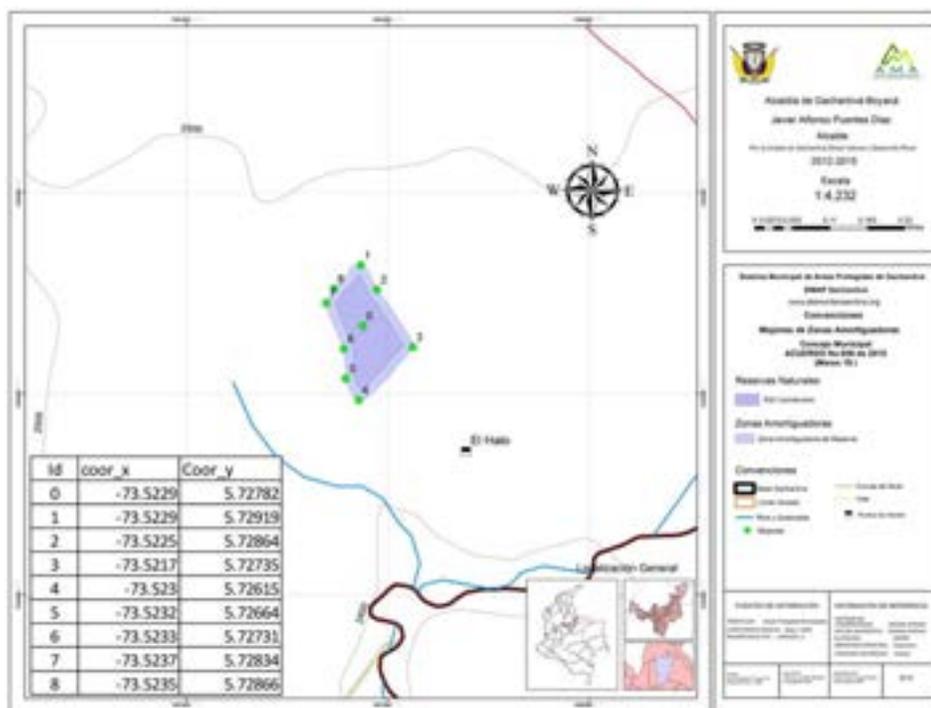




Mapa 237. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Furatena y El Olvido.

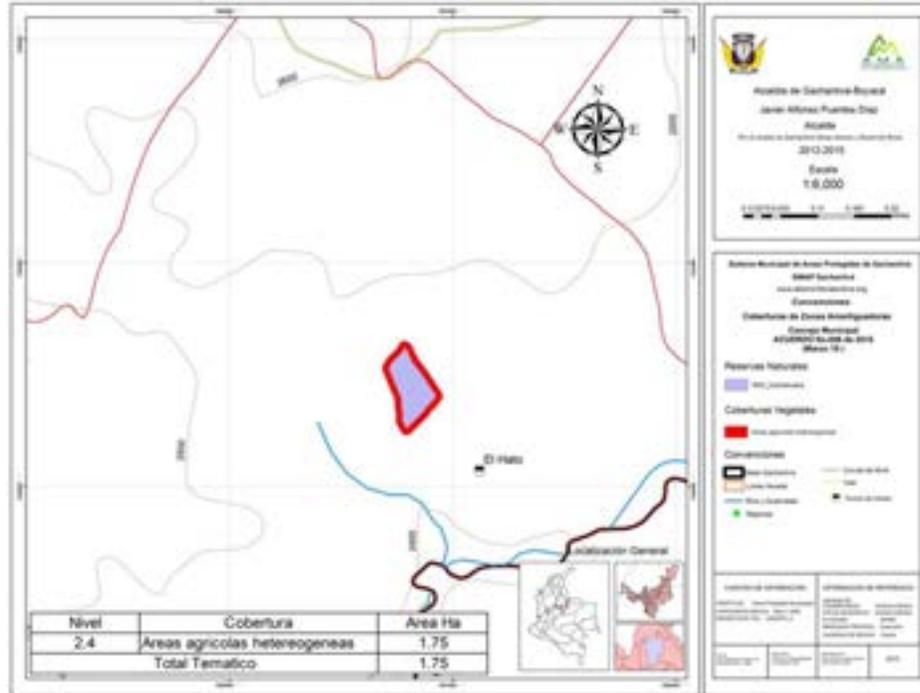


Mapa 238. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Cochahuaira

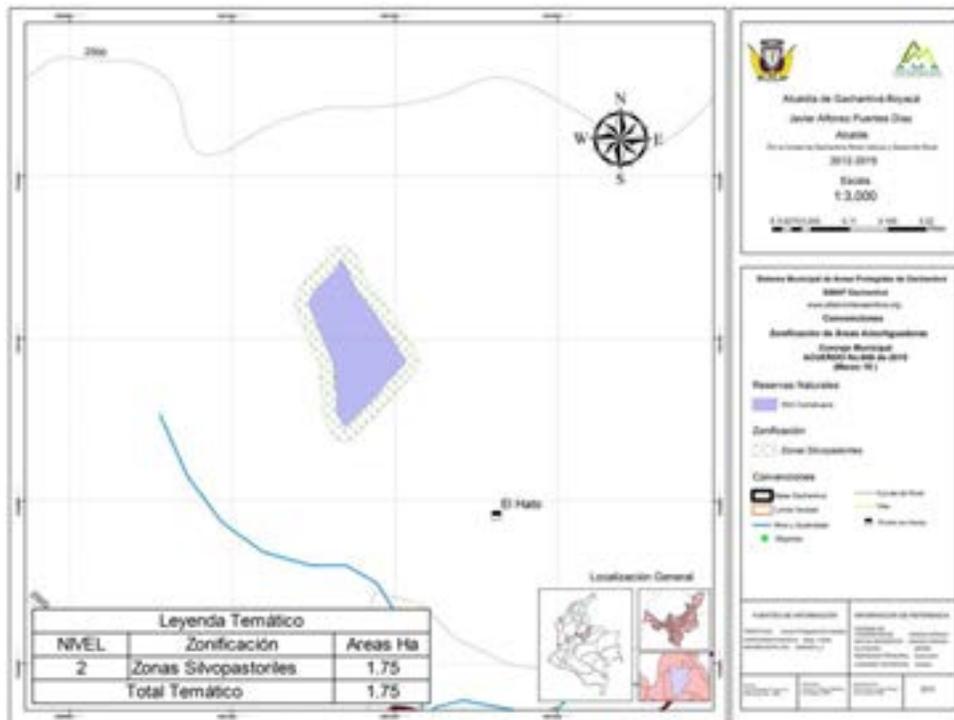




Mapa 239. Coberturas de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Furatena y El Olvido.

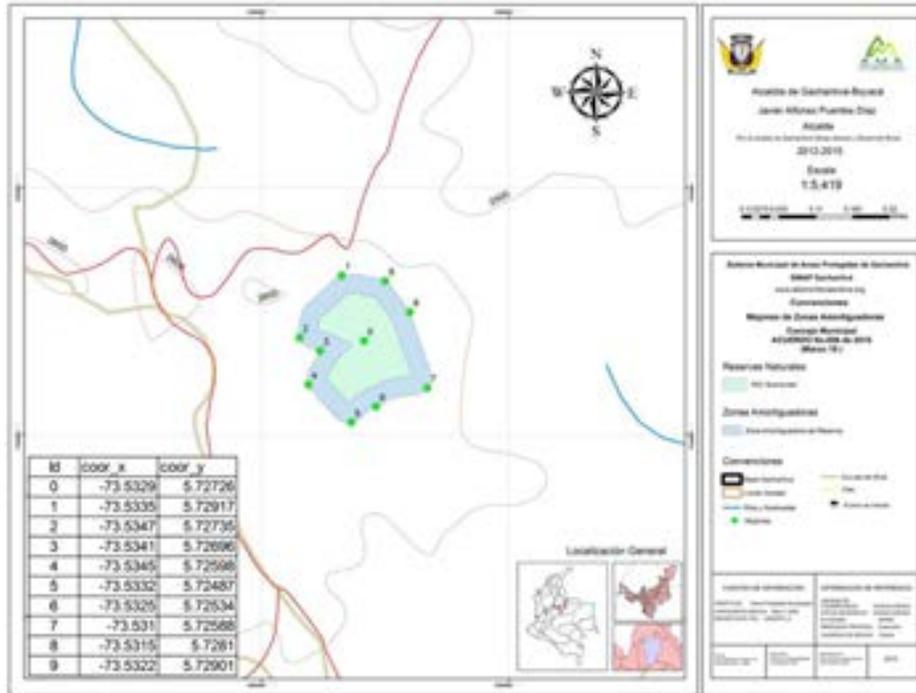


Mapa 240. Zonificación la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Furatena y El Olvido.

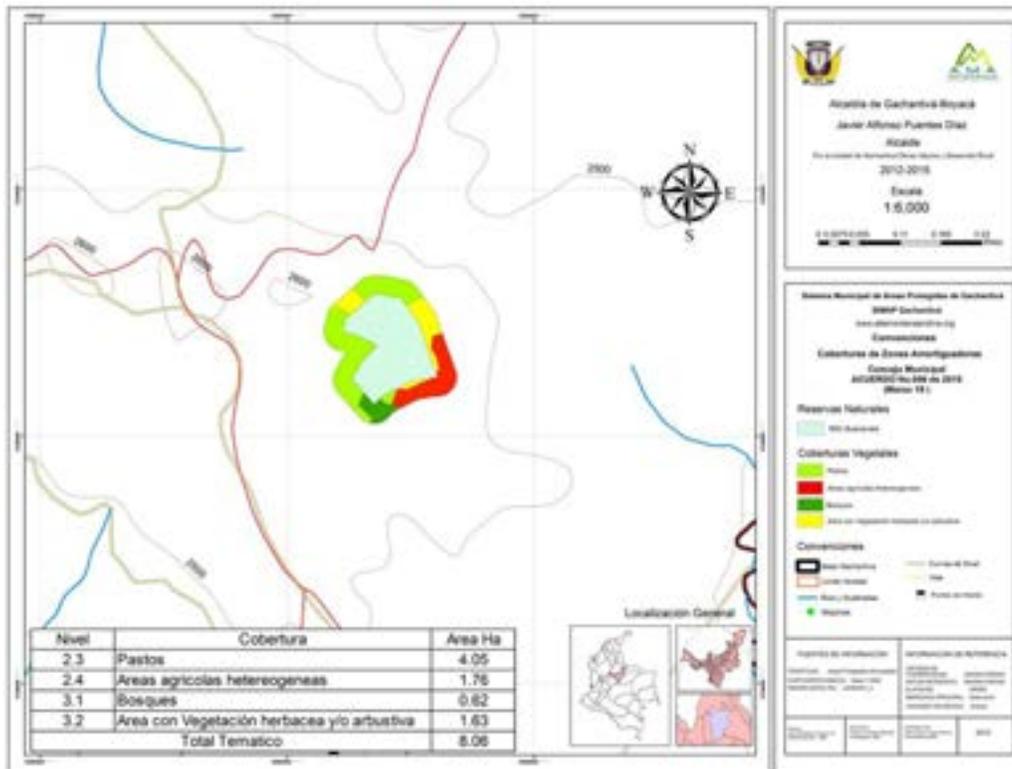




Mapa 241. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Buenavista

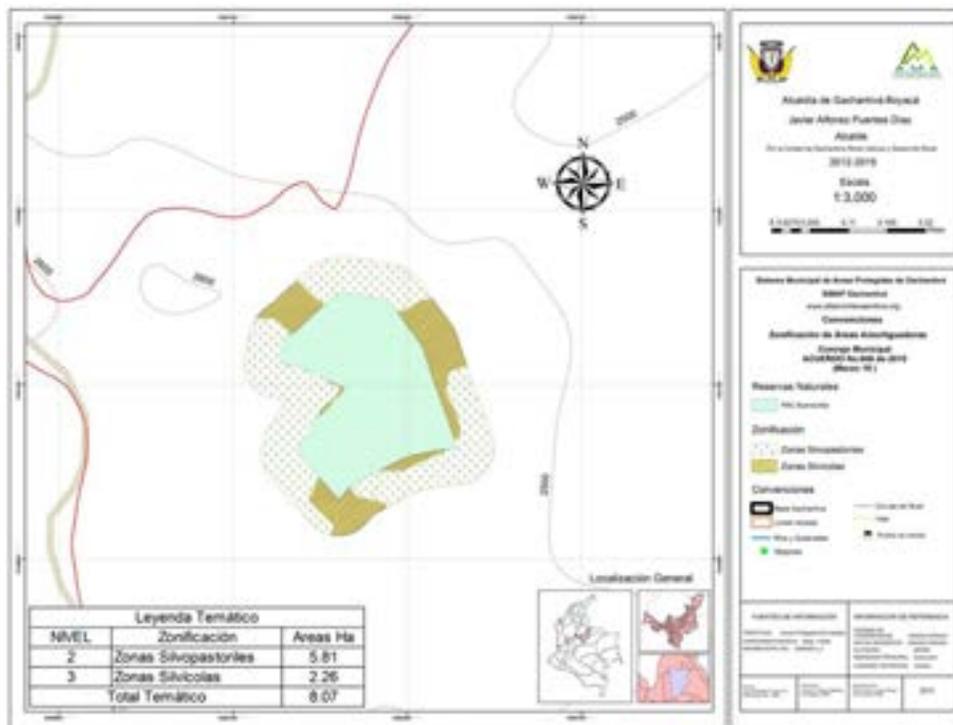


Mapa 242. Cobertura de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Buenavista

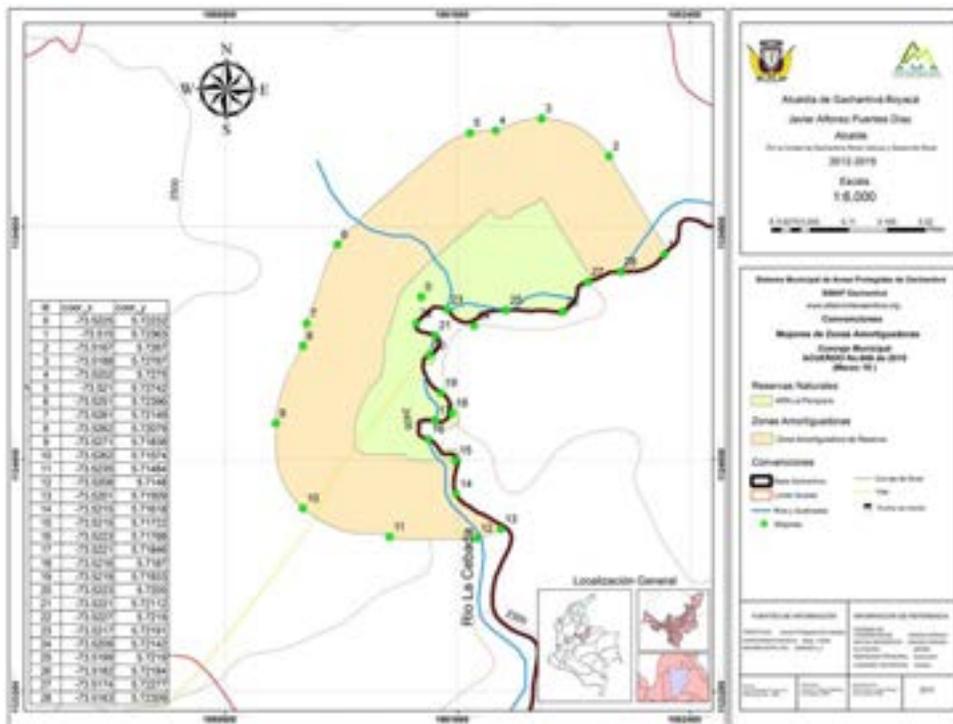




Mapa 243. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para Reserva Natural de la Sociedad Civil Buenavista

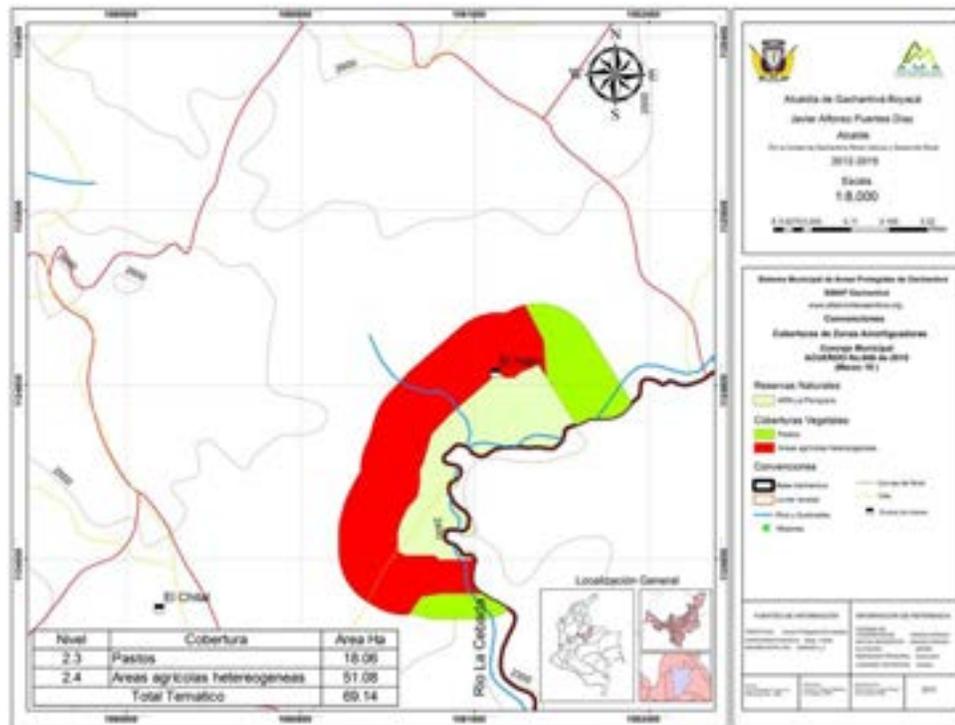


Mapa 244. Límite de la zona con función amortiguadora propuestas para Área de recreación Natural La Periquera





Mapa 245. Cobertura de la zona con función amortiguadora propuestas para Área de recreación Natural La Perquera.



Mapa 246. Zonificación de la zona con función amortiguadora propuestas para Área de recreación Natural La Perquera

