



ALCALDÍA
SAN JUAN DE RIOSECO

**PERFIL AMBIENTAL
MUNICIPIO DE SAN JUAN DE
RIOSECO.**

SIGAM

Helman Alonso Forero
Ingeniero Ambiental

Tabla de contenido

1. LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO.....	1
Ilustración 1. Localización y georreferenciación del municipio - Cundinamarca.	1
Imagen 1. Panorámica del municipio desde el mirador	1
2. ASPECTOS GENERALES.....	2
Imagen 2. Panorámico de San Juan de Rioseco desde el mirador de la Balsa	2
Imagen 3. Comercio general plaza de mercado.....	2
Ilustración 2. Vocación territorial municipio de San Juan de Rioseco.	3
Imagen 4. Panorámica San Juan de Rioseco desde San Isidro.	4
Ilustración 3. Mapa base del municipio de San Juan de Rioseco.....	4
Ilustración 4. Delimitación Municipal de San Juan de Rioseco.	4
3. DIVISIÓN POLITICO ADMINISTRATIVA.....	5
Ilustración 5. Distribución Política Administrativa.	6
4. ASPECTOS HISTÓRICOS.....	6
Ilustración 6. Ilustración Incursión española por las costas del océano atlántico	7
Ilustración 7. Ilustración Límites del territorio Panches	8
Ilustración 8. Incursión española en el territorio colombiano	8
Imagen 5. Puente de La Libertad – Cambao.	9
imagen 6. Paisaje San Juan de Rioseco desde el cerro de los tres pinos.	10
5. GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA	10
Ilustración 9. Catálogo e inventario de procesos de remoción en masa (Base de datos SCG).	10
5.1. GEOMORFOESTRUCTURA.....	11
5.1.1. PROVINCIAS GEOMORFOLÓGICAS.....	12
Ilustración 10. Provincias y cuencas geomorfológicas.....	12
5.2. REGIONES MORFOGENÉTICAS	12
5.2.1. SUBUNIDADES GEOMORFOLÓGICAS	13
5.3. GEOLOGÍA GENERAL.....	13
Ilustración 11. Mapa geológico del synclinal de San Juan De Rioseco.	13
5.3.1. UNIDADES GEOLÓGICAS BÁSICAS (UGB).....	14
5.3.2. UNIDADES GEOLÓGICAS SUPERFICIALES (UGS)	14
Imagen 7. Roca inalterada de la vereda San Isidro- Municipio de San Juan de Rioseco.	15
Imagen 8. Saprolito, afloramiento de roca blanda, cercanías de Cambao	16
Imagen 9. Suelos residuales, pertenecientes a la formación de hoyón.....	16

Imagen 10. Aluviones de lecho de Rio	17
Imagen 11. Llanura aluvial. Valle del Magdalena desde el sector la Balsa	17
Ilustración 12. Abanico o cono aluvial. Imagen de referencia	17
Imagen 12. Terrazas aluviales.	18
Imagen 13. Depósitos torrenciales y fluviotorrenciales - Cambao	19
Imagen 14. Flujos de lodo y tierra.	19
Imagen 15. Loess	20
Imagen 16. Escombreras.	20
5.4. UNIDADES GEOLÓGICAS AFLORANTES	21
5.4.1. FORMACIÓN LA CIRA (TIC)	21
Imagen 17. Afloramientos Formación La Cira	21
5.4.2. GEOLOGÍA ESTRUCTURAL	21
Ilustración 13. Mapa geológico de San Juan de Rioseco	22
5.4.3. BLOQUE DEL VALLE MEDIO DEL MAGDALENA - GUADUAS	22
5.4.4. FALLA DE LA SIERRA	22
5.4.5. FALLA DE BITUIMA	22
5.4.6. FALLA DE CAMBRÁS	23
5.5. HIDROGEOLOGÍA	23
Ilustración 14. Zonas hidrogeológicas de Colombia.	23
Ilustración 15. Geomorfología de San Juan de Rioseco.	24
Ilustración 16. Formaciones Geológicas San Juan de Rioseco	25
6. USOS DEL SUELO	25
Ilustración 17. Usos y cobertura del suelo de la cabecera municipal	26
Imagen 18. Socialización de separación en la fuente establecimiento comercial – inspección Cambao	26
6.1. USO RESIDENCIAL	27
Imagen 19. San Juan de Rioseco vista superior	27
6.2. USO INDUSTRIAL	27
6.3. USO INSTITUCIONAL	27
Imagen 20. Fachada casa de gobierno y parque principal.	28
6.4. USO RECREACIONAL	28

6.5. USO MIXTO	29
Imagen 21. Calle san Agustín.....	29
Ilustración 18. Uso del suelo cabecera municipal.....	29
6.6. OTROS USOS.....	30
6.7. USOS EN LA ZONA SUBURBANA.....	30
6.8. USOS SEGÚN LA COBERTURA EN AGRO ECOSISTEMAS.	31
6.8.1. CULTIVOS ANUALES O TRANSITORIOS.	31
6.8.2. CULTIVOS SEMIPERMANENTES Y PERMANENTES.....	31
6.8.3. PASTOS.....	31
Ilustración 19. Cobertura de pastos del municipio de San Juan de Rioseco.	32
6.8.4. ÁREAS AGRÍCOLAS HETEROGÉNEAS.....	32
Ilustración 20. Cobertura de áreas agrícolas del municipio de San Juan de Rioseco.	33
6.8.5. ÁREAS AGROFORESTALES.	33
Ilustración 21. Conflictos de uso de suelo del predio el delirio de Luis.	34
6.8.6. COBERTURAS MAYORMENTE NATURALES	34
6.8.7. BOSQUES NATURALES.	34
Ilustración 22. Cobertura de bosques del municipio de San Juan de Rioseco	35
6.8.7.1. VEGETACIÓN SECUNDARIA.....	35
6.8.7.2. ARBUSTALES.....	35
6.8.7.3. HERBAZALES.....	36
6.8.8. AFLORAMIENTOS ROCOSOS.....	36
Ilustración 23. Cobertura y Usos.....	36
6.9. PROBLEMÁTICA GENERAL DE USOS DE SUELO EN EL MUNICIPIO.	36
7. FLORA.....	37
7.1. GENERALIDADES:.....	37
7.2. ZONA DE VIDA SEGÚN PISO ALTITUDINAL:	37
7.2.1. BOSQUE SECO.....	37
Imagen 22. Bosque seco tropical – sector Capira	47

7.2.2.	BOSQUE HÚMEDO PREMONTANO (BM-PM).....	47
	Imagen 23. Bosque Húmedo Premontano – Vereda el limón.....	47
7.2.3.	BOSQUE DE GALERÍA ARBOLADO	81
	Imagen 24. Bosque de galería arbolado Vereda la Mesita.	82
	Imagen 25. Brinzales helechos y musgos - Bosque de galería, Vereda la Mesita	82
7.2.3.1.	FRECUENCIA DE ESPECIES BOSQUE DE GALERÍA ARBOLADO	82
7.2.3.2.	RIQUEZA DE ESPECIES Y DIVERSIDAD FLORÍSTICA POR COBERTURA VEGETAL	83
7.2.3.3.	CONCLUSIONES DE LA DINÁMICA SUCESIONAL	83
7.3.	ÁREA DE RESERVA FORESTAL PROTECTORA Y PRODUCTORA- CERRO EL TABOR.....	86
	Imagen 26. Cerro el tabor.....	86
7.3.1.	PROBLEMÁTICAS.....	86
7.3.2.	POTENCIALIDAD	86
	Imagen 27. Cobertura de flora en el cerro el tabor.	87
	Ilustración 24. Cobertura de pastos.....	87
8.	FAUNA.....	87
8.1.	DIVERSIDAD DE FAUNA.	88
	Ilustración 25. Ficha Armadillo.	89
	Ilustración 26. Ficha Comadreja.....	89
	Ilustración 27. Ficha Colibrí.	90
	Ilustración 28. Ficha Araña Pollera.....	90
	Ilustración 29. Ficha Sapo Común.	91
	Ilustración 30. Ficha Boa Arcoíris.....	92
	Ilustración 31. Ficha Serpiente Ojos de Gato	92
	Ilustración 32. Ficha Serpiente Cascabel.....	93
	Ilustración 33. Ficha Falsa Coral.....	93
	Ilustración 34. Ficha Culebra Sabanera	93
	Ilustración 35. Ficha Cuatro Narices.....	94
8.2.	CARACTERIZACIÓN DE AVES.	95
	Ilustración 36. Ficha Tucancito rabirojo.	95
	Ilustración 37. Ficha Toche.	96
	Ilustración 38. Ficha Tingua Azul.....	96
	Ilustración 39. Ficha Sinsonte Común.	96
	Ilustración 40. Ficha Polluela Piquirroja.	97
	Ilustración 41. Ficha Polla Gris.....	98
	Ilustración 42. Ficha Perico Bronceado.	98
	Ilustración 43. Ficha Maromero de Alas Negras.....	99
	Ilustración 44. Ficha Loro Real	99
	Ilustración 45. Ficha Halcón Peregrino.....	100
	Ilustración 46. Ficha Guacharaca.	100
	Ilustración 47. Ficha Gavilán Pollero.	101
	Ilustración 48. Ficha Garrapatero.	101

Ilustración 49. Ficha Currucutú.....	102
Ilustración 50. Ficha Cotorra Frentirroja.....	102
Ilustración 51. Ficha Chulo o Gallinazo.....	103
Ilustración 52. Ficha Chotacabras.....	103
Ilustración 53. Ficha Cernícalo.....	104
Ilustración 54. Ficha Carpintero Habado.....	104
Ilustración 55. Ficha Azulejo.....	105
8.3. CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA TERRESTRE.....	107
8.3.1. ANFIBIOS.....	107
Ilustración 56. Ficha Babilla.....	108
8.4. CARACTERIZACIÓN DE FAUNA ACUÁTICA.....	110
8.4.1. PECES.....	110
8.5. PROBLEMÁTICAS GENERALES.....	116
8.6. POTENCIALIDAD.....	116
9. HIDROGRAFIA.....	117
9.1. SUBCUENCAS DE RÍO MAGDALENA.....	117
Ilustración 57. Municipio de San Juan de Rioseco en la cuenca Rio Magdalena.....	118
Ilustración 58. Mapa cuencas tercer orden.....	119
9.2. DELIMITACIÓN HIDROGRÁFICA MUNICIPIO DE SAN JUAN DE RIOSECO.....	119
Imagen 28. Rio Magdalena. Malecón de Cambao – San Juan de Rioseco.....	119
Ilustración 59. Sistema Hidrográfico Municipio de San Juan de Rioseco.....	120
Ilustración 60. Cuencas hidrográficas municipio de San Juan de Rioseco.....	121
Imagen 29. Paisaje de montaña relieve de lomas presente en la parte noroccidental de la Reserva EL TABOR.....	122
9.3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS CUENCA RÍO SECO DE SAN JUAN Y RÍO MAGDALENA.....	122
Imagen 30. Rio seco. Sector San Antonio.....	123
9.3.1. CARACTERIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE DRENAJE.....	123
Ilustración 61. Densidad de drenaje.....	124
9.3.1.1. ORIENTACIÓN.....	124
9.3.1.2. NÚMERO DE ORDEN DE LOS CAUCES.....	124
9.3.1.3. LONGITUD DE LOS CAUCES.....	124
9.3.1.4. RAZÓN DE BIFURCACIÓN.....	125
9.3.1.5. LONGITUD MEDIA DE LOS CAUCES.....	125

9.3.1.6.	RAZÓN DE LA LONGITUD	125
	Ilustración 62. Razón de longitud	125
9.3.1.7.	COEFICIENTE DE COMPACIDAD O DE GRAVELIUS (KC):	125
	Ilustración 63. Formas de la cuenca de drenaje.	126
9.3.2.	FORMA	126
9.3.2.1.	DENSIDAD DE DRENAJES	126
9.3.3.	TIEMPO DE CONCENTRACIÓN DE LAS AGUAS	126
9.4.	DRENAJE DE ALGUNAS QUEBRADAS ESTUDIADAS EN EL MUNICIPIO.	127
9.4.1.	ÁREA DE DRENAJE QUEBRADA PICARDÍA.	127
	Ilustración 64. Drenaje quebrada la picardía.....	127
9.4.2.	ÁREA DE DRENAJE QUEBRADA SAN NICOLASEÑA.....	127
	Ilustración 65. Drenaje quebrada la San Nicolaseña	128
9.4.3.	ÁREA DE DRENAJE QUEBRADA TRERITO.	128
	Ilustración 66. Drenaje quebrada Trerito.....	129
9.5.	HIDROGEOLOGÍA GENERAL	129
	Ilustración 67. Hidrogeología – Aguas subterráneas	129
9.6.	IDENTIFICACIÓN DE LAS ZONAS DE RECARGA.....	130
	Ilustración 68. Zonas de Recarga Hídrica.	130
9.6.1.	ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS ZONAS DE RECARGA.....	130
9.6.2.	MANEJO DE LAS CUENCAS DEL MUNICIPIO REGISTRADAS.	130
9.6.3.	PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ASOCIADA.	130
9.7.	REGISTRO FOTOGRÁFICO PRINCIPALES FUENTES HÍDRICAS.	131
	Imagen 31. Quebrada La Cotruyo. Límite de la vereda EL Hato y vereda La mesita.	131
	Imagen 32. Quebrada la Volcanuna. Sector Varsovia.....	132
	Imagen 33. Bocatoma y Quebrada Paramito.....	132
	Imagen 34. Quebrada La Honda. Vereda el Hato	133
	Imagen 35. Rio seco. Sector San Antonio	133
	Imagen 36. Rio Magdalena. Inspección Cambao	133
	Imagen 37. Quebrada Guadualuna. Vereda Volcán, Sector Alto	134
10.	RECURSO AIRE	134

10.1.	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN EL MUNICIPIO.....	134
10.1.1.	SECTORES DEL MUNICIPIO IMPACTADOS POR CONTAMINACIÓN DEL AIRE.....	134
	Imagen 38. Contaminación atmosférica por incendios forestales.....	135
	Imagen 39. Ganadería extensiva. Vereda Santa Teresa, sector La Siria.	135
	Imagen 40. Construcción de polideportivo municipal	136
	Imagen 41. Quemadas de residuos vegetales a cielo abierto.....	137
	Imagen 42. Lombricultivos Vereda Centro del Municipio de San Juan de Rioseco.....	137
	Imagen 43. Hoguera campestre.....	138
	Imagen 44. Contaminación atmosférica por vehículos.....	138
	Imagen 45. Incendio forestal vereda la mesita – sector paramito	139
11.	ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL.....	139
	Ilustración 69. El Delirio de Luis vda Santa Teresa.....	140
	Ilustración 70. Mi Porvenir vda Santa Teresa	140
	Ilustración 71. PMA Mi Triunfo vda Santa Teresa.....	141
	Ilustración 72. Peña Negra vda Santa Teresa.	141
	Ilustración 73. El Mirador vda La Mesita.....	142
	Ilustración 74. Las Brisas vda El Hato	142
	Ilustración 75. Buenos Aires vda Olivos	143
	Ilustración 76. Parcela 25 vda Olivos	143
	Ilustración 77. Parcela 23 vda Olivo	144
	Ilustración 78. Miravalle vda San Isidro	144
	Ilustración 79. La Esperanza 1 vda San Isidro	145
	Ilustración 80. La Esperanza 2 vda San Isidro	145
	Ilustración 81. El Milagro vda San Nicolas.....	146
	Imagen 46. Panorámica cerro del tabor	146
	Imagen 47. Laguna La Barrigona - abril 2014.....	147
	Imagen 48: Estado de la laguna - septiembre 2014	148
	Imagen 49. Lecho seco - laguna la Barrigona.....	148
	Imagen 50. Laguna volcán bajo.	149
	Imagen 51. Bosque seco tropical – Cambao	150
12.	INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA Y RURAL	151
12.1.	SISTEMA VIAL.....	151
	Ilustración 82. Vías y barrios zona Urbana San Juan de Rioseco.....	151
12.1.1.	VÍA REGIONAL PRINCIPAL (VRP)	151
	Imagen 52. Vía principal puente Cambao – Manizales. Municipio de San Juan de Rioseco.	152
12.1.2.	VÍA REGIONAL SECUNDARIA (VRS)	152
	Imagen 53. Vía principal de San Juan de Rioseco que conduce a la inspección de Cambao	152

12.1.3.	VÍA DE PENETRACIÓN RURAL (VPR).....	152
	Imagen 54. Vía principal Pulí – San Juan de Rioseco.	153
12.1.4.	VÍA URBANA DE PRIMER ORDEN (VU-1)	153
12.1.5.	VÍA URBANA DE SEGUNDO ORDEN (VU-2).....	153
12.1.6.	VÍAS URBANAS DE TERCER ORDEN (VU-3)	153
	Imagen 55. Vía de tercer orden dentro del municipio.....	153
12.1.7.	VÍA URBANA PEATONAL (VU-4).....	154
	Imagen 56. Estado de las vías cercanas al municipio en proceso de mantenimiento.....	154
12.2.	MAPA VIAL CENTROS POBLADOS.....	155
	Ilustración 83. Mapa Vial del Centro Poblado de Cambao.....	155
	Ilustración 84. Mapa Vial del Centro Poblado de San Nicolás.....	156
	Ilustración 85. MAPA VIAL DE CUNDINAMARCA	157
13.	SERVICIOS PUBLICOS URBANO Y RURAL.....	157
13.1.	SISTEMA DE ACUEDUCTO	157
13.2.	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PTAP	158
13.2.1.	PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....	159
13.3.	SISTEMA DE ALCANTARILLADO.....	159
13.3.1.	PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ASOCIADA.....	159
13.4.	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR.....	159
13.5.	SISTEMA DE SERVICIO DE ASEO	160
	Imagen 57. Vehículo prestador del servicio de recolección de residuos.	161
	Tabla proyección de producción de residuos.	163
13.5.1.	PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ASOCIADA.....	163
14.	AMENAZAS NATURALES DE SAN JUAN DE RIOSECO	164
14.1.	LOS PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA	164
	Imagen 85. Remoción en masa barrio la aguilita.....	165
	Ilustración 87. Amenazas naturales por remoción en masa.	165
14.1.1.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	166
	Ilustración 88. Riesgos por avenidas torrenciales de la cabecera municipal.	167

14.2.	INCENDIOS FORESTALES	167
	Ilustración 89. Riesgo total por incendios forestales en el municipio de San Juan de Rioseco.	168
14.2.1.	LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN	169
14.3.	AMENAZAS POR AVENIDAS TORRENCIALES.....	169
	Ilustración 90. Amenaza por avenidas Torrenciales	170
14.3.1.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN.	170
14.4.	INUNDACIONES.....	171
	Ilustración 91. Mapa Riesgo por inundación	172
14.4.1.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	172
	Imagen 86. Puente de la Libertad - Cambao.....	173
15.	AMENAZAS ANTRÓPICAS.....	173
	Ilustración 92. Riesgo critico por fenómenos de remoción en masa.....	174
15.1.	INCENDIOS PROVOCADOS.....	174
	Imagen 87. Incendio Provocado Vereda El Volcán	174
15.1.1.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	175
15.2.	DEFORESTACIÓN	175
	Imagen 88. Impactos en el paisaje y el entorno de bosque por deforestación.	175
15.3.	RIESGOS A LA SALUD POR CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	176
15.3.1.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	176
15.3.1.1.	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.....	176
15.4.	AMENAZA AMBIENTAL POR AGUAS RESIDUALES	176
15.4.1.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	177
16.	ASPECTOS HISTORICOS AMBIENTALES	177
16.1.	DESLIZAMIENTOS	177
	Imagen 89. Sector Santa Rosa. 23-07-2021	177
	Imagen 90. Vereda San Isidro, sector Varsovia. 19-07-2021.....	178
16.2.	INUNDACIONES:.....	178
	Imagen 91. Inundaciones en inmediaciones de la inspección de Cambao.	179

Imagen 92. Inundaciones en Cambao.....	179
Imagen 93. Afectación pasto 1 hectárea:	180
Imagen 94. Afectación de pasto perdida de peces ½ hectárea:.....	180
Imagen 95. Afectación pasto, colinos 1 hectárea:	180
16.3. SEQUIA.	180
Imagen 96. Daños de cultivos y movimientos en masa por sequía.	181
16.4. VENDAVALES:.....	181
Imagen 97. Vendavales Vereda el Hato 2017.	181
Imagen 98. Vendaval escuela el Caucho.....	182
Imagen 99. Daño estructura estación de policía de Cambao por vendaval.	182
Imagen 100. Afectación estructura de techo plaza de mercado por vendaval.	182
Imagen 101. Afectación vivienda rural por vendaval. Vereda Peñuscos	183
Imagen 102. Afectación a viviendas urbanas por vendaval.....	183
16.5. INCENDIOS:.....	183
Imagen 103. Incendio vivienda en vereda Olivos.	184
Imagen 104. Incendio vivienda barrio la aguilita 2018.	184
17. DEMOGRAFIA.	184
Imagen 105. Población del municipio de San Juan de Rioseco, Parque Principal – Casco Urbano	185
Imagen 106. Población del municipio de San Juan de Rioseco. Transeúntes Calles – Casco Urbano.....	188
Imagen 107. Habitantes alegres del municipio casco Urbano.	189
Imagen 108. Estructura socioeconómica general del municipio.....	189
17.1. IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS.....	189
18. SERVICIOS COMUNITARIOS URBANO Y RURAL.....	190
18.1. ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS.	190
18.1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL DEPARTAMENTAL SANTA TERESA	190
18.1.1.1. PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES.	190
18.1.2. INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL DEPARTAMENTAL SAN NICOLÁS	190
18.1.2.1. PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES.	190

Imagen 109. Institución Educativa Rural Departamental San Nicolás	190
18.1.3. INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN JUAN DE RIOSECO	191
18.1.3.1. PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES.	191
Imagen 110. Institución Educativa Departamental de San Juan de Rioseco.....	191
18.1.4. INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL DEPARTAMENTAL DIEGO URIBE VARGAS	191
18.1.4.1. PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES.	192
Imagen 111. Institución Educativa Rural Departamental Diego Uribe Vargas.....	192
18.2. CENTROS DE SALUD.....	192
18.2.1. HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL	192
18.2.1.1. PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES.	192
Imagen 112. Hospital San Vicente de Paul.	193
18.2.2. CENTRO DE SALUD DE CAMBAO.	193
Imagen 113. Centro de Salud de Cambao.....	193
18.3. ESCENARIOS DEPORTIVOS.	193
18.3.1. PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES.	193
Imagen 114. Escenario deportivo urbano.....	194
18.4. SALONES COMUNALES.	194
18.5. ESTACIONES DE POLICÍA.	194
Imagen 115. Estación de policía Municipal.	194
Imagen 116. Estación de Policía Inspección Cambao.....	195
18.6. PARQUES.	195
Imagen 117. Parque Principal de San Juan de Rioseco	195
Imagen 118. Parque de Cambao.....	195
19. CULTURA LOCAL AMBIENTAL	196
19.1. PROGRAMAS Y CAMPAÑAS ORIENTADAS A LA ÉTICA AMBIENTAL.....	196
19.1.1. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.	196
Imagen 119. Niños defensores del agua.....	196

19.1.2.	CUIDADO DE ESPECIES DE FAUNA Y FLORA.	196
	Imagen 120. Riqueza florística.	197
19.2.	PROGRAMAS DEL PTEA MUNICIPAL.....	197
19.2.1.	DESARROLLO DE ACTIVIDADES PTEA.....	198
	Imagen 121. Reforestación Vereda Honduras.	198
	Imagen 122. Reforestación base militar	198
	Imagen 123. Arborización nacimiento quebrada la cotruyo.....	198
	Imagen 124. Reforestaciones en diferentes Veredas.	199
	Imagen 125. Programas 1 y 8 Identificación y limpieza de cuencas hidrográficas del municipio.	200
19.2.2.	JORNADAS EDUCATIVAS DESDE EL PTEA	200
	Imagen 126. Desarrollo de Programas 3 y 8 PTEA.	201
	Imagen 127 Desarrollo de Programa 2 y 9. Cada residuo en su lugar y riqueza faunística del municipio.	202
	Imagen 128. Reactivación del CIDEA 7 de abril de 2021.....	203
20.	ACTIVIDADES ECONÓMICAS.	203
20.1.	COMERCIAL.....	203
20.1.1.	TODAS LAS ACTIVIDADES.....	204
20.1.2.	VENTA DE ALIMENTOS PRIMARIOS Y PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN BRUTO; VENTA DE TEXTOS ESCOLARES Y LIBROS (INCLUYE CUADERNOS ESCOLARES); VENTA DE DROGAS Y MEDICAMENTOS.....	204
20.1.3.	VENTA DE MADERA Y MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN; VENTA DE AUTOMOTORES (INCLUIDAS MOTOCICLETAS).	204
20.1.4.	VENTA DE CIGARRILLOS Y LICORES; VENTA DE COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y VENTA DE JOYAS.....	204
20.1.5.	DEMÁS ACTIVIDADES COMERCIALES.....	204
20.2.	ENTIDADES FINANCIERAS.....	204
20.2.1.	BANCOS, ALMACENES GENERALES DE DEPÓSITO, COMPAÑÍAS DE SEGUROS GENERALES, COMPAÑÍAS DE FINANCIAMIENTO COMERCIAL, SOCIEDADES DE CAPITALIZACIÓN Y DEMÁS ACTIVIDADES FINANCIERAS.....	204
20.3.	INDUSTRIAL.....	204

20.3.1.	PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS, EXCEPTO BEBIDAS; PRODUCCIÓN DE CALZADO Y PRENDAS DE VESTIR	204
20.4.	SERVICIOS.....	204
20.4.1.	TRANSPORTE; PUBLICACIÓN DE REVISTAS, LIBROS Y PERIÓDICOS; RADIODIFUSIÓN Y/O PROGRAMACIÓN DE TELEVISIÓN.....	204
20.4.2.	SERVICIOS DE RESTAURANTE Y CAFETERÍA.....	204
20.4.3.	SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS, GAS, LUZ, TELÉFONO, TELEFONÍA CELULAR. 205	
20.4.4.	CONSULTORÍA PROFESIONAL; SERVICIOS PRESTADOS POR CONTRATISTAS DE CONSTRUCCIÓN, CONSTRUCTORES Y URBANIZADORES E INTERVENTORÍAS.	205
20.4.5.	EDUCACIÓN PRIVADA.....	205
20.4.6.	BARES, GRILLES, DISCOTECAS Y SIMILARES; SERVICIOS DE HOTEL, MOTEL, HOSPEDAJE, AMOBLADO Y SIMILARES; SERVICIO DE CASAS DE EMPEÑO; SERVICIOS DE VIGILANCIA. SERVICIO DE REPARACIÓN ELÉCTRICA, MECÁNICA, MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS.	205
20.4.7.	SERVICIOS PRESTADOS POR CONTRATISTAS DE LA CONSTRUCCIÓN, CONSTRUCTORES Y URBANIZADORES, PRODUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS EN GENERAL.....	205
20.4.8.	DEMÁS ACTIVIDADES DE SERVICIOS.....	205
	Imagen 129. Actividad pecuaria activa en zona rural del territorio.....	205
20.5.	SECTOR TURISMO.....	206
	Imagen 130. Mirador cerro de los tres pinos (La Mesita).....	206
	Imagen 131. Mirador de la balsa	206
20.6.	PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ASOCIADA	207
21.	ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA AMBIENTAL.....	207
21.1.	DESPACHO MUNICIPAL.....	207
21.2.	SECRETARIA DE GOBIERNO	207
21.3.	OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN	208
21.4.	UNIDAD MUNICIPAL DE ASISTENCIA TÉCNICA AGROPECUARIA (UMATA):	208
21.5.	OFICINA DE SERVICIOS PÚBLICOS:.....	208

21.6.	INVITADOS DEL CONCEJO MUNICIPAL	209
21.7.	ACUERDO MUNICIPAL DEFINIDOR DE LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA.	209
21.7.1.	FUNCIONES DEL COMITÉ AMBIENTAL MUNICIPAL.....	210
21.7.2.	DEPENDENCIAS QUE CONFORMAN EL COMITÉ AMBIENTAL MUNICIPAL Y SUS INVITADOS 210	
21.7.3.	EVIDENCIA FOTOGRÁFICA GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL.	211
	Ilustración 93. Organigrama Administración Municipal.	212
22.	ORGANISMOS DE COORDINACIÓN AMBIENTAL.....	212
22.1.	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SIGAM) DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE RIOSECO.....	212
22.1.1.	COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SIGAM) DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE RIOSECO. 213	
22.1.2.	Conformación.....	213
22.2.	ENTIDADES QUE CONFORMAN EL SIGAM Y SUS FUNCIONES EN MATERIA AMBIENTAL	213
22.2.1.	DESPACHO ALCALDE MUNICIPAL	213
22.2.2.	SECRETARÍA GENERAL Y DE GOBIERNO	214
22.2.3.	OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL.....	214
22.2.4.	UNIDAD MUNICIPAL DE ASISTENCIA TECNICA AGROPECURIA UMATA.....	215
22.2.5.	OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS.....	215
22.3.	COMITÉ TECNICO INTERISTITUCIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (CIDEA)	216
22.	ACTORES AMBIENTALES.....	216
22.1.	CAR “CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL”	216
	Imagen 132. Herramientas Ciclo Re Ciclo CAR.....	217
22.2.	FUERZAS MILITARES “EJERCITO NACIONAL”	217
	Imagen 133. Fuerzas militares como actores ambientales	217
22.3.	ACUEDUCTOS VEREDALES.	217
	Imagen 134. Acciones comunitarias de actores ambientales.	218
22.4.	ASOJUNTAS	218
22.5.	INSTITUTO ALEXANDER VON HUMBOLDT	218
22.6.	INSTITUCIONES EDUCATIVAS.....	218

Imagen 135. Huertas Caseras	219
22.7. ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL.....	219
22.8. UMATA	219
Imagen 136. Gestión Agrícola en el territorio.	220
Ilustración 94. Organigrama Actores Ambientales.	220
23. SITIOS DE IMPOTANCIA AMBIENTAL	220
23.1. INSPECCIÓN DE CAMBAO.	221
Imagen 137. Puente de la libertad inspección de Cambao, Municipio de San Juan de Rioseco.	221
Imagen 138. Rivera Río Magdalena – Cambao, San Juan de Rioseco.	222
23.2. Distrito Regional de Manejo Integrado Cerro del Tabor.....	222
23.3. Cerro el Tabor.....	222
Imagen 139. Panorámica desde el Cerro del Tabor.	223
23.4. Pozo Hondo.	223
Imagen 140. Pozo hondo	223
23.5. Cerro de los tres pinos	223
Imagen 141. Panorámica desde el cerro de los tres pinos.....	224
23.6. Quebrada la Cotruyo	224
Imagen 142. Quebrada la Cotruyo.....	225
23.7. El cerro de Capira.....	225
Imagen 143. Panorámica desde el cerro el Capira.....	225
Imagen 144. Pozos los canelles.	226
Imagen 145. Mirador - curva del ángel.....	226
Imagen 146. Plaza de Ferias.	227
24. CONCLUSIONES	227
25. BIBLIOGRAFÍA.....	228

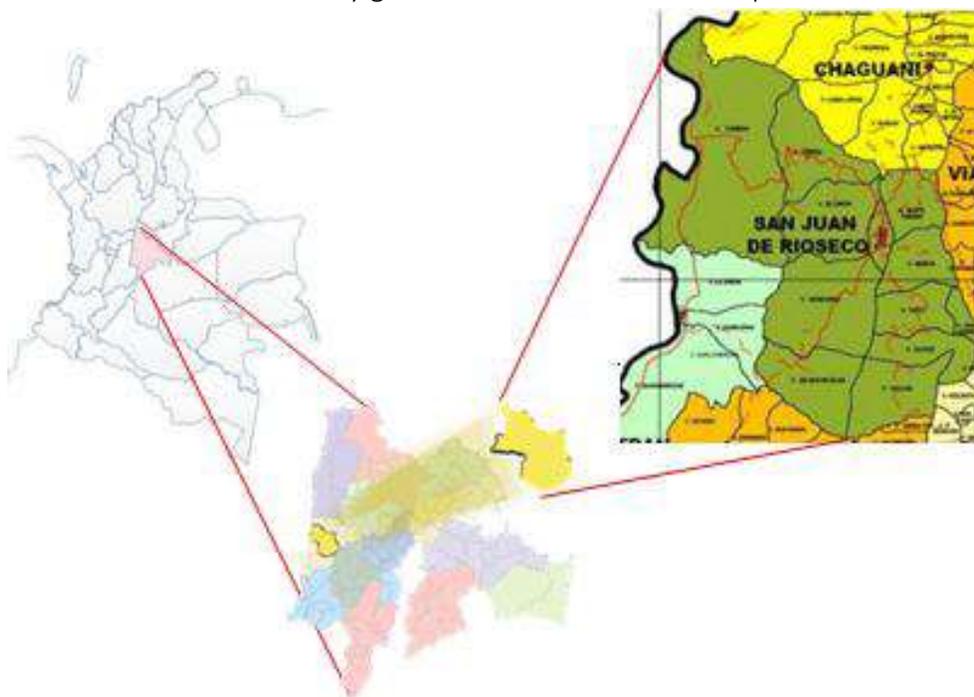
1. LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO

El municipio de San Juan de Rioseco se encuentra ubicado en el Occidente del departamento de Cundinamarca, sobre la vertiente Occidental del Ramal Oriental de la gran Cordillera de los Andes, que atraviesa el territorio Colombiano de Sur a Norte.

El municipio de San Juan de Rioseco, junto con los municipios de Guayabal de Síquima, Bituima, Vianí, Beltrán, Pulí y Chaguaní pertenecen a la provincia del Magdalena Centro, siendo San Juan de Rioseco su capital.

Limita al norte con el Municipio de Chaguaní; por el sur con los Municipios de Beltrán y Pulí; por el oriente con los Municipios de Quipile y Vianí y por el occidente con el Río Magdalena, que lo separa del Departamento del Tolima.

Ilustración 1. Localización y georreferenciación del municipio - Cundinamarca.



Fuente: PUEAA municipio San Juan de Rioseco.

Imagen 1. Panorámica del municipio desde el mirador



Fuente: Autor.

2. ASPECTOS GENERALES

El municipio se encuentra en una altitud promedio de 1303 MSNM, con temperatura promedio de 21° C y precipitación media anual de 1313,3 mm. Clima, el territorio cuenta con los pisos térmicos cálido, templado y frío.

En cuanto a la topografía el municipio se encuentra entre dos zonas fisiográficas bien definidas: una correspondiente a las áreas localizadas entre planas y onduladas en cercanías al valle del Río Magdalena, principalmente en la inspección de Cambao, correspondiente al piso térmico cálido. El resto del territorio corresponde a la zona montañosa, la cual se encuentra en mayor proporción del municipio y con climas templados y fríos.

Imagen 2. Panorámico de San Juan de Rioseco desde el mirador de la Balsa



Fuente: Autor.

El municipio de San Juan de Rioseco perteneciente a la provincia del Magdalena Centro, cuenta con un Producto Interno Bruto municipal de 83.788 millones de pesos corrientes, correspondiendo al 24.69% del Producto Interno Bruto de los municipios de la provincia. Las actividades de comercio, restaurantes y hoteles son las ramas económicas más representativas en el producto interno bruto del municipio con una participación del 24,3% del PIB municipal, seguido del área de servicios con un 20,6% y un 18,03% representado en el sector pecuario, agropecuario, silvicultura, caza y pesca (Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2017).

Imagen 3. Comercio general plaza de mercado.



Fuente: Autor.

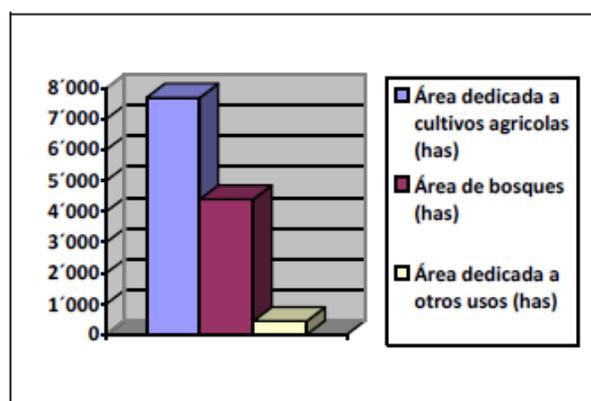
En San Juan de Rioseco el 10,6% de los establecimientos comerciales se dedican a la industria, el 58,8% a comercio, el 30,4% a los servicios y un 0,2% a otra actividad. El 6,9% de los hogares del Municipio realizan alguna actividad económica. A nivel comercial los establecimientos con mayor número de empleos (de 0 a 10 empleos generados) son el comercio con el 60,1%, la cual es la actividad más frecuente, y el grupo de 10 a 50 personas la actividad principal son los servicios. Del total de la población del Municipio, el 21,7% no realiza ninguna actividad económica, el 26,8% se encuentra trabajando, el 3,8% de los habitantes busca trabajo, el 25,1% se encuentra estudiando, el 22,5% se dedica a los oficios del hogar, y el 0,7% es jubilado o pensionado (DANE 2005).

En el municipio de San Juan de Rioseco se desarrolla el sector agropecuario como la principal fuente de ingresos de las familias, dado principalmente por cultivos transitorios tales como Banano, café, maíz, yuca, arveja, frutales, entre otros.

Adicionalmente el cultivo de café ocupa una gran superficie del territorio. De acuerdo a las cifras del Sistema de Información para la Gestión territorial (SIGOT-2013) en el territorio de San Juan de Rioseco, se encuentran 7696 Has en área dedicadas a cultivos agrícolas.

Ilustración 2. Vocación territorial municipio de San Juan de Rioseco.

Área dedicada a cultivos agrícolas (has)	7696
Área de bosques (has)	4397
Área dedicada a otros usos (has)	438



Fuente: IGAC – SIGOT 2013

Por otra parte, el sector pecuario representa otro modelo con mayor visión para el desarrollo económico del municipio combinando entre si diferentes técnicas de desarrollo, así como de su uso:

- Uso con sistemas silvopastoriles (interacción del ganado con árboles, arbustos de sombra y fuente de alimento)
- Uso de pasturas variables, resistentes al cambio de ambiente como leguminosas y bachearías.
- Manejo tecnificado de fincas con rotación de potreros.
- Manejo integral de predios con carga animal precisa según calidad de pasturas.

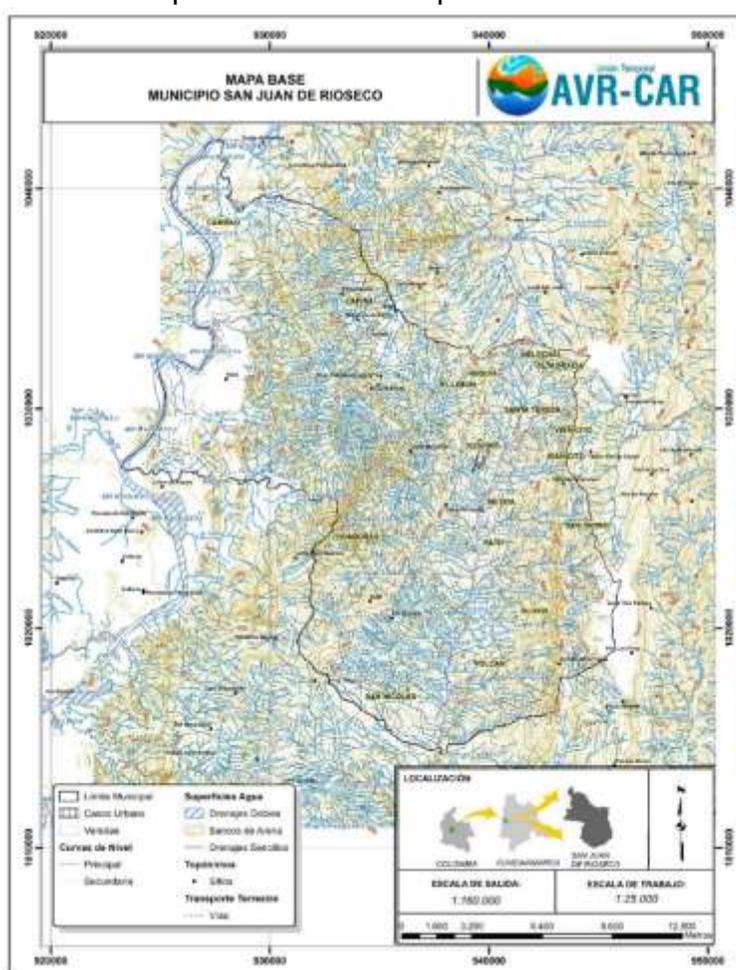
- Conservación de pasturas no solo para alimentar reses sino para que capturen el gas que emiten las vacas en producción.

Imagen 4. Panorámica San Juan de Rioseco desde San Isidro.



Fuente: Autor.

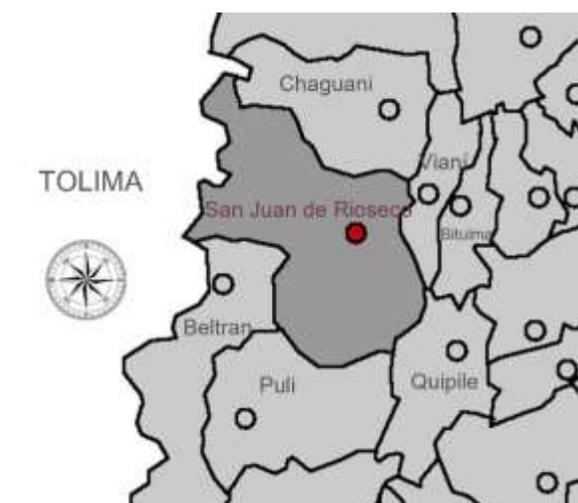
Ilustración 3. Mapa base del municipio de San Juan de Rioseco



Fuente: (union temporal AVR_CAR, 2015)

San Juan de Rioseco se encuentra delimitado por los siguientes municipios:

Ilustración 4. Delimitación Municipal de San Juan de Rioseco.



Fuente: Adaptado de (Colaboradores de Wikipedia , 2007), presente documento.

3. DIVISIÓN POLITICO ADMINISTRATIVA.

De acuerdo a la Cartografía IGAC y a la división administrativa de Cundinamarca, territorialmente el municipio de San Juan de Rioseco se encuentra conformado en su zona rural por doce veredas y en la zona urbana por la cabecera municipal y las inspecciones de Cambao y San Nicolás.

Las veredas del municipio de San Juan de Rioseco son: Volcán, Olivos, El Hato, San Isidro, La Mesita, Santa Teresa, Centro, Totumo, Capira, El Limón, Honduras y las zonas rurales de Cambao y San Nicolás. Así mismo y a diferencia de la cartografía oficial se encuentran en el municipio algunos sectores definidos y socialmente reconocidos, entre los que se distinguen:

Tabla 1. Veredas y sectores del Municipio de San Juan de Rioseco.

VEREDA	SECTOR
VOLCÁN	Volcán Alto, Volcán Bajo, Caneyes, Lagunitas, la Cajita.
OLIVOS	Olivos Bajo.
EL HATO	El Hato, Tesalia, Paramito.
SAN ISIDRO	San Isidro, Olivos Alto y Olivos Centro, Varsovia.
LA MESITA	La Mesitas, Peñuscos, Altagracia.
SANTA TERESA	Santa Teresa, El Caucho, La Siria, San Antonio.
CENTRO	Centro la Rioja, (Casco Urbano).
TOTUMO	Totumo, El Chorrillo, Capri.
CAPIRA	Cerró Capira, El prado, El Piñal, Santa Rosa.
EL LIMÓN	El Limón, La María, Limón Alto (Peñón Colorado) La Muchagua.
HUNDURAS	Honduras Alto, Honduras Bajo, Honduras Centro, El Capote.
SAN NICOLAS	San José, Normandía. (Centro Poblado).
CAMBAO	Dos Ríos, La Magdalena, San Marino, (Centro Poblado).

Fuente: (Alcaldía Municipal de San Juan de Rioseco, 2000)

Por su parte entre las zonas urbanas tenemos, la cabecera municipal y los centros poblados de Cambao y San Nicolás.

Los barrios de la cabecera municipal son diez, entre los que se encuentran: Centro, San Agustín, Pueblo Nuevo, El Carmen, Diana Turbay, Alfonso Santos, Síquima, Nuevo San Juan y Lucrecio Cruz.

En cuanto a la jurisdicción de la inspección de Cambao se encuentra dentro del centro poblado, tres barrios formalmente consolidados y un área con desarrollo subnormal. En la zona rural se encuentran los sectores de La Magdalena, Dos ríos y Santa Rosa.

Por su parte en la jurisdicción de la inspección de San Nicolás, se encuentra dentro del centro poblado el barrio denominado centro y la zona rural de San Nicolás.

Ilustración 5. Distribución Política Administrativa.



Fuente: (Municipio de San Juan de Rioseco, 2016)

En relación con los demás municipios del departamento, San Juan de Rioseco cuenta con el 0,5% del territorio Cundinamarqués.

A nivel regional el municipio se encuentra rodeado por seis municipios pertenecientes a dos provincias y dos departamentos. A la provincia Magdalena Centro pertenece a los municipios de Chaguaní, Vianí, Beltrán y Pulí; y a la provincia del Tequendama el municipio de Quipile, todos ellos pertenecientes al Departamento de Cundinamarca.

4. Aspectos Históricos

En la época precolombina, el territorio del actual municipio de San Juan de Rioseco estuvo habitado por los indígenas panches, Tribu indígena que perteneció a la gran familia caribeña y quienes adoptaron algunas de sus costumbres.

Ilustración 6. Ilustración Incursión española por las costas del océano atlántico

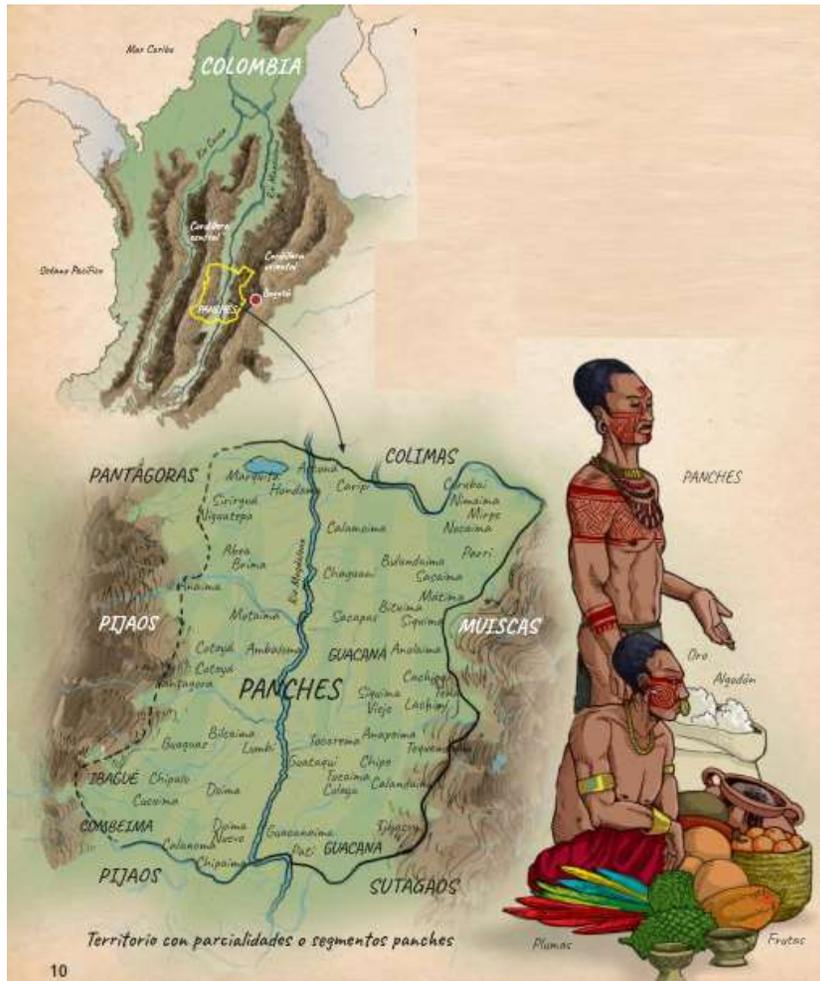


Fuente: (Ramírez Calderón, 2021)

Fue entonces tal como lo dicen los libros de historia, incursiona el capitán Hernán Venegas Carrillo por primera vez estas tierras en 1543, durante estas épocas las personas no habitaban en ciudades, sino que Vivian en pequeños poblados cerca de ríos y quebradas o en zonas montañosas, quienes llevaban una vida rural donde conservaban los bosques, en los que habitaban muchos animales y los ríos no estaban contaminados, así que los alimentos provenían de estos bosques por medio de la caza y en las quebradas por medio de la pesca.

Muchos de estos grupos se asentaban en diferentes lugares del territorio donde entraban en disputa con otras tribus indígenas en sus procesos de exploración y reelección de recursos encontrados en áreas naturales.

Ilustración 7. Ilustración Límites del territorio Panches



Fuente: (Ramírez Calderón, 2021)

Los límites se denotaban, demarcados por el control de los territorios, según las investigaciones arqueológicas. pero no fue sino hasta 1801 que fueron exploradas en su totalidad.

Ilustración 8. Incurción española en el territorio colombiano



Fuente: (Ramírez Calderón, 2021)

En esta arremetida en cabeza del virrey Pedro Mendinueta, se establece el municipio con la construcción de la iglesia principal. Con ingreso de autoridades españolas a la región se introdujo el comercio y condujo a la formación de grupos de colonización, que a su vez estaban compuestos por granjas donde se empezó a implementar monocultivos de productos como el café y el banano y actividades de ganadería, estas

granjas servían como medio de administración de grandes áreas de la región. Por orden de la corona se realizó construcción de vías anchas y elevadas para el transporte de personas a caballo o a pie.

Estos caminos contribuyeron al cambio del entorno natural de lo que conocemos ahora como San Juan de Rioseco porque atravesaban los bastos bosques en diferentes sentidos: Beltrán-Facatativá, San Juan de Rioseco -Tocaima, Cambao-Chumbamuy y San Juan -Puli. Esto permitió la integración de la región, pero así mismo un cambio en el paisaje, en la vocación del suelo y en el uso de los recursos hídricos y la apertura por zonas de tránsito que eran tradicionalmente indígenas, así como el crecimiento de la comunidad.

La transitada ruta comercial entre Guaduas, Tocaima y Facatativá, hicieron famosa la Carretera Nacional Cambao - Chumbamuy - Facatativá, por lo cual el municipio se convierte en paso obligado que servía como hospedaje y abrevadero de viajeros provenientes de Beltrán, Guataquí, Guaduas, Bituima y Tocaima. Comenzando a confluir el transporte de mercancías por el río Magdalena y la carretera Bogotá-Cambao, que continuaba hasta Armero y Mariquita.

Imagen 5. Puente de La Libertad – Cambao.



Fuente: Autor.

Para los vecinos de Cambao, se requería el puerto porque la carretera era la única ruta y la primera que se construyó, conectándola con el puerto donde llegaban por tierra las barcas que transportaban productos o servicios desde Barranquilla y otros puertos importantes, fue entonces cuando se convirtió en el destino ideal para el verano, porque estaba cerca de Bogotá y porque en ese momento no había otro lugar con buenas opciones de transporte e infraestructura, como primer puerto de entrada a Cundinamarca por tierra y agua, generando en su momento impactos traídos por la industria nacional y el transporte hacia la capital.

Las fiestas patronales y celebraciones han sido una tradición institucionalizada desde la época colonial, que desde el siglo anterior se celebran en honor a San Pedro y San Juan. El 24 de enero de 1924, el padre Misael Gómez instituyó celebraciones públicas de ferias y fiestas en honor a San Juan Bautista, patrón del pueblo, quien fue consagrado en ceremonia.

No se conoce un estudio de impactos ambientales notables de la época, sin embargo, si de que entró en decadencia cuando la navegación por el alto Magdalena se suspendió definitivamente en 1933. Por un tiempo, solo una lancha remodelada que llevaba a los turistas a una floreciente industria hotelera surcaba el agua, pero al final también desapareció a raíz de la construcción del puente sobre el río Magdalena, que unió Cundinamarca y Tolima en junio de 1954.

La actividad pesquera se ha mantenido desde que la abundancia lo permitía, el dinamismo rural condujo a que el municipio avanzara en su afán de progreso que inevitablemente generaron un impacto en el uso de recursos naturales y el desarrollo de la agrología, período en el que se construyó el plantel educativo y el geriátrico municipal. entre 1965 y 1990, este último año se empezó a ver afectada la actividad económica por el impacto que contrajo la insurgencia, a partir de 1991, se creó la Asociación de los Municipios de Beltrán, Bituima, Chaguaní, Guayabal de Síquima, Pulí y San Juan de Rioseco, conformando la provincia de Magdalena Centro en el departamento de Cundinamarca.

imagen 6. Paisaje San Juan de Rioseco desde el cerro de los tres pinos.



Fuente: Autor.

5. GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA

La geomorfología constituye uno de los factores más importante para el análisis de la evolución de un territorio y su relación con la ocurrencia de procesos con características definidas. En el municipio de San Juan de Rioseco se presentan geo-formas propias del área, ya que a través de esta herramienta se puede deducir la potencialidad que un terreno posee a ser susceptible a problemas de estabilidad, la cual relaciona las escalas de trabajo con la subdivisión geomorfológica, la génesis y los ambientes morfo genéticos, según se muestra en la siguiente tabla:

Ilustración 9. Catálogo e inventario de procesos de remoción en masa (Base de datos SCG).



Tabla 2. Visión de la Jerarquización Geomorfológica

Geomorfoestructura	Provincia	Región	Unidades	Subunidades	Componente
Sistema montañoso de la Guyana Sistema orogénico andino Sistema orogénico costero y márgenes continentales	Peneplanicies de la Orinoquia peneplanicies de la amazonia	Ambiente denudacional Serranías denudacionales	Inselbergs glasis Cerros residuales	Glasis erosión Deslizamientos Ladera desnuda Conos Deslizamientos	Barrancos Escarpes Coronas Deslizamientos
		Ambiente fluvial Planicies aluviales	Llanuras Inundaciones Abanico fluvial Terrazas fluviales	Basines Terrazas fluviales Deltas desbordes Deltas lagunares Barras	Escarpe Terraza Albardones Cauces
	Cinturón montañoso de jacinto - Cinturón montañoso del simú	Ambiente Marino Planicies costoras	Espigas Terraza Marina Tómbolo Plataformas de abrasión elevadas Isla Barrera	P. abrasión Playas Llanuras intermareales	Acantilados Crestas de Playa Frente de playa Paleocantilados
		Ambiente Eólico Planicies desérticas	Planos de deflación Dunas Parabólicas Salares Wadis	Yandans Hoyos de deflación Dunas de sombra	Planos interdunares Planos de taloni
		Ambiente Estructural serranías estructurales	Sierras homoclinales Espinazos Cuestas	Laderas estructurales Laderas de contrapendiente Cornisas estructurales	Escarpes de falla facetas triangulares Lagos de falla Trincheras de falla
	Cordillera Central Plataforma continental pacifica	Ambiente Volcánico Edificios volcánicos	Cráter volcánico Cono volcánico Flujo de lava Lehar	Ladera Interna de cráter Cuello volcánico Ladera volcánica	Túnel de Lava Cuello volcánico
		Ambiente Glacial Serranías Glaciales	Kanes Morrenas Sierras glaciales	Arista Glaciada Ladera de estructura glaciada	Circo Glaciar Planos de estrías glaciaria
		Ambiente Kartico Serranías Karstificadas	Poljes Torres Karsticas Cerro pepino	Cañadas Karstificadas Fondo de polje	Dornas Úvalas Depresión Kárstica
		Ambiente antropogénico Planicies antrópicas	Lóbulos de escombros Embalses Canteras	Flancos de cantera Planos de explanación	Canales Espolones Banca de cárnicos

Fuente:

5.1. Geomorfoestructura.

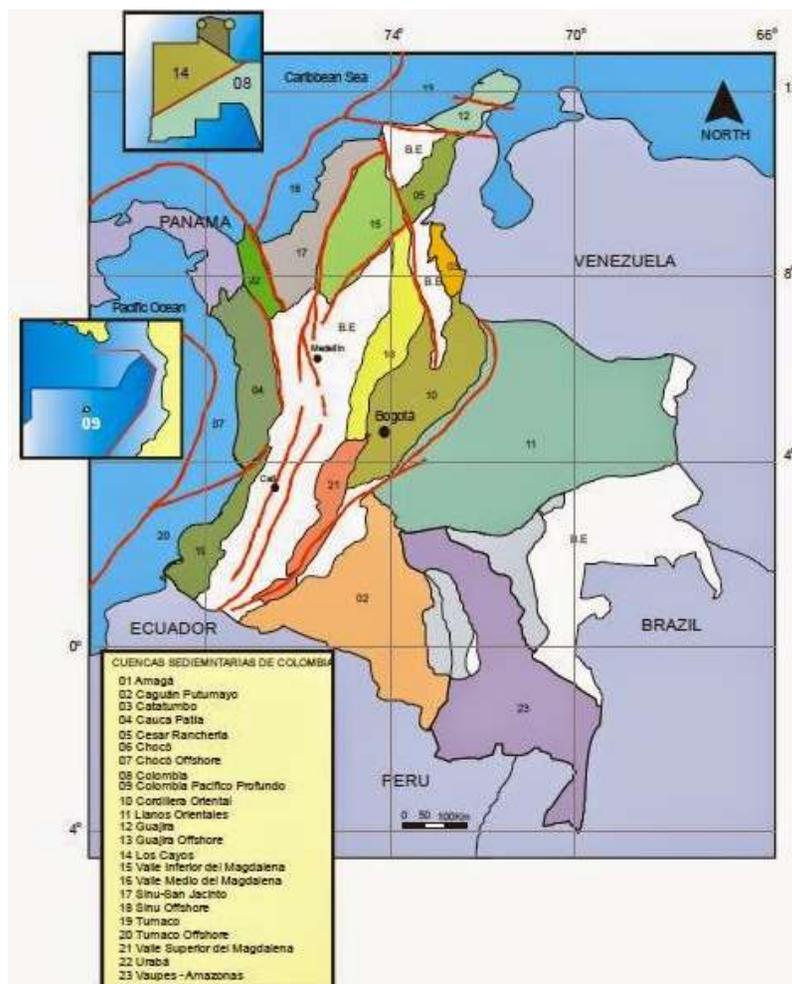
Hace referencia a las grandes áreas geográficas o amplios espacios continentales o intercontinentales caracterizados y definidos por estructuras geológicas y topográficas regionales que han tenido deformación o basculamiento y posiblemente metamorfismo

o intrusión ígnea (Megageoformas de origen tectónico) más característica como un sistema orogénico Andino.

5.1.1. Provincias Geomorfológicas.

Corresponde a un conjunto de regiones con geformas parecidas y definidas por un macro relieve y una génesis geológica similar. Localmente se relacionan con las regiones naturales y con los terrenos geológicos de Colombia los cuales están delimitados por el trazo de mega fracturas y suturas definidas o inferidas principalmente sobre las provincias geomorfológicas de la Cuenca superior del Magdalena.

Ilustración 10. Provincias y cuencas geomorfológicas



Fuente: Servicio Geológico Colombiano 2012

5.2. Regiones Morfogenéticas

Es la agrupación de las geformas relacionadas genética y geográficamente. Están definidas por los ambientes morfogenéticos y geológicos afectados por procesos geomórficos parecidos y hacen alusión a las condiciones físicas, químicas, bióticas y climáticas bajo las cuales se generaron las geformas, los cuales se determinan con base en la interpretación de los procesos geomorfológicos registrados tanto de origen endógeno como exógeno, que dieron a la formación, evolución y modificación de las

mismas. Que en el municipio se identifican diferentes ambientes morfogenéticos de ambiente Estructural (E) que corresponde a las geoformas por la dinámica interna de la tierra, especialmente la asociada a plegamientos y fallamientos debido a la actividad tectónica, generando expresiones en el terreno que se combinan con los procesos denudaciones posteriores al área urbana.

5.2.1. Subunidades Geomorfológicas

El término de unidad geomorfológica se define como una geoforma individual genéticamente homogénea, generada por un proceso geomórfico constructivo a destructivo (acumulación o erosión) y está determinada por criterios genéticos, morfológicos y geomáticos; Correspondiente a la morfo dinámica de la zona, en algunos lugares se observa la ocurrencia de flujos y movimientos en masa de tipo traslacional favorecidos por los planos de estratificación.

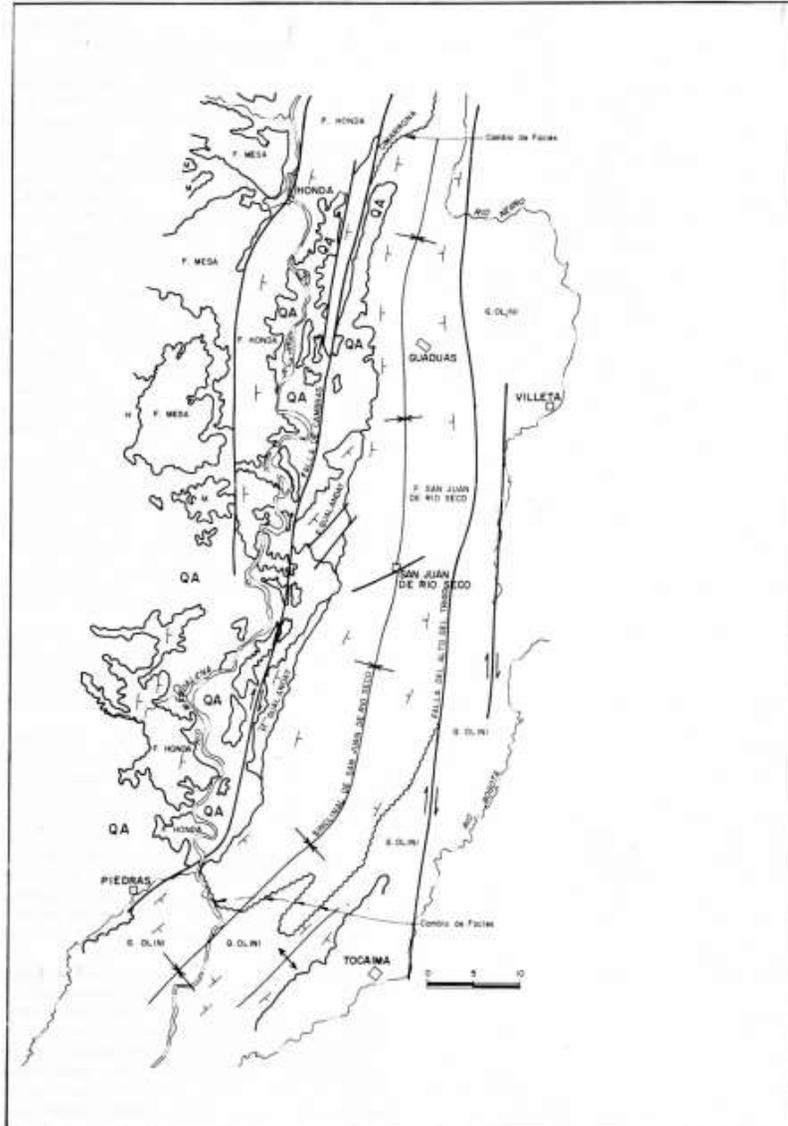
5.3. Geología general

Al observar el esquema de los mapas geológicos de sinclinal de San Juan de Rioseco, se destacan ciertos rasgos geotectónicos, la estructura mencionada presenta una directriz tectónica norte- sur que difiere de la del centro y oriente de Cundinamarca, que es definitivamente NE-SE.

El sinclinal se encuentra limitado al este y al oeste por fallas, al oeste hay una franja norte-sur donde se encuentra la formación cimarrona, la cual se halla limitada al oeste por otra falla. Al oriente el sinclinal está en contacto fallado con una faja estrecha de sedimentos del grupo olini; esta a su vez está en contacto fallado con la formación Villeta, del gran bloque que constituye el centro de Cundinamarca¹.

Ilustración 11. Mapa geológico del synclinal de San Juan De Rioseco.

¹ Tomado de Jaime Galvis & Ricardo de la espriella, art. el paleoalto cretáceo de san juan de Rioseco, Bogotá Colombia, geología colombiana, N17, 1990



Fuente: (modificado de, DE PORTA 1965)

Esta caracterización técnica de la geología y geomorfología del municipio, se debe hacer mediante una evaluación de los principales elementos del paisaje de acuerdo a los cambios de tipo antrópicos que se llevan a cabo en tiempo real.

5.3.1. Unidades Geológicas Básicas (UGB)

Tomando como base los estudios hechos para el Departamento de Cundinamarca se logran establecer que la zona se encuentra en la Provincia Litosférica Continental Mesoproterozoica Grenvillana (PLCMG), y se determina que se presentan básicamente rocas moderadamente blandas del periodo Cenozoico y edades del terciario superior (Neógeno) donde afloran lutitas rojas con intercalaciones de areniscas de la Formación La Cira (Tsc).

5.3.2. Unidades Geológicas Superficiales (UGS)

Una formación superficial se puede definir como el “conjunto de materiales que conforman la superficie del terreno hasta profundidades del orden de decenas de metros, las cuales incluyen rocas con diferentes grados de meteorización, suelos y

depósitos no consolidados según su origen...” (Arboux, 1987), las cuales están asociados a procesos morfo dinámicos debido a la acción de agentes exógenos y endógenos que modelan la superficie terrestre y por lo tanto son unidades cartografiables.

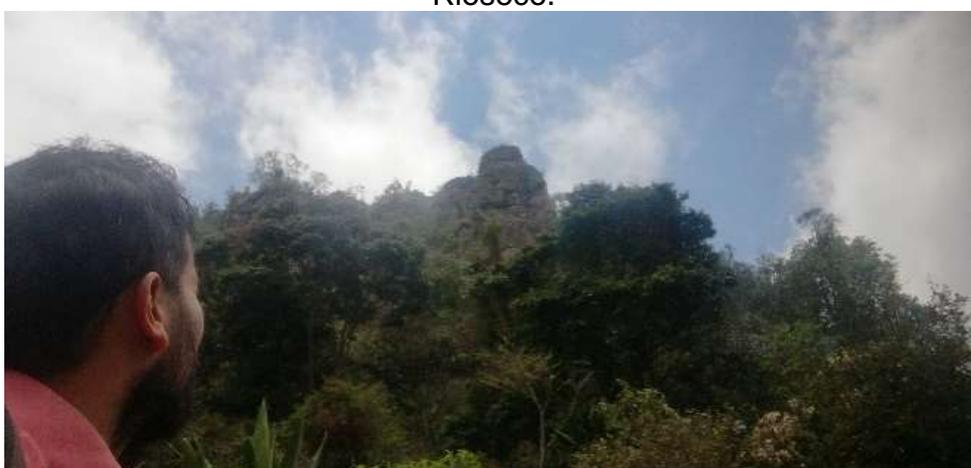
En la tabla 3, se presentan las unidades geológicas superficiales (UGS) propuestas por (Arboux, 1987) comprendida por rocas y sus estructuras, así como suelos.

Tabla 3. Unidades Geológicas Superficiales (UGS)

Origen de la UGS	Tipo de UGS
Derivadas de roca In situ ²	Roca Inalterada
	Saprolito
	Suelos residuales
Depósitos Aluviales	Aluviones recientes o de lecho de río
	Llanuras aluviales
	Abanicos o cono aluviales
	Terrazas aluviales
	Depósitos torrenciales
	Depósitos fluviotorrenciales
Depósitos de ladera, de vertiente o coluviales	Colusiones
	Talus
	Flujos (de lodo, tierra y de escombros)
	Derrubios de pendiente
Depósitos eólicos	Dunas
	Loess
Depósitos glaciares	Morrenas y Tillitas
	Fluvioglaciares
Depósitos antrópicos	Rellenos sanitarios o de basuras
	Rellenos de excavaciones
	Escombreras o botaderos

Fuente: (Arboux, 1987)

Imagen 7. Roca inalterada de la vereda San Isidro- Municipio de San Juan de Rioseco.



Fuente: Autor.

² Tomado del estudio geotécnico para el centro agroempresarial, localizado en la vereda el totumo, en el municipio de san juan de Rioseco, departamento de Cundinamarca.

Fotografía que corresponden a la roca consolidada bajo las zonas descubiertas por materiales recubiertos alterados o disgregados de la superficie del horizonte basal y la cual experimenta la meteorización del subsuelo en su límite superior comúnmente conocida como roca madre y dada en el límite superior del municipio en la vereda san isidro en su zona alta.

Imagen 8. Saprolito, afloramiento de roca blanda, cercanías de Cambao



Fuente: (union temporal AVR_CAR, 2015)

La anterior imagen corresponde a afloramientos de lodolitas de color rojizo las cuales se presentan laminadas y altamente fracturadas con altos niveles de areniscas de una roca que se ha meteorizado de tal manera que se constituyó en arcillas y gravas donde aún se ven estructuras de la roca original.

Imagen 9. Suelos residuales, pertenecientes a la formación de hoyón.



Fuente: UT AVR-CAR, 2014.

Está compuesta principalmente por cuarzo, feldespato y óxidos de hierro los cuales constituyen una armazón arenoso-portada, con una matriz arcillosa, su característica principal es su meteorización de consistencia alta y la existencia de unión entre partículas mediante la semicompactación de arcilla.

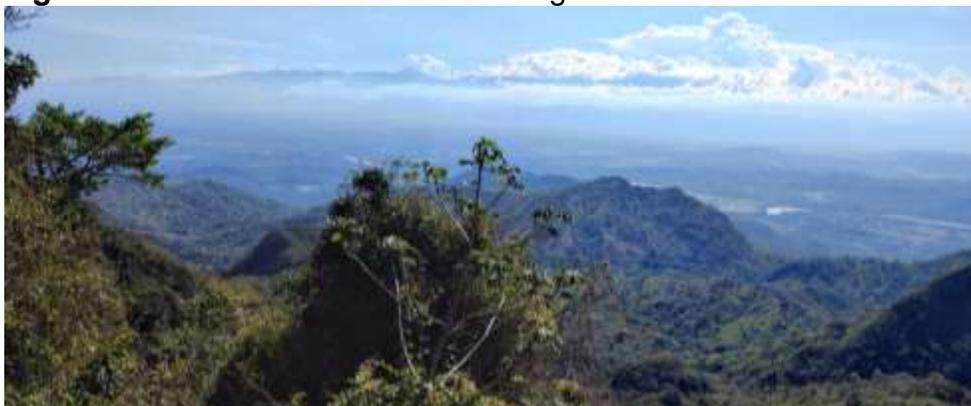
Imagen 10. Aluviones de lecho de Rio



Fuente: Autor.

La anterior imagen corresponde a una toma de un afloramiento en el que se observan capas de areniscas intercaladas con lodolitas las cuales presentan buzamiento subvertical sobre el flanco oriental del sinclinal de San Juan de Rioseco, lo que indica que es asimétrico y tiene una vergencia NE.

Imagen 11. Llanura aluvial. Valle del Magdalena desde el sector la Balsa



Fuente: Autor.

Llanura aluvial que corresponde a un fondo plano que contiene un cauce y que puede ser inundada ante una eventual crecida de las aguas y corresponden al valle del Magdalena visto desde el sector de la Balsa.

Ilustración 12. Abanico o cono aluvial. Imagen de referencia



Fuente: Imagen recuperada de Maldonado, Y. (2020, 10 agosto). *¿Qué son los abanicos aluviales? Origen, formación y Partes.* GEOLOGIAWEB. <https://geologiaweb.com/geologia-general/abanicos-aluviales/>.

La imagen anterior corresponde a un depósito triangular de sedimento dejado por una corriente que ha perdido velocidad al entrar en un valle amplio y relativamente plano.

Imagen 12. Terrazas aluviales.



Fuente: Primera fotografía propia, segunda fotografía sacada de UT AVR-CAR, 2014.

Las imágenes anteriores son correspondientes a zonas en las que existen causes activos o torrenciales lo cuales generan una morfología abrupta por erosión y se caracteriza por estar conformada por el terraceo del terreno, por acción erosiva del propio cause, la fotografía 9 corresponde a pozo hondo de río seco y la fotografía 10 corresponde a la quebrada vista hacia el NE sobre la vía san juan hacia la vereda el volcán.

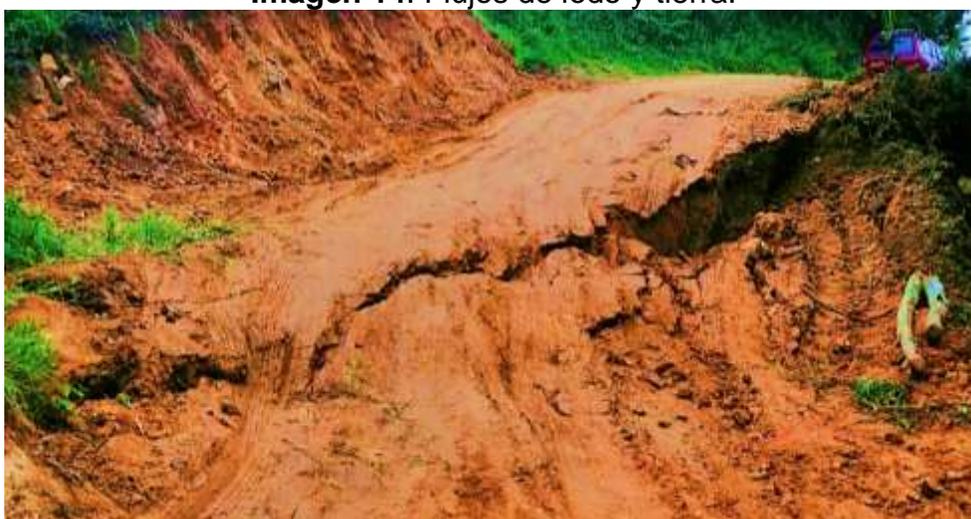
Imagen 13. Depósitos torrenciales y fluviotorrenciales - Cambao



Fuente: Autor.

Dichos depósitos de granulometría media a gruesa, son constituidos por fragmentos sub -redondeadas a angulares de areniscas de grano grueso a conglomeráticas de color amarillo en muestras que alcanza tamaños de 50 cm de diámetro. Tienen espesores que pueden alcanzar hasta 1 metro de espesor.

Imagen 14. Flujos de lodo y tierra.



Fuente: Autor.

Estos movimientos de masa se localizan en el sector de San Antonio debido a la ola invernal se desplazo parte de la carretera destapada.

Imagen 15. Loess



Fuente: Autor.

En este sector se observa grandes lodolitas las cuales mantienen su color pardo rojizo y su geometría tabular, mientras que las areniscas tienen un tamaño de grano mayor.

Imagen 16. Escombreras.



Fuente: UT AVR-CAR, 2014.

La anterior imagen muestra un depósito que tiene distribución muy localizada, es de poca extensión (menos de 1800m²), su espesor no supera los 4 m y presenta alta porosidad y permeabilidad, debido a que en su disposición no se utiliza ningún tipo de técnica ingenieril y corresponde a la vía que comunica con el municipio de Pulí.

En la zona se presentan suelos superficiales de tipo residuales laterítico, derivadas de rocas *in situ* por la acción de los agentes meteorológicos (precipitación, insolación, viento, acción de seres vivos, etc.), caracterizado por bajos contenidos en sílice (Si) y grandes cantidades de hierro (Fe), Alúmina y otros materiales. Esta categoría de rocas lodosas como las lutitas, son altamente meteorizadas, de resistencia moderadamente blandas (resistencia de baja a intermedia) dado su proceso de litificación. Son friables en estratificaciones muy delgadas, plano no paralelas y en general de moderada a altamente fracturadas, cuya falla en excavaciones no está controlada estructuralmente, por lo que su falla se propaga predominantemente a través del material rocoso.

5.4. Unidades geológicas Aflorantes

5.4.1. Formación La Cira (Tic)

El nombre de la Formación La Cira fue originalmente empleado por Wheeler (1935), para designar la parte superior de lo que se conoce con el nombre de Formación Colorado, en el Valle Medio del Magdalena. Este término proviene del campo petrolero La Cira, ubicado en la Concesión De Mares, Santander (De Porta, 1974). Este nombre luego se extendió por todo el Valle del Magdalena.

Para el área del Sinclinal de Jerusalén – Guaduas, Raasveldt y Carvajal (1957), utilizaron este nombre para designar así al conjunto de estratos que se encuentran por encima del conglomerado superior de la Formación Gualanday; allí describieron esa unidad como “un complejo de arcillas azulosas alternadas con areniscas, que presentan varios horizontes de gasterópodos y lamelibranquios, en capas margosas o en calizas impuras”.

Imagen 17. Afloramientos Formación La Cira.



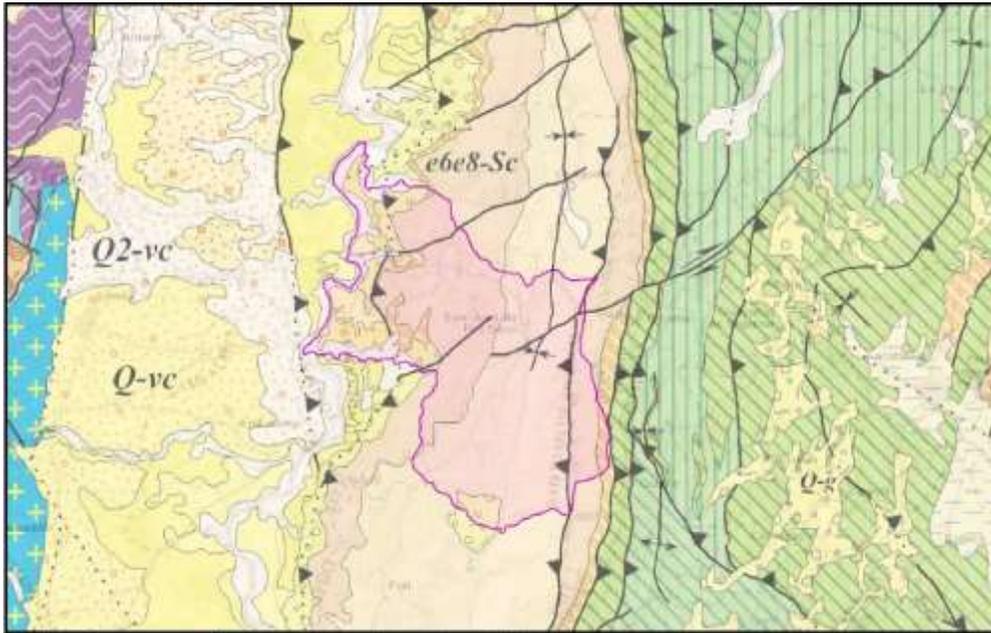
Fuente: estudio geotécnico de CA, San Juan de Rioseco.

5.4.2. Geología Estructural

El departamento de Cundinamarca está localizado en la parte central del país y de la cordillera Oriental. La cordillera en esta región presenta una dirección regional N-S a NE y un marcado estrechamiento hacia la parte sur del departamento, con relación a su parte norte.

Estas características generales, junto con la posición geográfica de las diferentes unidades litológicas, dan lugar a los diferentes estilos estructurales presentes en el departamento, los cuales están relacionados con los bloques en los que se ha dividido el departamento (Arbaux, 1987), estos bloques son: Bloque del Valle Medio del Magdalena - Guaduas, Bloque del Anticlinorio de Villeta, Bloque de la Sabana de Bogotá, Anticlinorio de los Farallones y Bloque del Piedemonte Llanero. En el área objeto de estudio se identifica el Valle Medio del Magdalena.

Ilustración 13. Mapa geológico de San Juan de Rioseco



Fuente: Geo portal Servicio Geológico Colombiano

5.4.3. Bloque del Valle Medio del Magdalena - Guaduas

Se encuentra localizado entre el límite occidental del departamento y la falla de Bituima – La Salina. Este bloque puede ser dividido en dos regiones, una occidental llamada Valle Medio del Magdalena y una oriental llamada bloque del sinclinal de Guaduas; estas dos regiones están separadas entre sí por la Falla de Cambrás.
Tectónica

El occidente de Cundinamarca presenta una directriz tectónica N-S claramente observable en el sinclinal de San Juan de Rioseco. El plegamiento parece haber ocurrido durante el Terciario Inferior, ya que esta directriz es típica en el Alto Magdalena, en los pliegues anteriores a la deposición de la Formación Honda; algo similar se observa en los mapas de contornos estructurales preterciarios del Valle Medio del Magdalena. Hay cuatro (4) fallas semiparalelas que afectan el bloque occidental de Cundinamarca y que posiblemente produjeron su desplazamiento a la posición actual.

5.4.4. Falla de la Sierra

Partiendo del Este, se encuentra en primer lugar la Falla de la Sierra; está en la población del mismo nombre y pone en contacto la Formación Olini con la Formación Villeta, enfrentando un paisaje geológico del Alto Magdalena, con el típico entorno de Cundinamarca Centro – Oriental (Formación Villeta, Formación Guadalupe y Formación Guaduas). Esta falla parece continuar al sur entre Carmen de Apicalá y Cunday; allí pone en contacto la Formación Honda al occidente con la Formación Guadalupe.

5.4.5. Falla de Bituima

Se pone en contacto con la Formación San Juan de Rioseco con el Grupo Olini en la región de Vianí. Esta falla se une a la Sierra cerca de Guaduas (al norte).

5.4.6. Falla de Cambrás

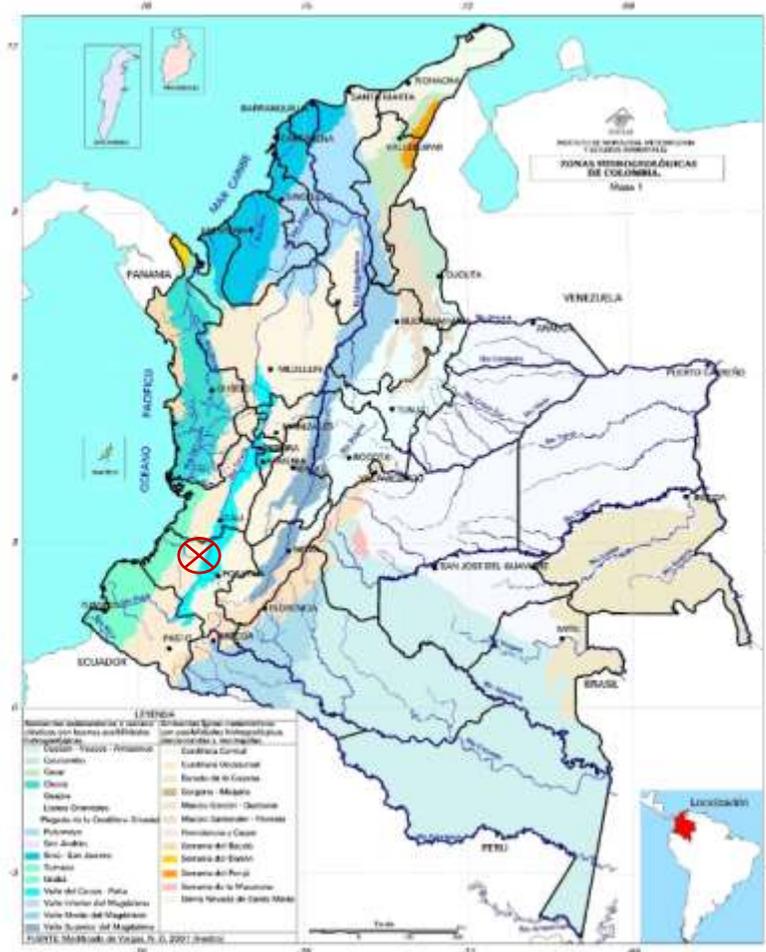
Se pone en contacto a las Formaciones Seca y Hoyón en la región de Cambao, con la Formación Honda y al norte la Formación de San Juan de Rioseco con la Formación Cimarrona. Más al occidente se encuentra la Falla de Honda, a cuál se encuentra inmersa en el municipio.

Existen algunas fallas más recientes que cortan diagonalmente, en dirección NE – SW, el sinclinal de San Juan de Rioseco; de estas tal vez la más notable cruza entre la población el mismo nombre y Viani.

5.5. HIDROGEOLOGÍA

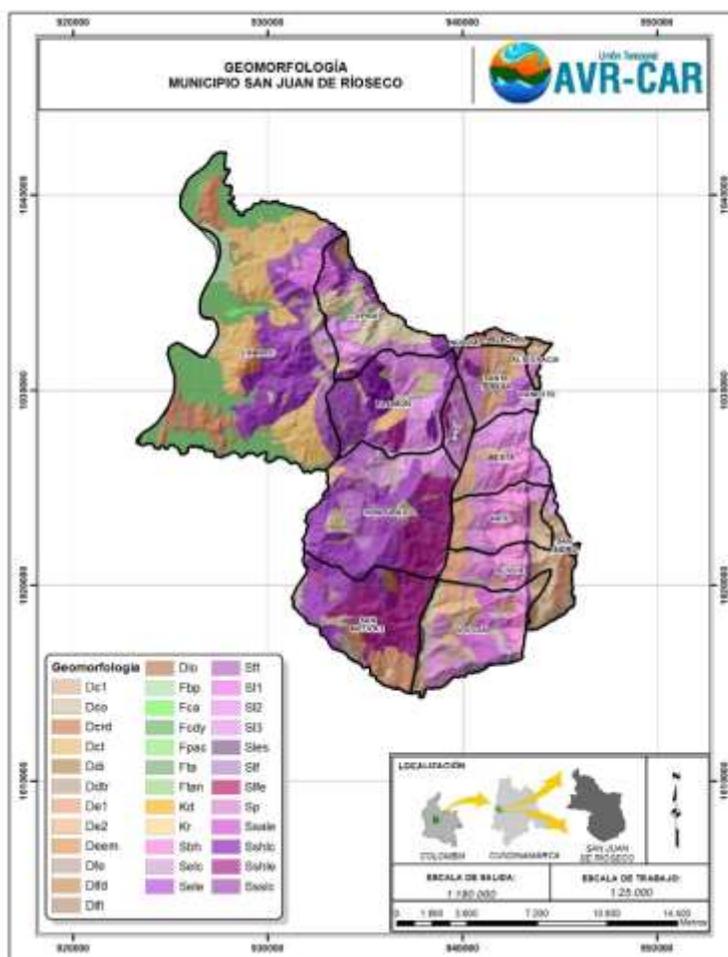
La cuenca hidrogeológica del área pertenece al Valle Superior del Magdalena, donde se presentan secuencias clásticas en depresión tectónica del terciario (areniscas y conglomerados) que forman acuíferos libres a confinados y depósitos de terrazas y abanicos aluviales y de lahar, donde se estiman caudales entre 10 y 90 l/s, transmisividades entre 50 y 500 m²/día y capacidades específicas entre 0.1 y 6.2 l/s/m, con una producción de 50 x 10⁶ m³/año.

Ilustración 14. Zonas hidrogeológicas de Colombia.



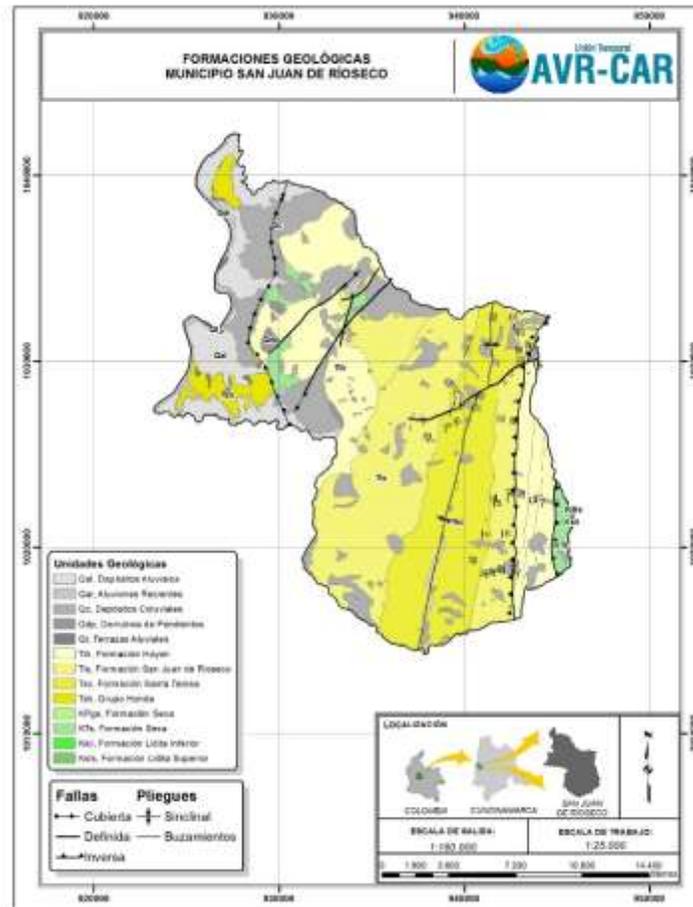
Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, s.f.

Ilustración 15. Geomorfología de San Juan de Rioseco.



Fuente: (union temporal AVR_CAR, 2015)

Ilustración 16. Formaciones Geológicas San Juan de Rioseco.

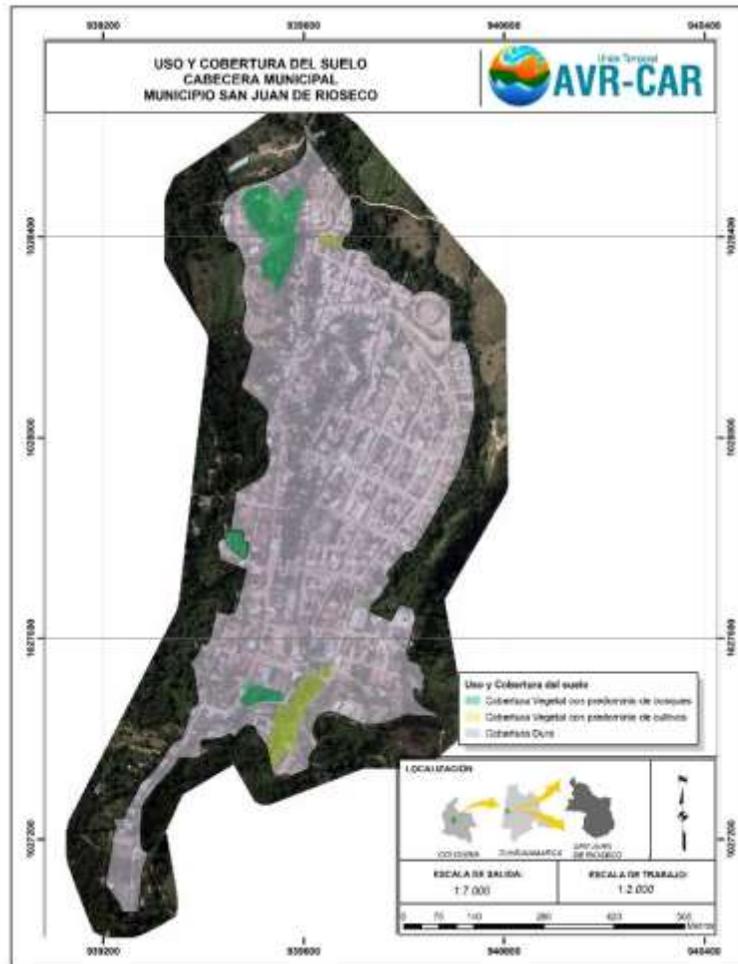


Fuente: (union temporal AVR_CAR, 2015)

6. USOS DEL SUELO

Por condiciones socioeconómicas e históricas, los poblados de este municipio no han definido claramente zonas específicas dentro de los perímetros, por tal motivo las diferentes actividades son mixtas o se entremezclan; es así, como en un predio es factible encontrar actividad domiciliaria, comercial, industrial y agrícola (parcelas familiares).

Ilustración 17. Usos y cobertura del suelo de la cabecera municipal



Fuente: (union temporal AVR_CAR, 2015)

En el barrio centro está ubicado el potencial comercial (supermercado, plaza de mercado, graneros, tiendas), ya que los barrios que rodea el parque principal se encuentran las entidades bancarias, Banco Agrario; Palacio de Gobierno, Casa Coral, registraduría, oficinas de Transporte y parte de comercio formal e informal, bombas de gasolina. Saliendo hacia el barrio Pueblo Nuevo (Oriente) se encuentra el Hospital, Polideportivo, Hogar Infantil, y la Institución Educativa Departamental; hacia el Occidente está el Sena, la Escuela superior de administración pública y el ICBF, por el Norte la plaza de toros, por el sur el parque biosaludable, piscina municipal, quebrada y Barrio La Aguilita, los demás de la Cabecera Municipal es residencial.

Imagen 18. Socialización de separación en la fuente establecimiento comercial – inspección Cambao.



Fuente: Autor.

6.1. Uso Residencial

Es aquel espacio urbano construido que se ha destinado a la vivienda como uso principal o exclusivo ya que en el 60% o más de los predios se les da este uso, presentándose otros tales como comercial. Para San Juan de Rioseco se ha decidido en dos zonas de uso residencial ya que por la diferencia en los niveles de consolidación en cuanto a vías y dotación de servicios públicos se da.

Imagen 19. San Juan de Rioseco vista superior



Fuente: Autor.

Observándose claramente en el municipio la fusión entre el paisaje y lo urbano creando una buena simbiosis entre lo verde y las estructuras construidas.

6.2. Uso Industrial

Es el espacio urbano destinado para la transformación de materias primas en nuevos productos o para a partir de productos terminados ensamblar o procesar para obtener otros productos, mediante la aplicación de maquinaria especializada o el proceso de manufactura. El municipio no ha desarrollado ningún tipo de actividad industrial solo de manera puntual y de baja producción.

6.3. Uso Institucional

Dentro de esta zona están incluidos los establecimientos educativos, equipamiento de salud, equipamiento de servicios administrativos, equipamientos culturales y religiosos, equipamiento de asistencia social y servicio comunitario, equipamiento de abastecimiento y otros como cementerios y plazas de mercado.

La zona centro donde se localiza el parque, la I.E.D. San Juan de Rioseco sede A, B y C, la Alcaldía, el Banco Agrario de Colombia, la iglesia, La zona centro donde se localiza el parque, el colegio departamental, la Alcaldía, UMATA, el banco Cafetero, la iglesia, la escuela Policarpa Salavarrieta, el centro de salud y la plaza de mercado, la zona de la manzana 29 donde se encuentra la subestación eléctrica de San Juan de Rio Seco y un Campamento del ministerio de obras., Hospital San Vicente de Paul y la plaza de mercado. Otra zona donde están ubicadas las instalaciones de la Policía municipal y el cuerpo de bomberos.

Imagen 20. Fachada casa de gobierno y parque principal.



Fuente: Autor.

En la zona donde se construyó el polideportivo, en el cual se encuentra el Hogar infantil los maderos y una cancha múltiple de baloncesto y microfútbol para la recreación de los habitantes. Estas tres zonas son institucionales de bajo impacto ambiental, urbanístico y social y son compatibles con el uso residencial o comercial.

La zona destinada desde los orígenes del municipio a ser el cementerio y ubicada a 950 metros del parque central del municipio. Es una zona institucional de alto impacto psico ambiental y debe tener las restricciones adecuadas a su entorno.

6.4. Uso Recreacional

En San Juan de Rio Seco la zona recreacional es considerada de bajo impacto y por el momento es compatible con el uso residencial, refiriéndonos al sector de la aguilita donde se encuentra la piscina municipal ubicada a 0,9 km del parque central del municipio, por la vía que conduce al municipio de pulí, pero a mediano plazo se debe acondicionar de acuerdo a la normatividad que hace parte del presente esquema de ordenamiento. El parque central, aunque aparece en la zona institucional es una recreación pasiva.

Así mismo las canchas que conforman el polideportivo ubicado en la calle 4 con carrera 3, cumplen la función recreativa.

6.5. Uso Mixto

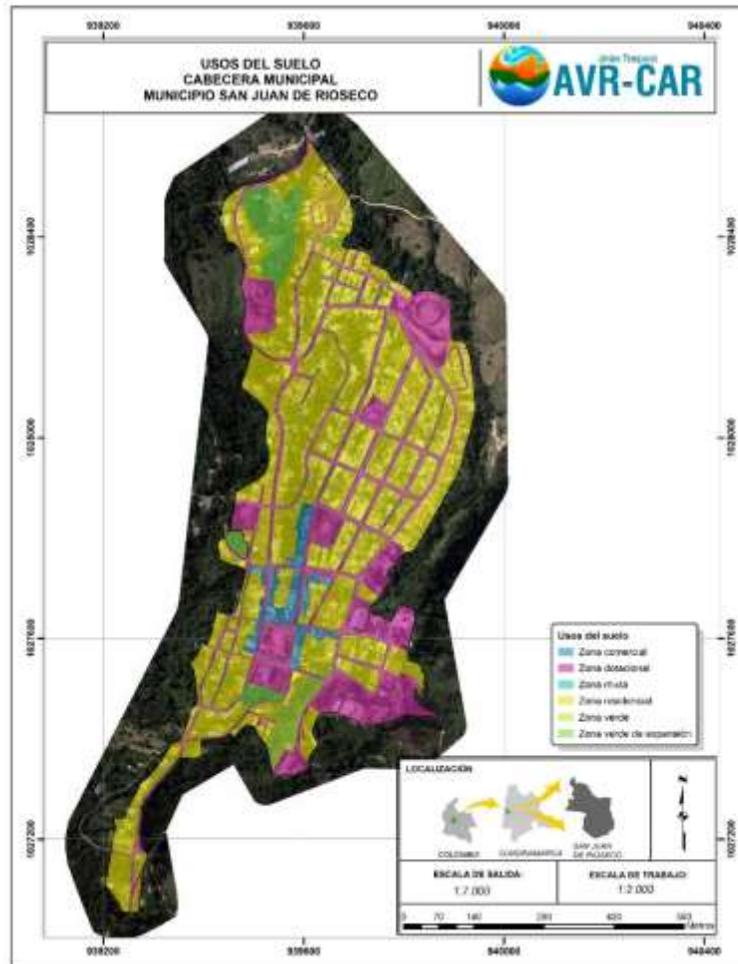
Está representando por el espacio urbano en el cual se presenta combinación de usos según porcentaje de cada actividad, generalmente comercios, servicios y viviendas, generalmente en la primera planta funciona el uso comercial, mientras en el resto de la edificación se destina a la actividad residencial. En el sector urbano de San Juan de Rio Seco es muy frecuente que se encuentre el uso mixto (comercial-residencial), pero no se ha generalizado y por ello no se ha tomado como un uso propiamente demarcado.

Imagen 21. Calle san Agustín.



Fuente: Autor.

Ilustración 18. Uso del suelo cabecera municipal.



Fuente: (union temporal AVR_CAR, 2015)

6.6. Otros Usos

Se compone por las vías (primarias, secundarias, colectoras, locales y peatonales) andenes, separadores, zonas verdes que hacen parte de la vía, glorietas, zonas de aislamientos y expansión vial, líneas férreas. Para San Juan de Rio Seco el sistema vial está compuesto de la malla vial propiamente dicha, pavimentada en un 80% y que va desde la calle 1 a la calle 6 y de la carrera 1 a la carrera 9. El eje principal sobre el cual se ha desarrollado el sector urbano y sobre el cual gira el comercio es el de la calle 4. Se han destinado unas bahías de parqueo en los cuatro costados del parque central. Hay ausencia total de vías peatonales y de ciclo vías.

6.7. Usos en la zona Suburbana

Como uso principal se permite el agropecuario y forestal, eso sí respetando las posibilidades de consolidación urbana de esta; los usos compatibles permitidos son los servicios comunitarios de carácter rural; los usos condicionados son construcciones de vivienda de baja densidad y corredores urbanos interregionales. Como usos prohibidos está el de carácter urbano.

Esta zona para desarrollarse está sujeta a la elaboración de planes parciales que para su ejecución deberán contar con el aval de la CAR en el transcurso del año siguiente a la aprobación de dicho plan parcial.

6.8. Usos según la cobertura en agro ecosistemas.

Coberturas de Agro ecosistemas Oro-bioma Bajo de los Andes: Las Coberturas de Agro ecosistemas son áreas que presentan diferentes arreglos espaciales de vegetación sembrada y manejada por el hombre. Algunos ejemplos de esta cobertura son los cultivos anuales o transitorios, cultivos semipermanentes y permanentes, pastos, áreas agrícolas heterogéneas, áreas agroforestales y bosques plantados.

Tabla 4. Usos de suelo según EOT del municipio

USO EOT	DESCRIPCIÓN UNIDAD DE USO DEL SUELO EOT
Zona Conservación Bosques Naturales	Artículo 98: Son aquellas áreas boscosas silvestres o cultivadas que por su naturaleza bien sea de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural ameritan ser protegidas y conservadas y que al momento no se les ha creado una categoría de manejo y administración.
Protección Hídrica	Artículo 96: Son franjas de suelo de por lo menos 100 metros a la redonda, medidos a partir de la periferia de nacimientos y no inferior a 30 metros de ancho, paralela al nivel máximo de aguas a cada lado de los cauces de ríos, quebradas y arroyos sean permanentes o no, y alrededor de lagos, lagunas, ciénagas, pantanos, embalses y humedales en general.

Fuente: EOT de San Juan de Rioseco. 2000

6.8.1. Cultivos Anuales o Transitorios.

Áreas ocupadas con cultivos cuyo ciclo vegetativo dura un año o menos, llegando incluso a ser de unos pocos meses. Se caracterizan fundamentalmente porque, después de la cosecha, es necesario volver a sembrar o plantar para seguir produciendo (Melo y Camacho, 2005). Pueden ser cultivos como palma africana, azúcar, algodón, arroz, papa, sorgo, soya, maíz, entre otros.

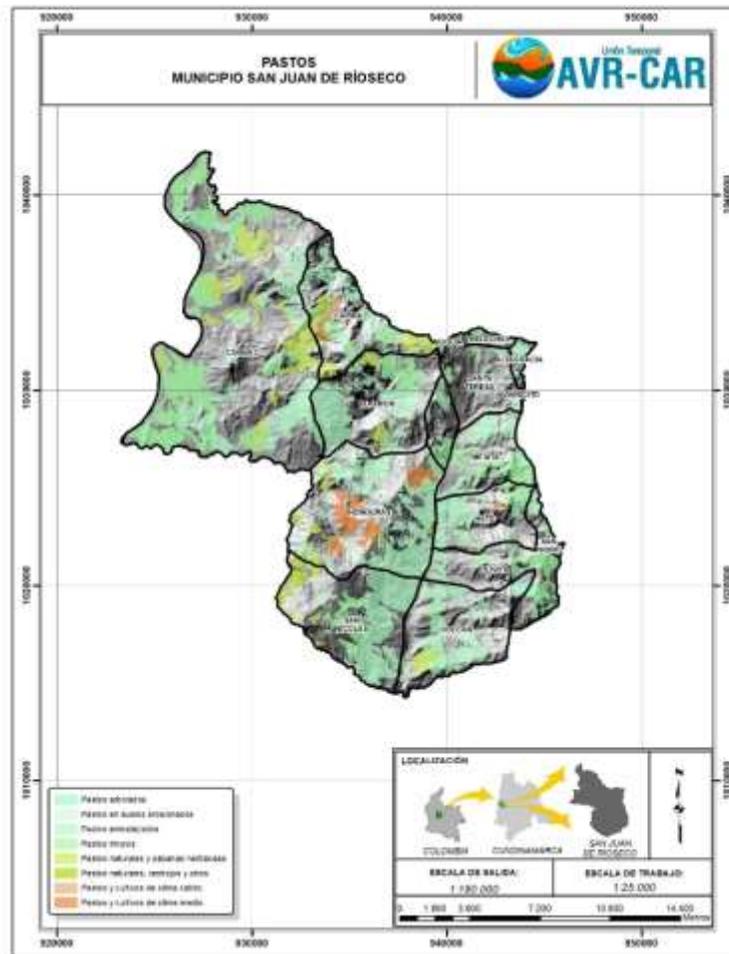
6.8.2. Cultivos Semipermanentes y Permanentes.

Tierras dedicadas a cultivos cuyo ciclo vegetativo es superior a un año y donde se producen varias cosechas sin necesidad de volver a plantar (Melo y Camacho, 2005). Se presentan cultivos permanentes como caña de azúcar, caña panelera, plátano y banano, café, cacao, palma de aceite, frutales, fique, tabaco y cultivos confinados (invernaderos)

6.8.3. Pastos.

Coberturas de especies herbáceas que han sido plantadas, generalmente utilizadas para actividades ganaderas. Pueden ser pastos limpios, arbolados, enmalezados o en rastrojados.

Ilustración 19. Cobertura de pastos del municipio de San Juan de Rioseco.

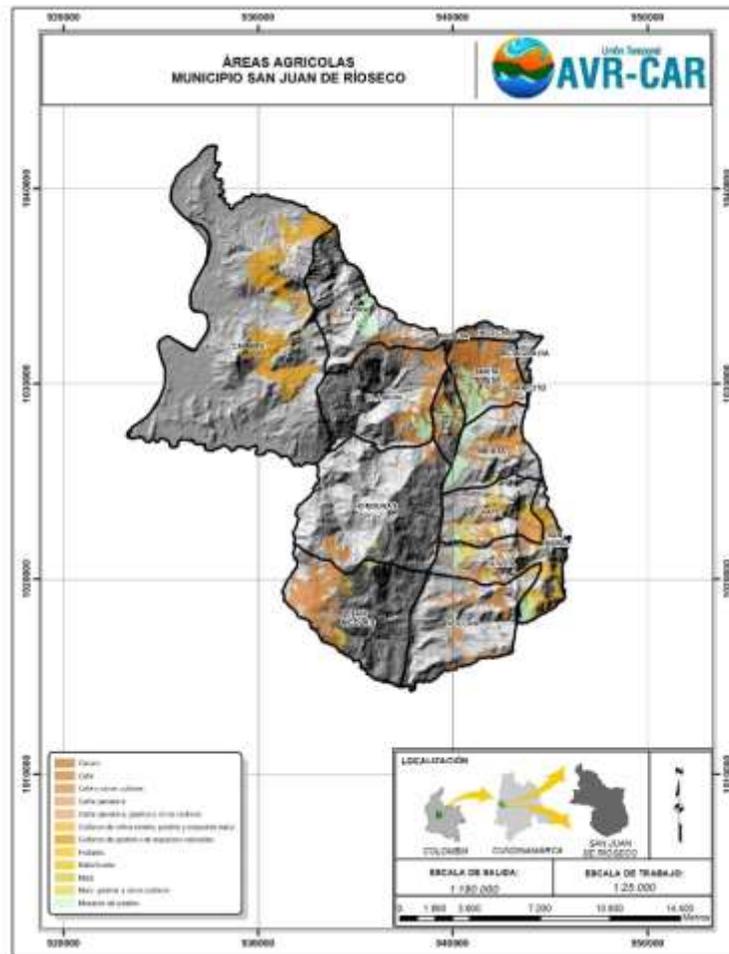


Fuente: (union temporal AVR_CAR, 2015)

6.8.4. Áreas Agrícolas Heterogéneas.

Áreas que presentan mezcla de diferentes tipos de cultivos, a manera de mosaicos de cultivos anuales y permanentes; pastos y cultivos; cultivos, pastos y espacios naturales.

Ilustración 20. Cobertura de áreas agrícolas del municipio de San Juan de Rioseco.

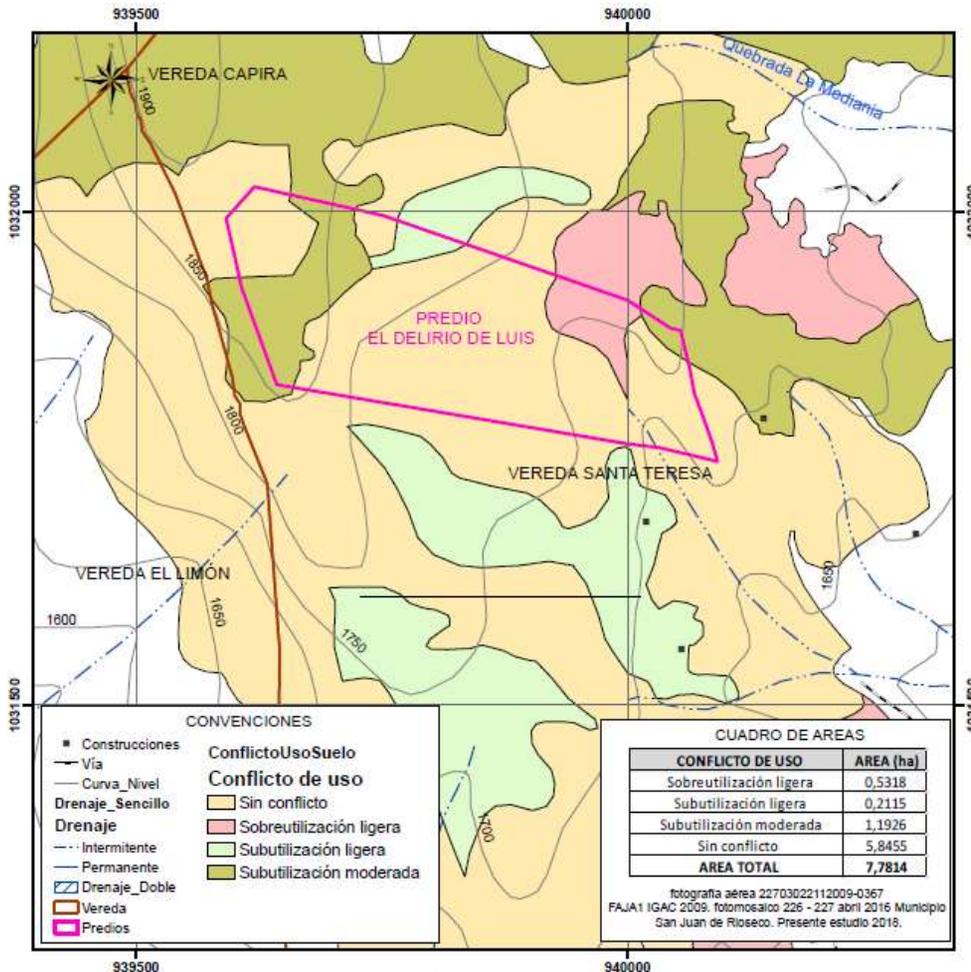


Fuente: (union temporal AVR_CAR, 2015)

6.8.5. Áreas Agroforestales.

Pueden ser cultivos anuales o pastizales mezclados con especies forestales o sistemas agroforestales, plantaciones con sombrío, policultivos forestales o plantaciones de caucho. Debido a la escala del proyecto y la metodología de interpretación empleada, estas áreas no son distinguibles de las áreas agrícolas heterogéneas. A continuación, se muestra la cartografía de conflictos de usos de suelo en uno de los predios de importancia hidria del municipio de San Juan de Rioseco.

Ilustración 21. Conflictos de uso de suelo del predio el delirio de Luis.



Fuente: (CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES No. 072 DE 2018, 2019)

6.8.6. Coberturas Mayormente Naturales

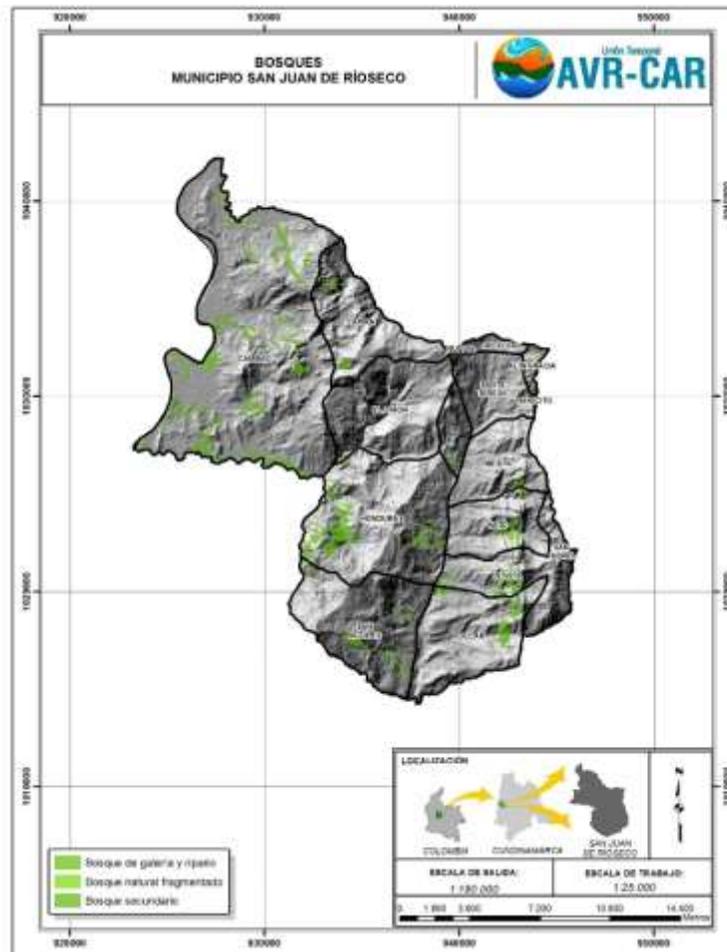
Las Coberturas Mayormente Naturales, son aquellas que no han sufrido mayores transformaciones por acción antrópica o que, habiendo sido transformadas, responden a una dinámica de regeneración natural. Como ejemplos se citan los bosques naturales, la vegetación secundaria, los arbustales, herbazales, las zonas desnudas, los afloramientos rocosos, los glaciares y las nieves. Para mayor claridad, se presenta la definición de algunas de estas clases:

6.8.7. Bosques Naturales.

Bosque: según la FAO (2001) el bosque es una superficie de más de 0,5 ha donde se encuentran árboles con una altura superior a 5 m. y una cubierta de copas superior al 10%. Por otra parte, el sistema de clasificación de coberturas de la Unesco (1973) propone tres clases de bosques: densos, semidensos y abiertos.

La definición corresponde a bosques densos como comunidades vegetales dominadas por árboles de altura promedio superior a 5 m. y con densidad de copas superior al 70%.

Ilustración 22. Cobertura de bosques del municipio de San Juan de Rioseco



Fuente: (union temporal AVR_CAR, 2015)

Comunidades vegetales dominadas por árboles de altura promedio superior a 5 m. y con densidad de copas superior al 70% con una extensión superior a las 50 ha. Incluye bosques densos, fragmentados, de galería o riparios.

6.8.7.1. Vegetación Secundaria.

Tipo de vegetación generalmente arbustiva o arbórea, que corresponde a etapas de sucesión, posteriores a procesos de deforestación o pérdida de la cobertura boscosa por eventos naturales. Vegetación de baja altura que generalmente es producto del proceso de sucesión de pastos o cultivos, hacia coberturas arbóreas. Se encuentran rastrojos y cobertura vegetal en estado de sucesión temprano. En este tipo de vegetación los elementos leñosos predominantes corresponden a arbustos.

6.8.7.2. Arbustales.

En este tipo de vegetación los elementos leñosos predominantes corresponden a arbustos. Incluye arbustales de páramo, de sabana o xerofíticos. En este tipo de vegetación las especies predominantes corresponden a arbustos, es decir a plantas leñosas perennes, con una altura que, por lo general, sobrepasa los 0,5 m. pero no alcanza los 5 m. en su madurez. Estos arbustos pueden presentar ramificaciones desde su base. Los límites en altura deben interpretarse con flexibilidad, especialmente la altura mínima del árbol y la máxima del arbusto, que pueden variar entre 5 y 7 m. aproximadamente (FAO, 2001).

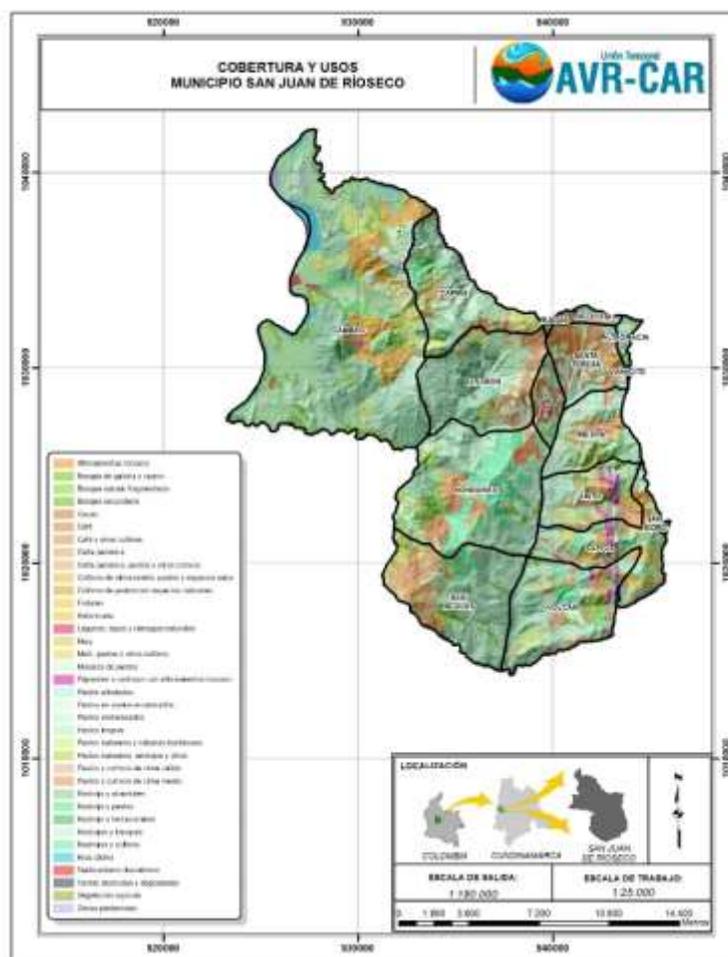
6.8.7.3. Herbazales.

Son áreas en las cuales predominan plantas sin estructura de tallo definida (Di Gregorio y Janssen, 1997), con especies principalmente gramíneas de alturas inferiores a 2 m. Vegetación dominada por hierbas y gramíneas. Los herbazales pueden presentar árboles y arbustos. En esta clase se encuentran herbazales de páramos, de sabanas y xerofíticos.

6.8.8. Afloramientos Rocosos.

Se refiere a zonas donde la roca está expuesta y no hay ningún tipo de vegetación. En este ejercicio, debido a la escala de trabajo, los afloramientos rocosos se integran a coberturas adyacentes, principalmente a zonas desnudas y herbazales.

Ilustración 23. Cobertura y Usos



Fuente: (unión temporal AVR_CAR, 2015)

6.9. Problemática general de usos de suelo en el municipio.

La expansión urbana inevitablemente genera un impacto en el uso del suelo por el cambio de su uso o vocación y la constante compactación de la capa superior o capa fértil, adicional a esto el origen inicial (antes de los asentamientos humanos) no generaban el mismo impacto a los ecosistemas terrestres que también repercuten en el desarrollo natural de su micro biota.

Sumado a ello en las áreas rurales del municipio se suma el cambio de usos de suelo que, desde el punto de vista geológico, (generablemente están precedidos por una gran falla); inmersa igualmente en el aumento en la migración de las ciudades al campo, que genera inequívocamente el detrimento de las coberturas vegetales naturales presentes por siglos y que se ven perturbados por la tala de bosques nativos y convirtiendo dichas zonas despobladas en centros poblados, y zonas de bosques en potreros para ganadería extensiva.

El cambio climático también genera un impacto general en el uso de los suelos con la disminución de los recursos forestales sin un orden ni control, donde la erosión como detonante, se generan movimientos en masa dados por la falta de retención en los suelos, la escorrentía superficial y la topografía.

7. FLORA

7.1. Generalidades:

San Juan de Rioseco, posee una gran riqueza florística derivada de la interacción de factores como la ubicación de las cordilleras Central y Oriental divididas por el Valle del Magdalena, la circulación de corrientes cálidas, la alta radiación solar, la variación de temperaturas según altura sobre el nivel del mar, precipitación, variedad de suelos y la topografía que definen topoclimas y microclimas en donde aparecieron y se establecieron la gran variedad de especies vegetales y animales, hoy bastante diezmadas y amenazadas por las acciones del hombre y solo quedan en algunos casos pocos ejemplares.

7.2. Zona de Vida según piso altitudinal:

7.2.1. Bosque Seco.

Entre 0 a 1000 msnm, las especies que se encuentran en este tipo de bosque según la literatura son; el Almendro, Arrayan, Balso, Bilibil, Caucho, Caracolí, Carretón, Cruceto, Chaparro, Chitato, Ceiba, Diomáte, Dínde, Flor Amarillo, Gualanday, Gua, Guamo, Hobo, Iguá o cedro amarillo, Limonancho, Matarratón, Mosquero, Naranjuelo, Pavandé, Pelá, Piñón de Oreja, Resbalamono, Samán, Tachuelo, Totumo y Trupillo. Algunas de las especies relacionadas a detalle a continuación:

Tabla 5. Ficha de Almendro

Características	
Familia	Combretaceae
Nombre científico	Terminalia catappa
Autor	L.
Etimología	Terminalia, nombre genérico que deriva su nombre del latín terminus, debido a que sus hojas están muy al final de las ramas; catappa, procede de su nombre popular malayo katappan.
Sinónimo	-
Nombre común	Almendro
Origen	Introducida
Continente	Asia
Distribución geográfica	Asia

Altura máxima (m)	15
Diámetro (cm)	45
Amplitud de copa	Amplia (mayor que 14 m)
Densidad de follaje	Alta
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado
Atributos foliares	Miden 20 cm de largo por 8 cm de ancho, obovadas con borde entero y vellos en el envés
Persistencia hoja	Caducifolia
Atributos florales	Miden 8 cm de diámetro
Estación de floración	No determinado
Sistema de polinización	No determinado
Limitaciones flores	Ninguna
Limitaciones frutos en espacios públicos	Pesados
Sistema de dispersión	No determinado
Atracción fauna	Alta
Densidad madera (g/cm³)	0.48
Tasa de crecimiento	Rápida
Longevidad	Media (36 - 60 años)
Zonas de humedad	Seca, Húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	Tolera niveles freáticos altos
Uso	La madera se emplea en ebanistería y construcción liviana. El fruto contiene una almendra comestible
Función	Sombrío, Alimento para la fauna, Fruto comestible
Usos en espacio público	Antejardines, Separadores, Parques, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
Estado de conservación	No evaluada
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	-
Fuentes	Morales y Varón (2013), Morales y Varón (2006), Idárraga, Ortiz, Callejas y Merello (2013), Bartholomäus, De la Rosa, Santos, Acero, y Moosbrugger (1998), AMVA y UNAL (2014)



Tabla 6. Ficha de Gualanday

Características	
Familia	Bignoniaceae
Nombre científico	<i>Jacaranda hesperia</i>
Autor	Dugand
Etimología	-
Sinónimo	-
Nombre común	Gualanday nativo
Origen	Nativa
Continente	Sur América
Distribución geográfica	Colombia
Altura máxima (m)	15
Diámetro (cm)	35
Amplitud de copa	Amplia (mayor que 14 m)
Densidad de follaje	Media
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	Profundo
Atributos foliares	Hojas con el raquis de las pinnas finamente alado, con mucho folíolos con borde entero
Persistencia hoja	Caducifolia
Atributos florales	Flores de corola campanulada y lobulada
Estación de floración	Estacional
Sistema de polinización	Insectos, Aves
Limitaciones flores	Ninguna
Limitaciones frutos en espacios públicos	Ninguna
Sistema de dispersión	Anemocoria (viento)



Atracción fauna	Media
Densidad madera (g/cm³)	0.35
Tasa de crecimiento	Media
Longevidad	Alta (> 60 años)
Zonas de humedad	Húmeda, Muy húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Media
Tipo de suelo	-
Uso	Su madera es utilizada como leña. Sus hojas son medicinales.
Función	Ornamental
Usos en espacio público	Parques, Separador autopistas, Separador arterias principales, Andenes vías de servicio, Orejas de puente, Vías peatonales, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
Estado de conservación	No evaluada
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	-
Fuentes	Universidad Católica de Oriente (2010)

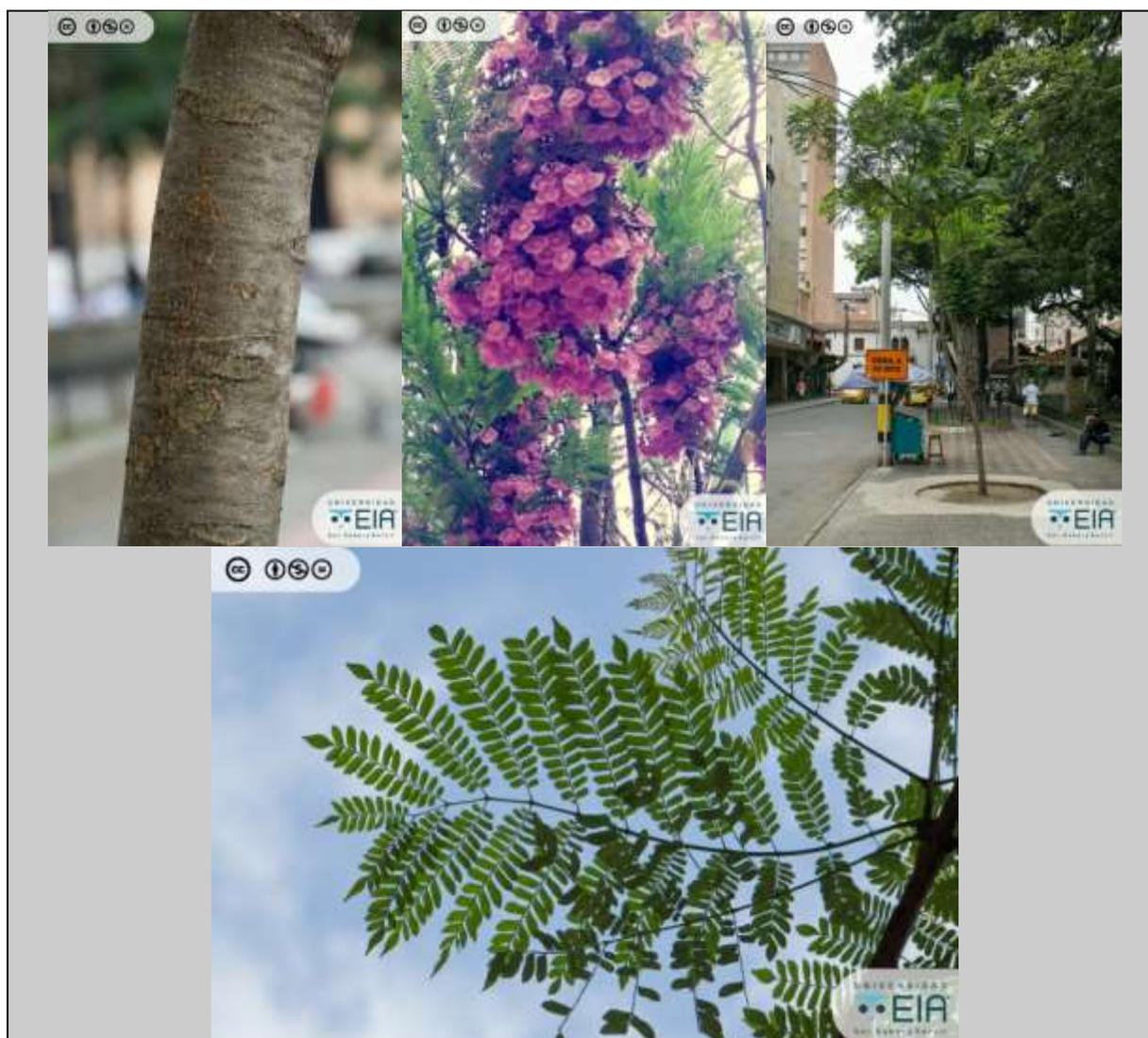


Tabla 7. Ficha de Iguá o Cedro amarillo

Características	
Familia	Fabaceae
Nombre científico	<i>Albizia guachapele</i>
Autor	(Kunth) Dugand
Etimología	<i>Albizia</i> , en honor al noble italiano Filippo de Albizzi, naturalista del siglo XVIII, quien introdujo en Europa las semillas de <i>Albizia julibrissin</i> , conocido como el árbol de seda
Sinónimo	<i>Pseudosamanea guachapele (Kunth) Harms</i>
Nombre común	Cedro amarillo, Iguá amarillo
Origen	Nativa
Continente	América tropical
Distribución geográfica	Colombia, Ecuador, México, Islas del Caribe
Altura máxima (m)	25
Diámetro (cm)	70
Amplitud de copa	Amplia (mayor que 14 m)
Densidad de follaje	Media
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado

Atributos foliares	Folíolos oblongos a elípticos, y con vellos, especialmente por el envés
Persistencia hoja	Caducifolia
Atributos florales	Las flores miden 2,5 cm
Estación de floración	Estacional
Sistema de polinización	Insectos
Limitaciones flores	Ninguna
Limitaciones frutos en espacios públicos	Ninguna
Sistema de dispersión	Anemócora (viento), Hidrocora (agua), Aves
Atracción fauna	Alta
Densidad madera (g/cm³)	0.56
Tasa de crecimiento	Media
Longevidad	Alta (> 60 años)
Zonas de humedad	Seca, Húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	Suelos aluviales con drenaje bueno a moderado
Uso	La madera se utiliza en ebanistería y construcción
Función	Recuperación de suelos y/o áreas degradadas, Alimento para la fauna, Sombrío, Ornamental
Usos en espacio público	Parques, Separador autopistas, Separador arterias principales, Andenes vías de servicio, Orejas de puente, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales, Retiros de quebrada
Estado de conservación	No determinado
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	-
Fuentes	AMVA y UNAL (2014), Morales y Varón (2013), Alcaldía de Medellín (2011), Vásquez y Ramírez (2005), Bartholomäus, De la Rosa, Santos, Acero, y Moosbrugger (1998), Gómez (2010), Gómez, Toro y Piedrahita (2013)



Tabla 8. Ficha de Samán

Características	
Familia	Fabaceae
Nombre científico	<i>Albizia samán</i>
Autor	(Jacq.) Merr.
Etimología	<i>Albizia</i> , en honor al noble italiano Filippo de Albizzi, naturalista del siglo XVIII, quien introdujo en Europa las semillas de <i>Albizia julibrissin</i> , conocido como el árbol de seda
Sinónimo	<i>Samanea samán (Jacq.) Merr</i>
Nombre común	Samán, campano
Origen	Nativa
Continente	América tropical
Distribución geográfica	Centroamérica a Colombia y Venezuela
Altura máxima (m)	20
Diámetro (cm)	100
Amplitud de copa	Amplia (mayor que 14 m)
Densidad de follaje	Alta



Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado
Atributos foliares	Hojas espiraladas, con glándulas en el raquis y entre los pecíolos
Persistencia hoja	Semicaducifolia
Atributos florales	Con muchos estambres blancos y rojizos
Estación de floración	Estacional
Sistema de polinización	Insectos
Limitaciones flores	Ninguna
Limitaciones frutos en espacios públicos	Masivos: afecta movilidad de peatones y vehículos
Sistema de dispersión	Aves, Mamíferos
Atracción fauna	Alta
Densidad madera (g/cm³)	0.49
Tasa de crecimiento	Media a Rápida
Longevidad	Alta (> 60 años)
Zonas de humedad	Seca, Húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	Prefiere suelos aluviales profundos con buen drenaje y de neutros a ligeramente ácidos
Uso	La madera se utiliza en ebanistería y la construcción. Las semillas son tóxicas
Función	Sombrío, Ornamental
Usos en espacio público	Parques, Separadores, Andenes vías de servicio, Orejas de puente, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
Estado de conservación	No evaluada
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	No debe plantarse en sitios con restricciones que limiten su desarrollo natural.
Fuentes	Morales y Varón (2013), Morales y Varón (2006), Gómez, Toro y Piedrahita (2013), Gómez (2010), Escobar y Rodríguez (1993), AMVA y UNAL (2014)



Tabla 9. Ficha Piñón de oreja

Características	
Familia	Fabaceae
Nombre científico	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
Autor	(Jacq.) Griseb.
Etimología	-
Sinónimo	-
Nombre común	Piñón de oreja, orejero, piñón
Origen	Nativa
Continente	Centro América, Sur América
Distribución geográfica	México a Venezuela, Brasil y Guayanas; Antillas Mayores
Altura máxima (m)	30
Diámetro (cm)	300
Amplitud de copa	Amplia (mayor que 14 m)
Densidad de follaje	No determinado
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado
Atributos foliares	Miden 18 cm de largo por 10 cm de ancho, con 3 a 6 pares de pinnas y cada pinna con tiene entre 10 y 20 pares de foliolos; con estípulas libres
Persistencia hoja	Caducifolia
Atributos florales	Miden 1,5 cm de ancho, estambres numerosos.
Estación de floración	Época seca
Sistema de polinización	Insectos
Limitaciones flores	Ninguna

Limitaciones frutos en espacios públicos	Masivos: afecta movilidad de peatones y vehículos, Carnosos
Sistema de dispersión	Mamíferos
Atracción fauna	Media
Densidad madera (g/cm³)	0.39
Tasa de crecimiento	Rápida
Longevidad	Alta (> 60 años)
Zonas de humedad	Seca, Húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	Bien drenados
Uso	La madera se utiliza en ebanistería y carpintería. Sus frutos son alimento para el ganado
Función	Alimento para la fauna, Sombrío, Restauración ecológica
Usos en espacio público	Orejas de puente, Parques, Edificios institucionales, Cerros, Retiros de quebrada
Estado de conservación	No evaluada
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	Es el árbol nacional de Costa Rica
Fuentes	Morales y Varón (2013), Alcaldía de Medellín (2011), AMVA y UNAL (2014), Vásquez y Ramírez (2005), Bartholomäus, De la Rosa, Santos, Acero, y Moosbrugger (1998), Gómez (2010)



Imagen 22. Bosque seco tropical – sector Capira



Fuente: Autor.

7.2.2. Bosque húmedo premontano (BM-PM)

Formación vegetal que se encuentra condicionada a los siguientes parámetros climáticos: biotemperatura media entre 18 y 24° C, con un promedio anual de lluvias de 1.000 a 2.000 mm, una altitud de 900 hasta 2.100 m., y una evapotranspiración potencial promedio de 865 mm/año. Esta formación se localiza por encima del bosque seco tropical (bs-T) en la margen del río Magdalena y corresponde a gran parte de la zona cafetera. Sobre esta formación se desarrolla un bosque secundario fuertemente intervenido, ya que ha sido reemplazado por la agricultura, especialmente por cultivos de frutales y café, quedando solamente algunos relictos de bosque.

Imagen 23. Bosque Húmedo Premontano – Vereda el limón



Entre las especies más comunes se observan, en forma dispersa, las siguientes: Manchador (*Vismia baccifera*), Carbonero (*Calliandra pittieri*), Cámbulo o búcaro (*Erythrina fusca*), (*Erithrina poeppigiana*), Pisquín o Carbonero (*Albizzia carbonaria*), Balso (*Ochroma pyramidale*) y (*Heliocarpus americanus*), Arizá (*Brownea ariza*), Matarratón (*Gliricidia sepium*), acacia rosada (*Cassia javanica*), nogal cafetero (*Cordia alliodora*), Guamo (*Inga edulis*) y (*Inga densiflora*), Yarumo (*Cecropia telenitida*), Caucho (*Ficus elastica*), Alcaparro (*Senna pistaciifolia*), Guásimo colorado (*Luehea*

seemannii), Velero o Vainillo (*Senna spectabilis*), Cucharero (*Myrsine guianensis*), Trompeto (*Bocconia frutescens*), Pino de Pacho (*Podocarpus oleifolius*), Cedro (*Cedrela odorata*), Totumo (*Crescentia cujete*), Borrachero (*Brugmancia arborea*), Nacedero (*Trichanthera gigantea*), algodóncillo (*Croton smithianus*), Aguacatillo (*Persea caerulea*), Espadero (*Myrsine dependens*), Tuno (*Miconia rufescens*) (*Miconia albicans*), Cascarillo (*Ladenbergia magnifolia*), Mortiño (*Clidemia hirta*), entre otras. En el estrato herbáceo alternando con las anteriores figuran Helecho zig-zag (*Dicranopteris bifida*), Helecho de marrano (*Pteridium aquilinum*) y rabo de zorro (*Andropogon bicornis*).

A continuación, se adiciona la ficha técnica de la mayoría de las especies relacionada anteriormente:

Tabla 10. Ficha de Carbonero.

Características	
Familia	Fabaceae
Nombre científico	<i>Calliandra pittieri</i>
Autor	Standl.
Etimología	<i>Calliandra</i> , del griego <i>kalos</i> , bello y <i>andros</i> , macho, por la belleza de sus estambres; <i>pittieri</i> , en honor a Henri Pittier, botánico suizo
Sinónimo	-
Nombre común	Carbonero
Origen	Nativa
Continente	Sur América
Distribución geográfica	Panamá a Venezuela y Ecuador
Altura máxima (m)	12
Diámetro (cm)	30
Amplitud de copa	Media (7 - 14 m)
Densidad de follaje	Media
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado
Atributos foliares	No determinado
Persistencia hoja	Semicaducifolia
Atributos florales	No determinado
Estación de floración	Estacional
Sistema de polinización	No determinado
Limitaciones flores	Ninguna
Limitaciones frutos en espacios públicos	Ninguna
Sistema de dispersión	Baricoria (gravedad)
Atracción fauna	Media
Densidad madera (g/cm³)	No determinado
Tasa de crecimiento	Media
Longevidad	Alta (> 60 años)
Zonas de humedad	Húmeda, Muy húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	Tolera inundaciones periódicas y niveles freáticos altos

Uso	La madera se emplea en construcciones rurales y para leña
Función	Restauración ecológica, Sombrío, Ornamental, Cerca viva
Usos en espacio público	Retiros de quebrada, Plazas/Plazoletas, Parques, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Edificios institucionales
Estado de conservación	Preocupación menor (LC)
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	Tiene restricciones en área de tráfico vehicular. Estado de conservación: preocupación menor.
Fuentes	Morales y Varón (2013), Morales y Varón (2006), Idárraga et al. (2013), Jardín Botánico de Bogotá (2004), SAO (2009), AMVA y UNAL (2014)



Tabla 11. Ficha de Carate.

Características	
Familia	Hypericaceae
Nombre científico	<i>Vismia baccifera</i>
Autor	(L.) Planch. & Triana
Etimología	<i>Vismia</i> , en honor de M. de Visme, negociante y mercader de Lisboa; <i>baccifera</i> del latín <i>bacca</i> , baya y del griego <i>phero</i> , llevar, es decir que lleva bayas
Sinónimo	-
Nombre común	Carate
Origen	Nativa
Continente	Centro América, Sur América
Distribución geográfica	Desde México hasta Bolivia y Brasil
Altura máxima (m)	10

Diámetro (cm)	20
Amplitud de copa	Media (7 - 14 m)
Densidad de follaje	Alta
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado
Atributos foliares	Las hojas miden 12 cm de largo, por 6 cm de ancho, alargadas y anchas, coriáceas con borde entero, por el haz son de color verde claro y por el envés de color naranja rojizas
Persistencia hoja	Semicaducifolia
Atributos florales	Miden 1 cm de diámetro, con 5 pétalos vellosos, con numerosos estambres y 5 pistilos
Estación de floración	Estacional
Sistema de polinización	No determinado
Limitaciones flores	Ninguna
Limitaciones frutos en espacios públicos	Ninguna
Sistema de dispersión	Zoocoria (animales)
Atracción fauna	Alta
Densidad madera (g/cm³)	No determinado
Tasa de crecimiento	Rápida
Longevidad	Media (36 - 60 años)
Zonas de humedad	Húmeda, Muy húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm, 2001 - 3000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	-
Uso	Su madera es utilizada para leña, carbón vegetal, postes, herramientas y construcciones.
Función	Cerca viva, Recuperación de suelos y/o áreas degradadas, Restauración ecológica
Usos en espacio público	Parques, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Plazas/Plazoletas
Estado de conservación	Preocupación menor (LC)
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	Estado de conservación: preocupación menor

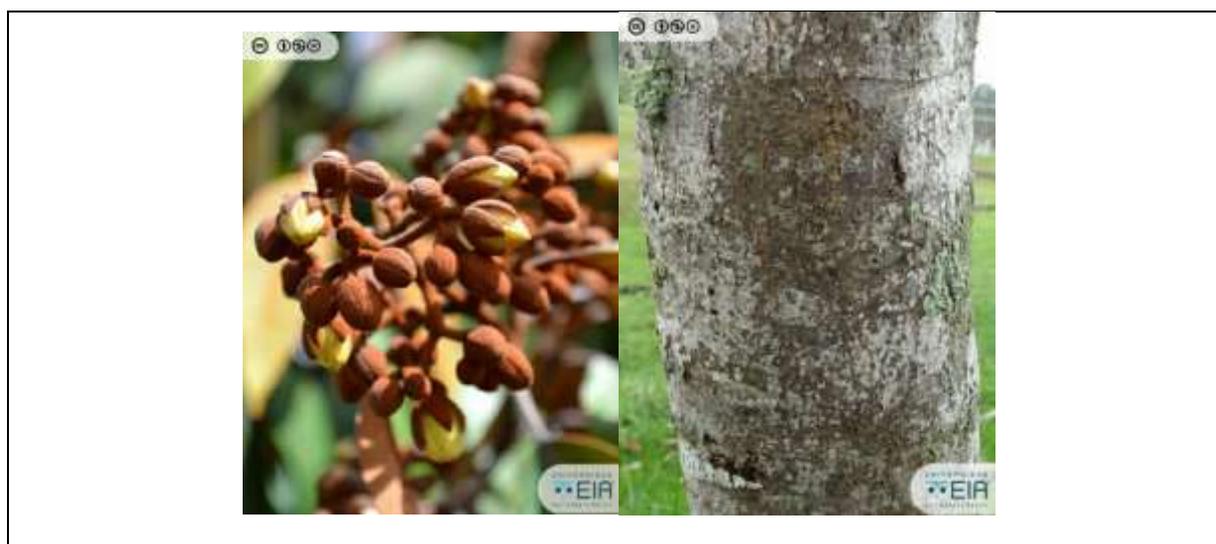


Tabla 12. Ficha de Búcaro.

Características	
Familia	Fabaceae
Nombre científico	<i>Erythrina fusca</i>
Autor	Lour.
Etimología	<i>Erythrina</i> , del griego <i>eritros</i> , rojo; <i>fusca</i> , que significa oscuro.
Sinónimo	<i>Erythrina glauca Willd.</i>
Nombre común	Búcaro
Origen	Nativa
Continente	Centro América, Sur América
Distribución geográfica	América tropical; introducida en el Paleotrópico
Altura máxima (m)	20
Diámetro (cm)	200
Amplitud de copa	Amplia (mayor que 14 m)
Densidad de follaje	Alta
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	Superficial
Atributos foliares	Miden 20 cm de largo por 15 cm de ancho, con folíolos elípticos, redondeados en la base y en el ápice; margen entera.
Persistencia hoja	Semicaducifolia
Atributos florales	Miden 4 cm, cáliz verde ferrugíneo.
Estación de floración	Estacional
Sistema de polinización	Aves
Limitaciones flores	Carnosas: al caer, afecta la movilidad de peatones
Limitaciones frutos en espacios públicos	Ninguna
Sistema de dispersión	No determinado
Atracción fauna	Alta
Densidad madera (g/cm³)	0.3
Tasa de crecimiento	Rápida
Longevidad	Alta (> 60 años)
Zonas de humedad	Seca, Húmeda

Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	Tolera niveles freáticos altos
Uso	Las hojas y flores tiernas se emplean como forraje
Función	Cerca viva, Barrera rompe vientos, Sombrío, Ornamental
Usos en espacio público	Retiros de quebrada, Orejas de puente, Glorietas, Parques
Estado de conservación	Preocupación menor (LC)
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	Presenta raíces fuertes y extendidas que afectan construcciones cercanas. Estado de conservación: preocupación menor
Fuentes	Morales y Varón (2013), Idárraga et al. (2013), SAO (2009), AMVA y UNAL (2014)

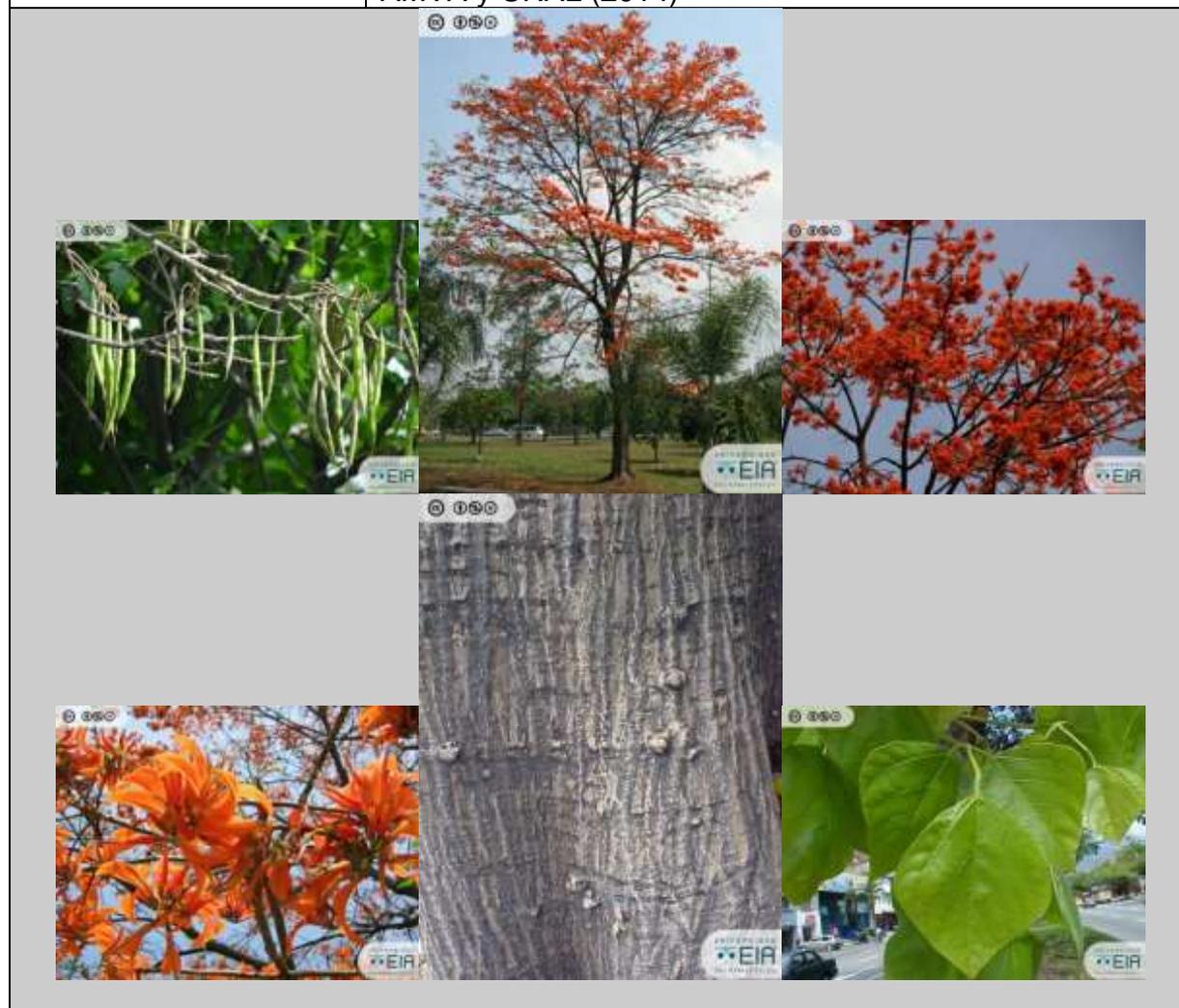


Tabla 13. Ficha de Pisquín.

Características	
Familia	Fabaceae
Nombre científico	<i>Albizia carbonaria</i>
Autor	Britton

Etimología	<i>Albizia</i> , en honor al noble italiano Filippo de Albizzi, naturalista del siglo XVIII, quien introdujo en Europa las semillas de <i>Albizia julibrissin</i> , conocido como el árbol de seda; <i>carbonaria</i> , que significa carbón o tierra quemada
Sinónimo	-
Nombre común	Pisquín, carbonero
Origen	Nativa
Continente	América tropical
Distribución geográfica	Centroamérica y N Suramérica
Altura máxima (m)	25
Diámetro (cm)	60
Amplitud de copa	Amplia (mayor que 14 m)
Densidad de follaje	Media
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado
Atributos foliares	Miden 20 cm de largo por 15 cm de ancho, conformada por varias pinnas con muchos folíolos pequeños; con estípulas libres
Persistencia hoja	Semicaducifolia
Atributos florales	Miden 1,5 cm de largo, con los estambres separados entre sí
Estación de floración	Estacional
Sistema de polinización	Insectos
Limitaciones flores	Ninguna
Limitaciones frutos en espacios públicos	Ninguna
Sistema de dispersión	Aves
Atracción fauna	Media
Densidad madera (g/cm³)	No determinado
Tasa de crecimiento	Rápida
Longevidad	Media (36 - 60 años)
Zonas de humedad	Húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	Suelos bien drenados
Uso	La madera se emplea en la fabricación de guacales
Función	Restauración ecológica
Usos en espacio público	Cerros, Retiros de quebrada
Estado de conservación	No evaluada
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	No es recomendable en las zonas urbanas, requiere áreas amplias por sus ramas quebradizas y su vida media

Fuentes	Morales y Varón (2006), Alcaldía de Medellín (2011), Gómez (2011), Gómez, Toro y Piedrahita (2013), SAO (2009)

Tabla 14. Ficha de Balso.

Características	
Familia	Malvaceae
Nombre científico	<i>Ochroma pyramidale</i>
Autor	(Cav. ex Lam.) Urb.
Etimología	<i>Ochroma</i> , del griego <i>okros</i> , amarillo pálido, por el color de las hojas de algunas especies del género; <i>pyramidale</i> , del latín <i>pyramis</i> , con forma de pirámide
Sinónimo	<i>Ochroma lagopus</i> Sw
Nombre común	Balso
Origen	Nativa
Continente	América tropical
Distribución geográfica	Neotrópico
Altura máxima (m)	40
Diámetro (cm)	150
Amplitud de copa	Amplia (mayor que 14 m)
Densidad de follaje	Media
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	Superficial
Atributos foliares	Miden 25 cm de diámetro, anchas, vellosas y base cordada
Persistencia hoja	Perenne
Atributos florales	Miden 17 cm de largo, con 5 pétalos separados entre sí, cáliz tubular y ferrugíneo
Estación de floración	Estacional

Sistema de polinización	No determinado
Limitaciones flores	Carnosas: al caer, afecta la movilidad de peatones
Limitaciones frutos en espacios públicos	Masivos: afecta movilidad de peatones y vehículos
Sistema de dispersión	Mamíferos, Aves frugívoras, Anemocoria (viento)
Atracción fauna	Alta
Densidad madera (g/cm³)	0.3
Tasa de crecimiento	Rápida
Longevidad	Media (36 - 60 años)
Zonas de humedad	Seca, Húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	Bien drenados
Uso	La madera se utiliza en la fabricación de juguetes, aeromodelos, molinos de viento y como aislante (térmico y acústico)
Función	Restauración ecológica, Alimento para la fauna
Usos en espacio público	Retiros de quebrada
Estado de conservación	No evaluada
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	-
Fuentes	Morales y Varón (2006), Morales y Varón (2013), Alcaldía de Medellín (2011), Idárraga et al. (2013), Vásquez y Ramírez (2005), SAO (2009)



Tabla 15. Ficha de Ariza.

Características	
Familia	Fabaceae
Nombre científico	<i>Brownea ariza</i>
Autor	Benth.
Etimología	<i>Brownea</i> , en honor al físico y botánico irlandés Patricio Browne; <i>ariza</i> , por su nombre nativo en Colombia
Sinónimo	-
Nombre común	Arizá
Origen	Nativa
Continente	Sur América
Distribución geográfica	Honduras a Perú
Altura máxima (m)	10
Diámetro (cm)	40
Amplitud de copa	Media (7 - 14 m)
Densidad de follaje	Alta
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	Profundo
Atributos foliares	Miden entre 40 y 50 cm de largo por 25 cm de ancho, poseen entre 6 y 10 pares de pinnas.
Persistencia hoja	Perenne
Atributos florales	No determinado
Estación de floración	No determinado
Sistema de polinización	No determinado
Limitaciones flores	Masivas: al caer, afecta la movilidad de peatones y vehículos
Limitaciones frutos en espacios públicos	Pesados
Sistema de dispersión	No determinado
Atracción fauna	-
Densidad madera (g/cm³)	No determinado
Tasa de crecimiento	Lenta
Longevidad	Alta (> 60 años)
Zonas de humedad	Seca, Húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Sombra en estado juvenil
Tipo de suelo	Rico en materia orgánica
Uso	Sus hojas tienen usos medicinales
Función	Ornamental, Alimento para la fauna
Usos en espacio público	Parques, Plazas/Plazoletas, Retiros de quebrada, Orejas de puente, Edificios institucionales
Estado de conservación	Preocupación menor (LC)
Plagas y enfermedades reportadas	-

Observaciones	Estado de conservación: preocupación menor
Fuentes	Morales y Varón (2013), Morales y Varón (2006), Alcaldía de Medellín (2011), Alcaldía de Medellín (2007), Idárraga et al. (2013), AMVA y UNAL (2014)

Tabla 16. Ficha de Mata-ratón.

Características	
Familia	Fabaceae
Nombre científico	<i>Gliricidia sepium</i>
Autor	(Jacq.) Walp.
Etimología	-
Sinónimo	-
Nombre común	Mata-ratón, madrecacao
Origen	Nativa
Continente	Centro América, Sur América
Distribución geográfica	Centroamérica y Norte de Sur América; cultivada en los trópicos
Altura máxima (m)	18
Diámetro (cm)	80
Amplitud de copa	Amplia (mayor que 14 m)
Densidad de follaje	No determinado
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado

Atributos foliares	Mide 20 cm de largo por 12 cm de ancho, tienen entre 8 y 12 folíolos con borde entero y forma ovoide
Persistencia hoja	Caducifolia
Atributos florales	Miden 1 cm de diámetro, similares a una mariposita con sus alas abiertas, aromáticas
Estación de floración	Estacional
Sistema de polinización	Insectos
Limitaciones flores	Ninguna
Limitaciones frutos en espacios públicos	Ninguna
Sistema de dispersión	Baricoria (gravedad)
Atracción fauna	Alta
Densidad madera (g/cm³)	0.62
Tasa de crecimiento	Media
Longevidad	Alta (> 60 años)
Zonas de humedad	Seca, Húmeda, Muy húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	-
Uso	Su madera es dura y pesada, se usa en contrucciones y carpintería. Se siembra como cerca viva, para leña y forraje. Es una especie melífera.
Función	Ornamental, Alimento para la fauna, Cerca viva, Recuperación de suelos y/o áreas degradadas, Restauración ecológica
Usos en espacio público	Parques, Separador autopistas, Separador arterias principales, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
Estado de conservación	No evaluada
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	-
Fuentes	Morales y Varón (2013), Mahecha, et al. (2012)



Tabla 17. Ficha de Cámbulo.

Características	
Familia	Fabaceae
Nombre científico	<i>Erythrina poeppigiana</i>
Autor	(Walp.) O.F.Cook
Etimología	<i>Erythrina</i> , del griego <i>eritros</i> , rojo; <i>poeppigiana</i> , en honor a Eduard Friedrich Poeppig, botánico y zoólogo que en sus exploraciones por Chile, Perú y Brasil, describió más de 4000 especies de plantas.
Sinónimo	-
Nombre común	Cámbulo
Origen	Nativa
Continente	América tropical
Distribución geográfica	América tropical
Altura máxima (m)	35
Diámetro (cm)	100
Amplitud de copa	Amplia (mayor que 14 m)
Densidad de follaje	Media
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	Superficial
Atributos foliares	Miden entre 20 y 30 cm de largo por 15 cm de ancho, folíolos con forma romboide u ovada, y glándulas en su base; con estípulas libres
Persistencia hoja	Caducifolia
Atributos florales	Miden 4 cm de largo por 3 cm de ancho, su pétalo superior es ancho y abierto, carnosas.
Estación de floración	Época seca
Sistema de polinización	Insectos, Aves nectarívoras
Limitaciones flores	Carnosas: al caer, afecta la movilidad de peatones
Limitaciones frutos en espacios públicos	Ninguna
Sistema de dispersión	Mamíferos, Baricoria (gravedad), Aves frugívoras
Atracción fauna	Alta

Densidad madera (g/cm ³)	0.3
Tasa de crecimiento	Rápida
Longevidad	Alta (> 60 años)
Zonas de humedad	Húmeda, Muy húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	Franco-arcillosa a franca, puede soportar anegamiento por cortos períodos
Uso	El follaje sirve como forraje y abono. La corteza tiene propiedades medicinales e insecticidas. Estado de conservación: preocupación menor
Función	Alimento para la fauna, Sombrío, Restauración ecológica, Ornamental
Usos en espacio público	Orejas de puente, Retiros de quebrada, Parques, Separador arterias principales, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
Estado de conservación	Preocupación menor (LC)
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	Presenta raíces fuertes y extendidas que afectan construcciones cercanas. Estado de conservación: preocupación menor
Fuentes	Morales y Varón (2013), Morales y Varón (2006), Alcaldía de Medellín (2011), Alcaldía de Medellín (2007), Gómez, Toro y Piedrahita (2013), Idárraga et al. (2013), Gómez (2010), SAO (2009), AMVA y UNAL (2014)



Tabla 18. Ficha de Acacia Rosada.

Características	
Familia	Fabaceae
Nombre científico	<i>Cassia javanica</i>
Autor	L.
Etimología	<i>Cassia</i> , nombre genérico que proviene del griego antiguo <i>kassía</i> , nombre de la planta laurácea <i>Cinnamomum cassia</i> , en los antiguos, y pasado a Leguminosas por <i>Caesalpinio</i> ; <i>javanica</i> , epíteto que alude a su localización en la Isla de Java
Sinónimo	-
Nombre común	Acacia rosada
Origen	Introducida
Continente	Asia
Distribución geográfica	Asia; introducida en los trópicos
Altura máxima (m)	12
Diámetro (cm)	40
Amplitud de copa	Amplia (mayor que 14 m)
Densidad de follaje	Media
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado
Atributos foliares	Miden entre 20 y 30 cm de longitud, entre 5 y 15 pares de folíolos de margen entero y ápice redondeado.
Persistencia hoja	Semicaducifolia
Atributos florales	Aromáticas, cáliz con vellos, corola con 5 pétalos.
Estación de floración	Época seca
Sistema de polinización	No determinado
Limitaciones flores	Masivas: al caer, afecta la movilidad de peatones y vehículos
Limitaciones frutos en espacios públicos	Pesados
Sistema de dispersión	No determinado
Atracción fauna	-
Densidad madera (g/cm³)	0.62
Tasa de crecimiento	Media
Longevidad	Media (36 - 60 años)
Zonas de humedad	Seca, Húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	No determinado
Uso	La madera es fácil de trabajar. La corteza contiene taninos, el fruto se usa como purgante
Función	Ornamental
Usos en espacio público	Separadores, Parques, Cerros, Andenes vías de servicio, Orejas de puente, Glorietas, Edificios institucionales
Estado de conservación	No evaluada

Plagas enfermedades reportadas	y -
Observaciones	-
Fuentes	Morales y Varón (2006), AMVA y UNAL (2014)

Tabla 19. Ficha de Nogal

Características	
Familia	Boraginaceae
Nombre científico	<i>Cordia alliodora</i>
Autor	(Ruiz & Pav.) Oken
Etimología	<i>Cordia</i> , nombre otorgado en honor al botánico alemán Valerius Cordus; <i>alliodora</i> , epíteto latino que significa con olor a ajo.
Sinónimo	-
Nombre común	Nogal, nogal cafetero
Origen	Nativa
Continente	Centro América, Sur América
Distribución geográfica	Argentina, Colombia, México
Altura máxima (m)	30
Diámetro (cm)	90
Amplitud de copa	Media (7 - 14 m)
Densidad de follaje	Media
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado
Atributos foliares	Miden 9 cm de largo por 5 cm de ancho, textura áspera, borde dentado y vellosidades.
Persistencia hoja	Caducifolia
Atributos florales	Miden 1 cm de diámetro, con vellos en el cáliz y con forma de campanilla.

Estación de floración	Estacional
Sistema de polinización	Anemófila (viento), Insectos
Limitaciones flores	Ninguna
Limitaciones frutos en espacios públicos	Ninguna
Sistema de dispersión	Anemocoria (viento)
Atracción fauna	Media
Densidad madera (g/cm³)	0.46
Tasa de crecimiento	Rápida
Longevidad	Media (36 - 60 años)
Zonas de humedad	Húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	Requiere suelos profundos, fértiles y bien drenados
Uso	La madera se emplea en la fabricación de muebles finos, chapas decorativas y en la construcción
Función	Sombrío, Restauración ecológica
Usos en espacio público	Orejas de puente, Parques
Estado de conservación	No determinado
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	-
Fuentes	Morales y Varón (2013), AMVA y UNAL (2014), Vásquez y Ramírez (2005), Bartholomäus et al. (1998), Gómez (2010), Gómez, Toro y Piedrahita (2013)



Tabla 20. Ficha de Yarumo.

Características	
Familia	Urticaceae
Nombre científico	<i>Cecropia telenitida</i>
Autor	Cuatrec.
Etimología	<i>Cecropia</i> , en honor a <i>Cecrops</i> , rey de Atenas en la mitología griega
Sinónimo	-
Nombre común	Yarumo, Yarumo blanco
Origen	Nativa
Continente	Sur América
Distribución geográfica	Colombia, Venezuela, S Ecuador, N Perú
Altura máxima (m)	25
Diámetro (cm)	50
Amplitud de copa	Media (7 - 14 m)
Densidad de follaje	Baja
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado
Atributos foliares	No determinado
Persistencia hoja	Semicaducifolia
Atributos florales	No determinado
Estación de floración	Estacional

Sistema de polinización	No determinado
Limitaciones flores	Ninguna
Limitaciones frutos en espacios públicos	Ninguna
Sistema de dispersión	Zoocoria (animales)
Atracción fauna	Alta
Densidad madera (g/cm³)	No determinado
Tasa de crecimiento	Rápida
Longevidad	Baja (0 - 35 años)
Zonas de humedad	Húmeda, Muy húmeda
Rango altitudinal	1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm, 2001 - 3000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Sombra en estado juvenil
Tipo de suelo	-
Uso	Su madera se utiliza para la fabricación de instrumentos musicales, boyas para redes de pesca y salvavidas.
Función	Recuperación de suelos y/o áreas degradadas, Restauración ecológica
Usos en espacio público	Cerros, Glorietas, Parques, Edificios institucionales
Estado de conservación	Preocupación menor (LC)
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	Estado de conservación: Preocupación Menor
Fuentes	Mahecha, et al. (2012)



Tabla 21. Ficha de Caucho.

Características	
Familia	Moraceae
Nombre científico	<i>Ficus elastica</i>
Autor	Roxb. ex Hornem.
Etimología	-
Sinónimo	-
Nombre común	Caucho
Origen	Introducida
Continente	Asia
Distribución geográfica	Asia; cultivada en los trópicos
Altura máxima (m)	30
Diámetro (cm)	200
Amplitud de copa	Amplia (mayor que 14 m)
Densidad de follaje	No determinado
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado
Atributos foliares	Hojas espiraladas y coriáceas.
Persistencia hoja	Perenne
Atributos florales	Se encuentran encerradas en el interior de receptáculos huecos.
Estación de floración	No determinado
Sistema de polinización	No determinado
Limitaciones flores	Ninguna
Limitaciones frutos en espacios públicos	Masivos: afecta movilidad de peatones y vehículos
Sistema de dispersión	No determinado
Atracción fauna	-
Densidad madera (g/cm³)	0.62
Tasa de crecimiento	Media
Longevidad	Alta (> 60 años)
Zonas de humedad	Seca, Húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Media
Tipo de suelo	No determinado
Uso	Aceites, gomas y resinas
Función	Ornamental
Usos en espacio público	Orejas de puente, Cerros, Retiros de quebrada, Parques
Estado de conservación	No evaluada
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	-
Fuentes	Morales y Varón (2013), Morales y Varón (2006), Idárraga et al. (2013), Carvajal (2007), AMVA y UNAL (2014)



Tabla 22. Ficha de Alcaparro.

Características	
Familia	Fabaceae
Nombre científico	<i>Senna pistaciifolia</i>
Autor	(Kunth) H.S.Irwin & Barneby
Etimología	-
Sinónimo	<i>Cassia pistaciifolia</i> Kunth
Nombre común	Alcaparro
Origen	Nativa
Continente	Sur América
Distribución geográfica	Colombia, Ecuador
Altura máxima (m)	15
Diámetro (cm)	40
Amplitud de copa	Media (7 - 14 m)
Densidad de follaje	Alta
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado
Atributos foliares	Con peciolo engrosados en su base, folíolos opuestos, enteros, coriáceos
Persistencia hoja	Caducifolia
Atributos florales	Abundantes y vistosas
Estación de floración	No determinado
Sistema de polinización	No determinado
Limitaciones flores	Masivas: al caer, afecta la movilidad de peatones y vehículos
Limitaciones frutos en espacios públicos	Ninguna

Sistema de dispersión	No determinado
Atracción fauna	-
Densidad madera (g/cm³)	No determinado
Tasa de crecimiento	Lenta a Media
Longevidad	Alta (> 60 años)
Zonas de humedad	Húmeda
Rango altitudinal	1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	No determinado
Uso	No determinado
Función	Alimento para la fauna, Ornamental
Usos en espacio público	Separadores, Parques, Cerros, Antejardines, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
Estado de conservación	No evaluada
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	-
Fuentes	Morales y Varón (2006), Alcaldía de Medellín (2011), AMVA y UNAL (2014)

Tabla 23. Ficha de Guácimo Colorado.

Características	
Familia	Malvaceae
Nombre científico	<i>Luehea seemannii</i>
Autor	Triana & Planch

Etimología	<i>Luehea</i> , en honor al botánico alemán Karl von der Lühe, creador de la obra <i>Hymnus an Flora und Ceres</i> ; <i>seemanni</i> , epíteto en honor al botánico y recolector de plantas alemán Berthold Carl Seemann
Sinónimo	-
Nombre común	Guácimo colorado
Origen	Nativa
Continente	Centro América, Sur América
Distribución geográfica	Desde México hasta Venezuela
Altura máxima (m)	35
Diámetro (cm)	150
Amplitud de copa	Amplia (mayor que 14 m)
Densidad de follaje	Alta
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado
Atributos foliares	Hojas coriáceas, verdes en la haz y marrón castaño en el envés, miden entre 5 y 30 cm de largo por 3 y 15 cm de ancho, borde dentado y con estípulas
Persistencia hoja	Caducifolia
Atributos florales	Miden entre 2 y 3 cm, aromáticas
Estación de floración	Estacional
Sistema de polinización	Insectos
Limitaciones flores	Ninguna
Limitaciones frutos en espacios públicos	Ninguna
Sistema de dispersión	Anemocoria (viento)
Atracción fauna	-
Densidad madera (g/cm³)	No determinado
Tasa de crecimiento	Rápida
Longevidad	Alta (> 60 años)
Zonas de humedad	Húmeda, Muy húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	Suelos secos o suelos húmedos
Uso	Su madera es blanda y liviana, usada para elaborar cajones, tableros, aglomerados y para la fabricación de pulpa de papel. Su madera sierva como leña.
Función	Ornamental, Recuperación de suelos y/o áreas degradadas, Restauración ecológica
Usos en espacio público	Parques, Separador autopistas, Separador arterias principales, Andenes vías de servicio, Orejas de puente, Edificios institucionales
Estado de conservación	No evaluada
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	-

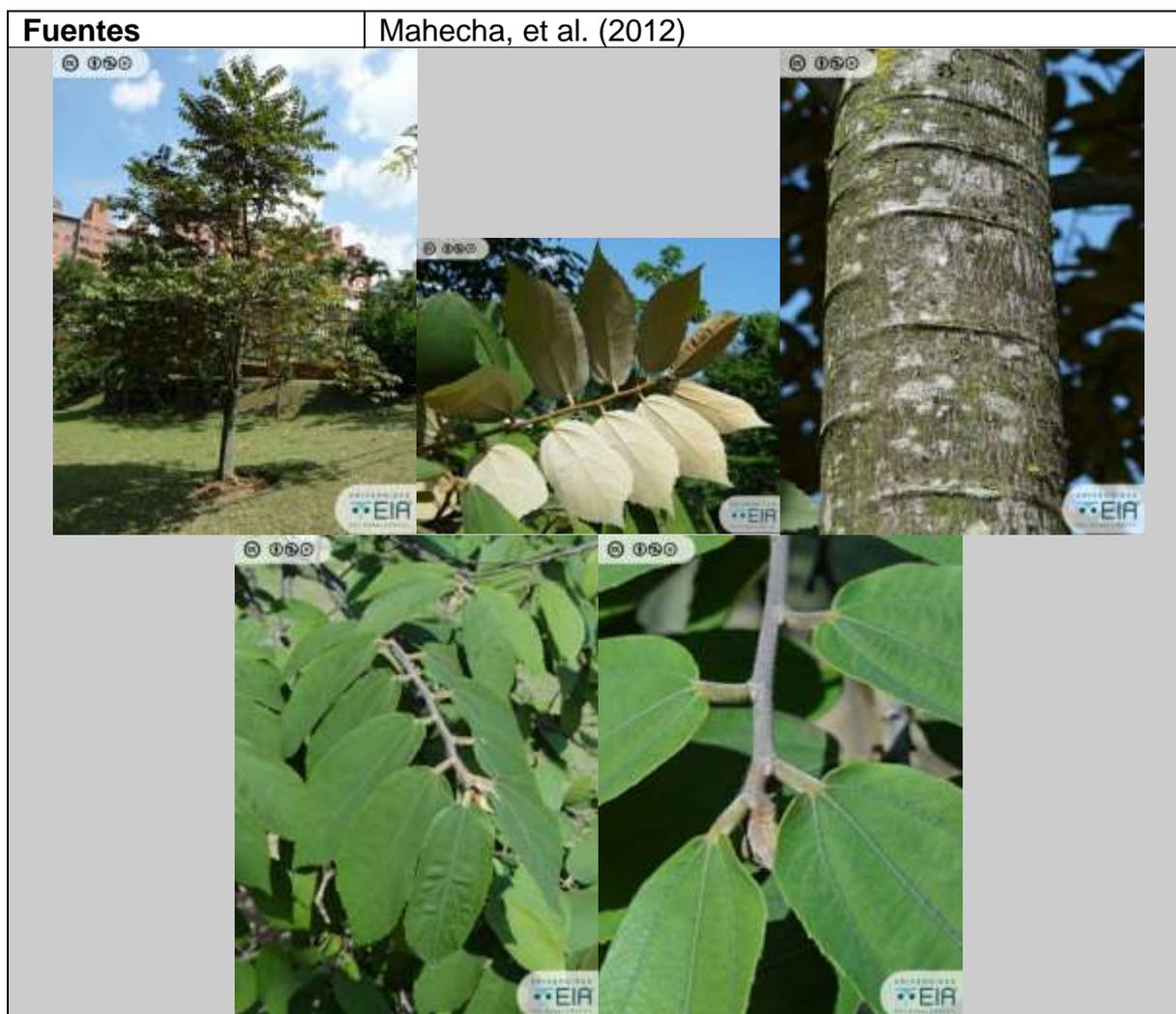


Tabla 24. Ficha de Velero

Características	
Familia	Fabaceae
Nombre científico	<i>Senna spectabilis</i>
Autor	(DC.) H.S.Irwin & Barneby
Etimología	<i>Senna</i> ; procede de la palabra árabe <i>sanā</i> , con la que se designaban algunas especies de hojas y frutos con propiedades medicinales; <i>spectabilis</i> , epíteto del latín que significa espectacular, en alusión a su aspecto cuando está en floración.
Sinónimo	<i>Cassia spectabilis</i> DC.
Nombre común	Velero
Origen	Nativa
Continente	América tropical
Distribución geográfica	México a Argentina; Antillas
Altura máxima (m)	12
Diámetro (cm)	40
Amplitud de copa	Media (7 - 14 m)
Densidad de follaje	Media
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado

Atributos foliares	Miden 25 cm de largo por 10 cm de ancho, con folíolos opuestos, lanceolados, con vellos, borde entero y coriáceos; con estípulas
Persistencia hoja	Semicaducifolia
Atributos florales	Miden 4 cm de diámetro, con forma de copa y 5 pétalos erectos
Estación de floración	Estacional
Sistema de polinización	Aves
Limitaciones flores	Masivas: al caer, afecta la movilidad de peatones y vehículos
Limitaciones frutos en espacios públicos	Masivos: afecta movilidad de peatones y vehículos
Sistema de dispersión	No determinado
Atracción fauna	Alta
Densidad madera (g/cm³)	0.48
Tasa de crecimiento	Rápida
Longevidad	Baja (0 - 35 años)
Zonas de humedad	Seca, Húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	No determinado
Uso	La madera se emplea para leña, estacones de cercas vivas y varas tutoras
Función	Ornamental, Alimento para la fauna, Sombrío, Cerca viva, Restauración ecológica
Usos en espacio público	Cerros, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
Estado de conservación	Preocupación menor (LC)
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	Estado de conservación: preocupación menor
Fuentes	Morales y Varón (2013), Morales y Varón (2006), Bartholomäus et al. (1998), SAO (2009), AMVA y UNAL (2014)



Tabla 25. Ficha de Cucharo.

Características	
Familia	Fabaceae
Nombre científico	<i>Swartzia robiniifolia</i>
Autor	Vogel
Etimología	-
Sinónimo	-
Nombre común	Cucharo, frijolillo
Origen	Nativa
Continente	Sur América
Distribución geográfica	Colombia, Panamá
Altura máxima (m)	18
Diámetro (cm)	40
Amplitud de copa	Media (7 - 14 m)
Densidad de follaje	Alta
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado
Atributos foliares	Con folíolos opuestos, raquis alado
Persistencia hoja	Caducifolia
Atributos florales	Con un solo pétalo, con muchos estambres desiguales
Estación de floración	No determinado
Sistema de polinización	No determinado
Limitaciones flores	Carnosas: al caer, afecta la movilidad de peatones
Limitaciones frutos en espacios públicos	Masivos: afecta movilidad de peatones y vehículos
Sistema de dispersión	No determinado
Atracción fauna	Media
Densidad madera (g/cm³)	No determinado
Tasa de crecimiento	Media
Longevidad	Media (36 - 60 años)
Zonas de humedad	Húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm

Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	No determinado
Uso	No determinado
Función	Ornamental, Sombrío
Usos en espacio público	Antejardines, Parques, Separador arterias principales, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
Estado de conservación	No evaluada
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	Es una especie amenazada
Fuentes	Morales y Varón (2013), AMVA y UNAL (2014), Idárraga et al. (2013)

Tabla 26. Ficha de Trompeto.

Características	
Familia	Papaveraceae
Nombre científico	<i>Bocconia frutescens</i>
Autor	L.
Etimología	<i>Bocconia</i> , en honor al botánico italiano Paolo Boccone.
Sinónimo	-
Nombre común	Trompeto
Origen	Nativa
Continente	América tropical
Distribución geográfica	América tropical

Altura máxima (m)	6
Diámetro (cm)	10
Amplitud de copa	Media (7 - 14 m)
Densidad de follaje	No determinado
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado
Atributos foliares	No determinado
Persistencia hoja	Perenne
Atributos florales	No determinado
Estación de floración	No determinado
Sistema de polinización	No determinado
Limitaciones flores	Ninguna
Limitaciones frutos en espacios públicos	Ninguna
Sistema de dispersión	No determinado
Atracción fauna	-
Densidad madera (g/cm³)	No determinado
Tasa de crecimiento	Rápida
Longevidad	Baja (0 - 35 años)
Zonas de humedad	Húmeda, Muy húmeda
Rango altitudinal	1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	No determinado
Uso	La savia se utiliza como vermífugo y purgante
Función	Ornamental, Hábitat para la fauna, Alimento para la fauna
Usos en espacio público	Parques, Retiros de quebrada, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
Estado de conservación	No evaluada
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	-
Fuentes	Idárraga et al. (2013), Jardín Botánico de Bogotá (2004), AMVA y UNAL (2014)



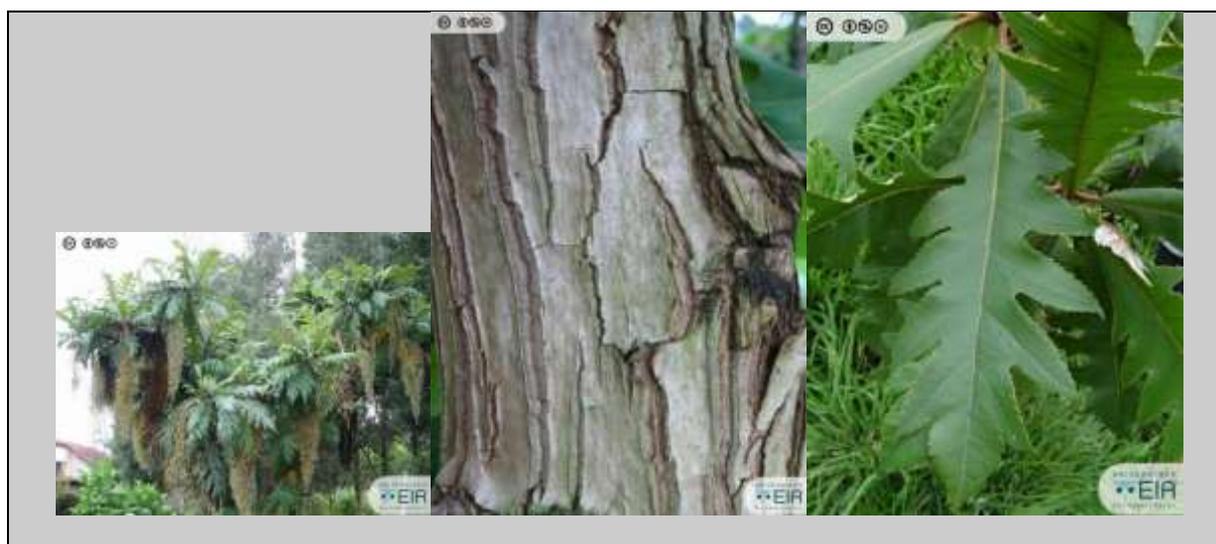


Tabla 27. Ficha de Matarratón.

Características	
Familia	Fabaceae
Nombre científico	<i>Gliricidia sepium</i>
Autor	(Jacq.) Walp.
Etimología	-
Sinónimo	-
Nombre común	Mata-ratón, madrecaao
Origen	Nativa
Continente	Centro América, Sur América
Distribución geográfica	Centroamérica y Norte de Sur América; cultivada en los trópicos
Altura máxima (m)	18
Diámetro (cm)	80
Amplitud de copa	Amplia (mayor que 14 m)
Densidad de follaje	No determinado
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	No determinado
Atributos foliares	Mide 20 cm de largo por 12 cm de ancho, tienen entre 8 y 12 folíolos con borde entero y forma ovoide
Persistencia hoja	Caducifolia
Atributos florales	Miden 1 cm de diámetro, similares a un mariposita con sus alas abiertas, aromáticas
Estación de floración	Estacional
Sistema de polinización	Insectos
Limitaciones flores	Ninguna
Limitaciones frutos en espacios públicos	Ninguna
Sistema de dispersión	Baricoria (gravedad)
Atracción fauna	Alta
Densidad madera (g/cm³)	0.62
Tasa de crecimiento	Media
Longevidad	Alta (> 60 años)
Zonas de humedad	Seca, Húmeda, Muy húmeda

Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	-
Uso	Su madera es dura y pesada, se usa en contrucciones y carpintería. Se siembra como cerca viva, para leña y forraje. Es una especie melífera.
Función	Ornamental, Alimento para la fauna, Cerca viva, Recuperación de suelos y/o áreas degradadas, Restauración ecológica
Usos en espacio público	Parques, Separador autopistas, Separador arterias principales, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
Estado de conservación	No evaluada
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	-
Fuentes	Morales y Varón (2013), Mahecha, Ovalle, Camelo, Rozo y Barrero (2012)

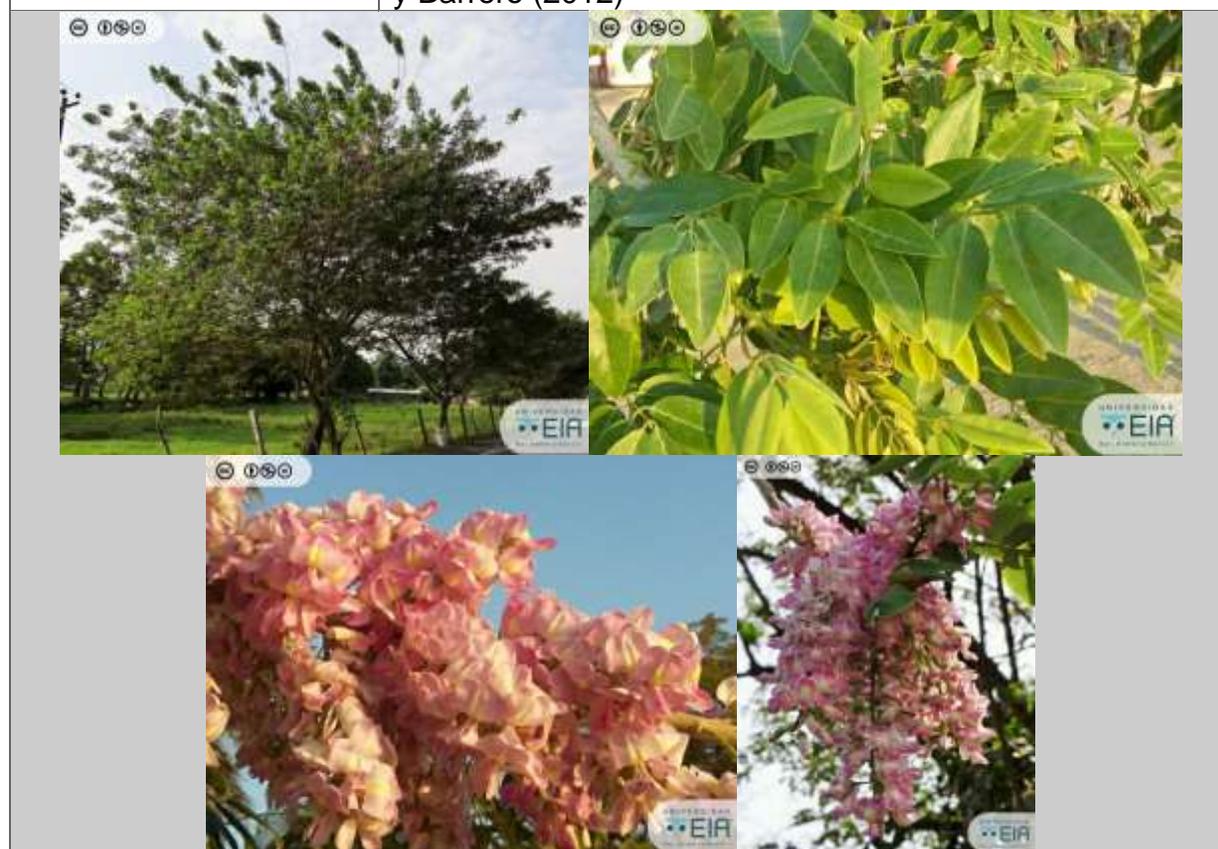


Tabla 28. Ficha de Cedro.

Características	
Familia	Meliaceae
Nombre científico	<i>Cedrela odorata</i>
Autor	L.

Etimología	<i>Cedrela</i> , diminutivo de <i>Cedrus</i> , por su similitud con la madera de este género; <i>odorata</i> , adjetivo latino que significa perfumado, oloroso, por su madera
Sinónimo	-
Nombre común	Cedro
Origen	Nativa
Continente	América tropical
Distribución geográfica	México a N Argentina
Altura máxima (m)	35
Diámetro (cm)	100
Amplitud de copa	Media (7 - 14 m)
Densidad de follaje	Alta
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	Profundo
Atributos foliares	Miden entre 15 y 50 cm de longitud, con 5 a 11 pares de folíolos, lanceolados a oblongos, margen entero y ápice acuminado.
Persistencia hoja	Caducifolia
Atributos florales	Las flores son unisexuales, pequeñas, con 4 sépalos en forma de copa, corola con apariencia tubular, 5 pétalos angostos.
Estación de floración	Época húmeda
Sistema de polinización	Insectos
Limitaciones flores	Ninguna
Limitaciones frutos en espacios públicos	Masivos: afecta movilidad de peatones y vehículos
Sistema de dispersión	Anemocoria (viento), Aves frugívoras
Atracción fauna	Alta
Densidad madera (g/cm³)	0.6
Tasa de crecimiento	Rápida
Longevidad	Alta (> 60 años)
Zonas de humedad	Seca, Húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	Bien drenado
Uso	Su madera se usa en la construcción, la carpintería y ebanistería fina
Función	Ornamental
Usos en espacio público	Separador autopistas, Orejas de puente, Cerros, Retiros de quebrada, Parques, Separador arterias principales, Andenes vías de servicio, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
Estado de conservación	En peligro (EN)
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	Estado de conservación: En Peligro

Fuentes	Morales y Varón (2013), Morales y Varón (2006), Alcaldía de Medellín (2011), Gómez, Toro y Piedrahita (2013), Idárraga et al. (2013), Vásquez y Ramírez (2005), Gómez (2010), SAO (2009), AMVA y UNAL (2014)

Tabla 29. Ficha de Totumo.

Características	
Familia	Bignoniaceae
Nombre científico	<i>Crescentia cujete</i>
Autor	L.
Etimología	<i>Crescentia</i> por Pietro de Crescenzi, de Bologna; <i>cujete</i> , de su nombre nativo popular
Sinónimo	-
Nombre común	Totumo
Origen	Nativa
Continente	América tropical
Distribución geográfica	América tropical
Altura máxima (m)	6
Diámetro (cm)	25
Amplitud de copa	Media (7 - 14 m)
Densidad de follaje	Baja
Modelo arquitectónico	No determinado
Sistema radicular	Profundo
Atributos foliares	Miden 10 cm de largo por 2 cm de ancho, borde entero, con forma de espátula, lisos y coriáceos.
Persistencia hoja	Perenne
Atributos florales	Miden 4 cm de largo por 2 cm de ancho, campanuladas y caulinares.
Estación de floración	Estacional

Sistema de polinización	Aves
Limitaciones flores	Olor no agradable
Limitaciones frutos en espacios públicos	Pesados
Sistema de dispersión	No determinado
Atracción fauna	Alta
Densidad madera (g/cm³)	0.63
Tasa de crecimiento	Media a Rápida
Longevidad	Alta (> 60 años)
Zonas de humedad	Seca, Húmeda, Muy húmeda
Rango altitudinal	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
Requerimiento de luminosidad	Alta
Tipo de suelo	No determinado
Uso	La madera se emplea para cabos de herramientas y el fruto seco en la elaboración de artesanías
Función	Ornamental
Usos en espacio público	Parques, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
Estado de conservación	Preocupación menor (LC)
Plagas y enfermedades reportadas	-
Observaciones	-
Fuentes	Morales y Varón (2013), Morales y Varón (2006), Idárraga et al. (2013), SAO (2009), AMVA y UNAL (2014)

Tabla 30. Ficha de Aguacatillo.

Características	
Familia	Lauraceae
Nombre científico	Persea caerulea
Autor	(Ruiz & Pav.) Mez
Etimología	Persea, nombre utilizado por Teofrasto en honor a Perseo el semidiós de la mitología griega, para designar un árbol

	de oriente; caerulea, del latín caeruleatus, que significa teñido de azul
<i>Sinónimo</i>	-
<i>Nombre común</i>	Aguacatillo
<i>Origen</i>	Nativa
<i>Continente</i>	Centro América, Sur América
<i>Distribución geográfica</i>	Centroamérica a Bolivia
<i>Altura máxima (m)</i>	20
<i>Diámetro (cm)</i>	50
<i>Amplitud de copa</i>	Media (7 - 14 m)
<i>Densidad de follaje</i>	Media
<i>Modelo arquitectónico</i>	No determinado
<i>Sistema radicular</i>	No determinado
<i>Atributos foliares</i>	Hojas elípticas
<i>Persistencia hoja</i>	Caducifolia
<i>Atributos florales</i>	Pequeñas, axilares
<i>Estación de floración</i>	Época seca
<i>Sistema de polinización</i>	Insectos
<i>Limitaciones flores</i>	Ninguna
<i>Limitaciones frutos en espacios públicos</i>	Ninguna
<i>Sistema de dispersión</i>	Aves, Mamíferos
<i>Atracción fauna</i>	Alta
<i>Densidad madera (g/cm³)</i>	0.43
<i>Tasa de crecimiento</i>	Rápida
<i>Longevidad</i>	Alta (> 60 años)
<i>Zonas de humedad</i>	Seca, Húmeda
<i>Rango altitudinal</i>	0 - 1000 msnm, 1001 - 1500 msnm, 1501 - 2000 msnm
<i>Requerimiento de luminosidad</i>	Alta
<i>Tipo de suelo</i>	Arenoso a arcilloso
<i>Uso</i>	La madera se emplea en la fabricación de embarcaciones, construcciones pesadas y muebles
<i>Función</i>	Alimento para la fauna, Restauración ecológica
<i>Usos en espacio público</i>	Retiros de quebrada, Parques, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Edificios institucionales
<i>Estado de conservación</i>	No evaluada
<i>Plagas y enfermedades reportadas</i>	-
<i>Observaciones</i>	Por su cambio masivo de hojas se debe plantar lejos de desagües y alcantarillas
<i>Fuentes</i>	Morales y Varón (2013), Morales y Varón (2006), Alcaldía de Medellín (2011), Gómez (2011), Gómez, Toro y Piedrahita (2013), Idárraga et al. (2013), SAO (2009), AMVA y UNAL (2014)



Entre otras especies también presentes en el Bosque Húmedo Pre montano y montano según la literatura consultada se supone las siguientes especies como: Bálsamo, Caña Brava, Canelo, Clavellina, Cordoncillo, Cedrillo, Dormidera, Guayabo, Lulo, Mosquero, Noro y Zurumbo.

Respecto a las afectaciones sobre la vegetación natural el esquema de ordenamiento territorial destaca que la deforestación es uno de los mayores problemas del municipio y está determinado básicamente por la expansión de la frontera agropecuaria. El consumo de leña y los incendios forestales. En vista de lo anterior se debe dar especial importancia a la implementación de programas de prevención y manejo de incendios (union temporal AVR_CAR, 2015).

7.2.3. Bosque de galería arbolado

Los bosques de galería son franjas de vegetación más o menos estrechas, que se disponen a lo largo de los cursos de agua en regiones de sabana. Estos cordones de vegetación, también conocidos como bosques riparianos, pueden tener una anchura de escasos metros o alcanzar los 300 metros (Kellman, 1994).

Imagen 24. Bosque de galería arbolado Vereda la Mesita.



Fuente: Autor.

Imagen 25. Brinzales helechos y musgos - Bosque de galería, Vereda la Mesita



Según los planes de Trabajo Mantenimiento y Manejo ambiental de los predios hídricos se registraron 18 familias, como son *Acanthaceae*, *Aristolochiaceae*, *Bombacácea*, *Boraginaceae*, *Cecropiaceae*, *Clusiaceae*, *Dennstaedtiaceae*, *Euphorbiaceae*, *Fabaceae*, *Hypericaceae*, *Lauraceae*, *Melastomataceae*, *Moraceae*, *Myrsinaceae*, *Myrtaceae*, *Piperaceae*, *Poaceae* y *Staphylaeaceae*

Las especies menos abundantes son *Aniba perutilis*, *Aristolochia sp.*, *Cordia alliodora*, *Ficus glabrata*, *Ficus sp.*, *Pteridium aquilinum* y *Vismia lauriformis* con una Abundancia Relativa de 0,63

7.2.3.1. Frecuencia de Especies Bosque de galería arbolado

La especie más frecuente corresponde a Cucharo (*Myrsine guianensis*) con el 100%, seguido de las especies *Myrcia sp.*, *Miconia sp.*, *Ficus sp.*, *Croton sp.*, con el 83,3%. Otras especies: *Cordia alliodora*, *Inga sp.*, *Nectandra sp.*, *Piper sp.*, *Senna spectabilis* y *Vismia lauriformis* con el 50%.

Para la cobertura vegetal “Bosque de Galería Arbolado”, en total se registraron 22 especies, con 160 individuos relacionados a continuación: *Aniba perutilis*, *Aristolochia sp.*, *Cecropia sp.*, *Chusquea sp.*, *Clusia sp.*, *Cordia alliodora*, *Croton sp.*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Ficus glabrata*, *Ficus sp.*, *Inga sp.*, *Miconia sp.*, *Myrcia sp.*, *Myrsine guianensis*, *Nectandra sp.*, *Ochroma pyramidale*, *Piper sp.*, *Pteridium aquilinum*, *Senna spectabilis*, *Trichanthera gigantea*, *Turpinia megaphylla* y *Vismia lauriformis*.

Algunas especies de menor importancia ecológica o menos frecuentes fueron *Ficus glabrata*, *Aniba perutilis*, *Chusquea sp.*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Pteridium aquilinum* y *Turpinia megaphylla*, con el 16,6% (ver Ilustración 23).

7.2.3.2. Riqueza de Especies y Diversidad Florística por Cobertura Vegetal

La Riqueza está dada por el número de especies de cualquier tamaño que se encuentra en un área determinada. El concepto de la diversidad es usado para definir cuantitativamente el aspecto de los ecosistemas. Para calcular esta riqueza ecosistémica se utilizan los “*Índices de Riqueza de Especies*”, que son la interrelación entre el número de individuos y el número de individuos totales de la muestra.

7.2.3.3. Conclusiones de la Dinámica Sucesional

Las tasas de mortalidad de los bosques estudiados se relacionan con el aprovechamiento selectivo de árboles para la explotación comercial de la madera de individuos de grandes tallas, por la apertura de potreros para ganadería y cultivos agrícolas, operaciones que afectan además a los árboles jóvenes y a la regeneración natural.

El número de individuos que ingresa no compensa las pérdidas en cada uno de los bosques, esto sugiere que, si no se utilizan métodos silviculturales basados en la dispersión de semillas de árboles maduros o en su rebrote, la regeneración natural no sería suficiente para manejar estos bosques.

Aunque existe una baja presencia de individuos comerciales en estado de Brinzal y Latizal, se encontraron especies como *Cordia alliodora* y *Tabebuia rosea*, muy importantes para estos bosques en estado regeneracional, ya que son especies que vienen perdiendo su continuidad, debido a la extracción de los árboles, por su alto valor comercial de su madera (CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES No. 072 DE 2018, 2019).

Además, el bajo índice de ocupación de brinzales de los bosques evaluados está relacionada con la llegada de luz al suelo, con el carácter - ecológico de las especies y con los procesos de dispersión de las semillas y la desaparición de los agentes dispersores, más aún con la ausencia de cobertura forestal cercana en el caso de las sucesiones.

Las especies *Anthurium sp.* Y *Cordia alliodora*, *Myrcia sp.*, *Croton sp.* Y *Myrcia cucullata*, ostentan los máximos índices de ocupación para brinzales y están presente en casi todas las coberturas estudiados. Siendo en su mayoría especies esciófitas, este hecho puede explicarse por su temperamento ecológico, sus bajas tasas de mortalidad y por causas aún por investigarse (CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES No. 072 DE 2018, 2019).

Especies Amenazadas o en Vía de Extinción

Para establecer las Especies Endémicas, con Veda o en Peligro de Extinción se revisó la información bibliográfica existente en la CAR, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y el Libro rojo de maderables de la UICN.

Las siguientes son las definiciones abreviadas de las Listas Rojas de la UICN, y donde se incluyen las categorías aplicadas a nivel internacional como a nivel nacional

CR, que significa en “Peligro crítico” y corresponde cuando un taxón enfrenta un riesgo tremendamente alto de extinción en estado silvestre, en el futuro inmediato según queda definido por subcriterios, umbrales y calificadores apropiados en cualquiera de los criterios.

EN, que significa “En Peligro”, y corresponde a la categoría de mayor criticidad. Corresponde a taxones deteriorados o sensiblemente disminuidos y se enfrentan a un alto riesgo de deterioro poblacional en estado silvestre en el futuro cercano.

VU, que significa “Vulnerable”, presentan una menor criticidad en su manejo y en esta categoría se ubican poblaciones que han comenzado a sufrir deterioro o erosión genética.

NT, que significa “Casi Amenazado” y ubica los taxones que no satisfacen las categorías de “Vulnerable” y/o “En Peligro” pero sin embargo se encuentran muy cercanos a calificar como “vulnerables” o podrían entrar a dicha categoría en un futuro cercano.

LC, que significa Preocupación menor, categoriza los taxones que no califican en las categorías anteriores; generalmente se usa para organismos muy comunes o abundantes con algún grado de criticidad en su estado silvestre pero que son catalogados como “fuera de peligro”.

En la tabla 31 se presenta un listado de especies categorizadas como amenazadas, en los Libros Rojos para Colombia y conforme a la Resolución 1912 de 2017, además de las categorías de la UIC a nivel internacional y el listado de especies vedadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS:

Tabla 31. Especies Categorizadas como Amenazadas para el Área de Influencia de los Predios de Interés Hídrico del Municipio de San Juan de Rioseco – Cundinamarca.

FAMILIA	ESPECIE	LIBROS ROJO	Res. 1912/17	UICN	MADS CITES
Euphorbiaceae	<i>Croton sp.</i>	X	X	X	X
	<i>Alchornea sp.</i>	X	X	X	X
Salicaceae	<i>Casearia sp.</i>	X	X	X	X
Acanthaceae	<i>Trichanthera gigantea</i>	X	X	X	X
Araceae	<i>Anthurium sp.</i>	X	X	X	X
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia sp.</i>	X	X	X	X
Bromeliácea	<i>Bromelia sp.</i>	LC (Preocupación menor)	x	x	x
Ciclantácea	<i>Spharadenia sp.</i>	X	X	X	X



Filicíneas	<i>Gleicheniella sp.</i>	X	X	X	X
Laurácea	<i>Nectandra sp.</i>	X	X	X	X
Liliácea	<i>Smilax sp.</i>	X	X	X	X
Melastomataceae	<i>Miconia sp</i>	X	X	X	X
Moraceae	<i>Ficus sp.</i>	X	X	X	X
<i>Ficus glabrata</i>		X	X	X	X
Myrsinaceae	<i>Myrsine guianensis</i>	X	X	X	X
Myrtaceae	<i>Myrcia sp</i>	X	X	X	X
<i>Alzatea sp.</i>		X	X	X	X
Phyllanthaceae	<i>Hieronyma sp.</i>	X	X	X	X
Poaceae	<i>Chusquea sp.</i>	X	X	X	X
Rutaceae	<i>Xanthoxylum sp.</i>	X	X	X	X
Solanaceae	<i>Cestrum sp.</i>	X	X	X	X
Agavaceae	<i>Furcraea andina</i>	X	X	X	X
Clusiaceae	<i>Clusia sp.</i>	X	X	X	X
Hipericácea	<i>Punta e lanza</i>	X	X	X	X
Mimosaceae	<i>Mimosa sp.</i>	X	X	X	X
Rubiaceae	<i>Ladenbergia oblongifolia</i>	X	X	X	X
<i>Nertera sp.</i>		X	X	X	X
Anacardeaceae	<i>Toxicodendron striatum</i>	X	X	X	X
Arecaceae	<i>Chamaedorea sp.</i>	X	X	X	X
Bignoneaceae	<i>Tabebuia rosea</i>	X	X	X	X
<i>Crescentia cujete</i>		X	X	X	X
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	X	X	X	X
Cecropiaceae	<i>Cecropia sp.</i>	X	X	X	X
Fabaceae	<i>Senna spectabilis</i>	X	X	X	X
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>		X	X	X	X
Heliconiaceae	<i>Heliconia sp.</i>	X	X	X	X
Leguminoseae	<i>Inga marginata</i>	X	X	X	X
Malvaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	X	X	X	X
Piperácea	<i>Piper sp.</i>	X	X	X	X
Sapindaceae	<i>Cupanea sp.</i>	X	X	X	X
Urticaceae	<i>Urera sp.</i>	X	X	X	X
Violaceae	<i>Leronia sp.</i>	X	X	X	X
Vochysiaceae	<i>Vochysia sp.</i>	X	X	X	X
Laurácea	<i>Aniba perutilis</i>	CR A2 cd (En Peligro crítico)	CR (En Peligro crítico)	X	X
Staphylaeaceae	<i>Turpinia megaphylla</i>	X	X	X	X

Arecaceae	<i>Copernicia tectorum</i>	X	X	X	X
Asteraceae	<i>Calea peruviana</i>	X	X	X	X
Theaceae	<i>Laplacea sp</i>	X	X	X	X

Fuente: (CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES No. 072 DE 2018, 2019)

7.3. Área De Reserva Forestal Protectora y Productora- Cerro el Tabor.

El Cerro Tabor es una Reserva Forestal Protectora Productora de tipo Nacional, declarada mediante Acuerdo CAR No. 038 de 2005, alinderada y registrada, la cual se encuentra localizada entre los límites municipales de San Juan de Rioseco, Beltrán y Pulí, sobre la ladera occidental de la Cordillera Oriental. Sin embargo ahora cambio de denominación como área protegida distrito de manejo integrado del cerro del Tabor bajo el acuerdo No 03 del 18 de febrero de 2021 (CAR, 2021).

Imagen 26. Cerro el tabor



Fuente: Autor.

7.3.1. Problemáticas

La flora está siendo altamente impactada por la deforestación y el comercio ilegal de madera, la ampliación de la extensión agrícola y ganadería extensiva.

7.3.2. Potencialidad

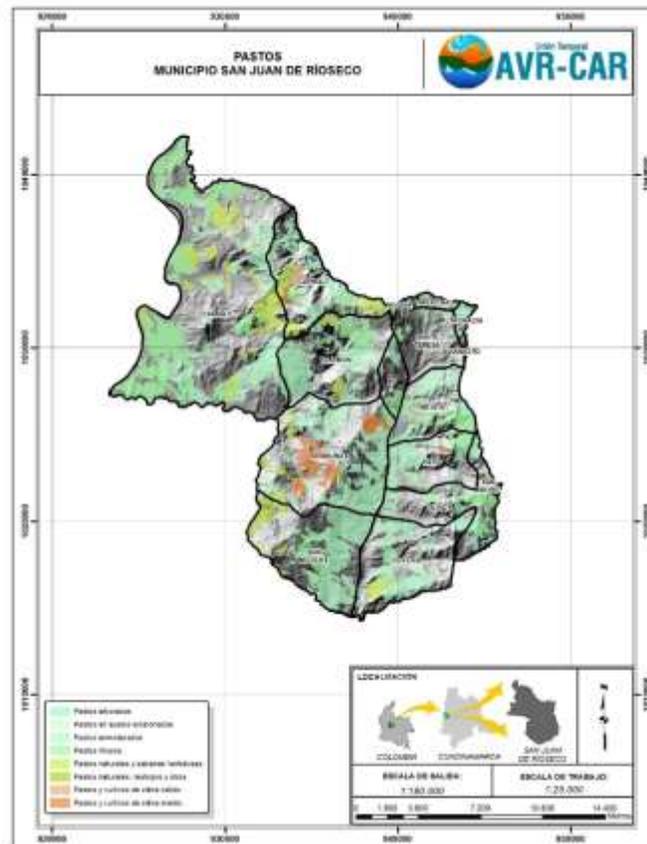
Posee cobertura vegetal variada con árboles de gran tamaño y diversidad de flora (Nogal, Ocobo, Guamo, Balso, Pisamo y Chocho), abundancia de Gualanday, Chicalá, Cámbulos y Flor morado.

Imagen 27. Cobertura de flora en el cerro el tabor.



Estas especies con mayor importancia ecológica para estos bosques, es influenciada principalmente por su abundancia, como la *Miconia sp.* La pérdida de la cobertura boscosa también afecta notablemente la fauna de la región, contribuyendo a su desplazamiento o su extinción ya que los pocos corredores biológicos que les quedan se destinan a otros usos.

Ilustración 24. Cobertura de pastos



Fuente: (union temporal AVR_CAR, 2015)

8. FAUNA.

Colombia es uno de los países con una mayor diversidad biológica en el mundo y alberga alrededor del 10% de ésta. El país cuenta con 54.871 especies aproximadamente, por lo cual ocupa el primer lugar en aves y orquídeas, el segundo

en plantas, anfibios, peces dulceacuícolas y mariposas, el tercero en reptiles y palmas y el cuarto en diversidad de mamíferos³.

La alta biodiversidad de la Nación se debe a su a posición geográfica, su alta pluviosidad y su compleja orografía que ha permitido una gran variedad de hábitats. Sin embargo, ha habido una acelerada pérdida de biodiversidad, que en algunas ocasiones es irreversible, debido a factores tales como la transformación de hábitats y ecosistemas naturales, la sobreexplotación, la fragmentación de poblaciones, la deforestación, los incendios, la actividad agrícola, el calentamiento global, la contaminación, la introducción de especies, la pesca comercial sin control, la urbanización, la minería, la destrucción de humedales, la erosión, los desastres naturales, entre otros⁴.

El Valle del Magdalena no ha sido ajeno a este fenómeno, en décadas anteriores el paisaje original de la gran cuenca del río Magdalena estaba conformado por selvas húmedas de tierras bajas, bosques premontanos y bosques ribereños a lo largo de los ríos y ciénagas caracterizado por un clima húmedo tropical. De este paisaje, en la actualidad solo quedan algunos parches de bosque maduro y secundario presente en algunas estribaciones de la Cordillera⁵.

8.1. Diversidad de fauna.

En la región de San Juan de Rioseco hay especies nativas, con una biodiversidad en su población que se convierte en una de las más ricas del Magdalena Medio. Allí tenemos especies como el Pinajo (*Cuniculus paca*), Armadillo o Gachimachi, la Comadreja, la Fara o Chucha, el Conejo, algunas aves como el Colibrí, el Carpintero habado, aves silvestres, patos acuáticos; ave acuática que habita en los pantanos de agua dulce. Gran variedad de mariposas o insectos lepidópteros que se dan en zonas de páramo con condiciones climáticas muy bajas, pasando por el bosque húmedo tropical, selvas sub andinas hasta las selvas tropicales donde se encuentra inmerso el Bosque Seco Tropical, ubicado por debajo de los 1000 m.s.n.m. a continuación se presenta cada una de las fichas de las principales especies presentes en la región.

³ GÓMEZ, M.F., MORENO, L.A., ANDRADE, G.I. Y RUEDA, C. (Eds.). Biodiversidad 2015. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C., Colombia. 2016. 59 p.

⁴ ANDRADE, C. Estado del conocimiento de la biodiversidad en Colombia y sus amenazas. Consideraciones para fortalecer la interacción ambiente-política. En: Rev. Acad. Colomb. Cienc. No. 35 (137). 2011. P. 491-507.

⁵ Estudio planes de trabajo, mantenimiento y manejo ambiental de los predios de importancia hídrica del municipio de San Juan de Rioseco – departamento de Cundinamarca, y Grupo de Apoyo UMATA, 2018

Ilustración 25. Ficha Armadillo.

Armadillo Nueve Bandas
Dasyus novemcinctus

Estado de Conservación
URC/LC
CITES: No listado
RE.S.: 38270: No listado



Hábito
Terrestre.

Habitat
Bosque húmedo, Sotobosque.

Descripción Morfológica
Cuerpo robusto. Cuerpo protegido por caparazón, la sección central de este consiste en nueve bandas móviles por pliegues de piel.

Etología
Nocturno, a veces diurno, solitario. Se alimenta de insectos, pequeños animales, carroña y algunos frutos y material vegetal. Cava cuevas en barrancos o pendientes.

Amenazas
Cacería como fuente de alimento y medicinal. Extracción.

Distribución Natural



Hasta los 1500 m.s.n.m. Bosque húmedo primario hasta pastizales y matorrales, secan, hábitats marginales y secundarios.

Flora Asociada a su Presencia



Fauna Asociada a su Presencia



Uso Atribuido

Misocota, Consumo, Artesanía, Función medicinal

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (3 Individuos)



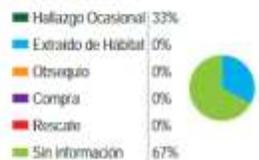
Tipo de Recepción



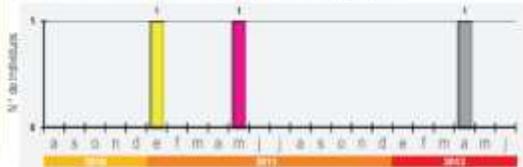
Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	1	34%
R. Pacífica	1	34%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin Información	1	33%

Tipo de Obtención



Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)



Comadreja
Mustela sp

Estado de Conservación
URC/NL
CITES: I
RE.S.: 38270: No listado



Hábito
Terrestre, Arborícola.

Habitat
Bosque húmedo hasta desierto.

Descripción Morfológica
Pelaje amarillo rojizo en dorso con franjas anaranjadas alargadas de bordes negros. Orejas con mancha blanca y en la cara líneas negras. Cola más corta que miembros posteriores.

Etología
Nocturno y diurno, solitario. Enteramente carnívoro. Caza en el suelo. Donde no es cazado, se adapta bien en hábitats perturbados cerca de poblaciones humanas.

Amenazas
Cacería, Pérdida y fragmentación de hábitat.

Distribución Natural



Hasta los 1000 m.s.n.m. Bosques secundarios, matorrales y deciduos.

Flora Asociada a su Presencia



Fauna Asociada a su Presencia



Uso Atribuido

Misocota, Consumo.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (2 Individuos)



Tipo de Recepción



Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	0	0%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin Información	2	100%

Tipo de Obtención



Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)



Ilustración 27. Ficha Colibrí.

Colibrí

Colibri coruscans



Hábito
Nectarívoro, solitario.

Habitat
Común en bordes de monte en tierras altas, potreros con árboles dispersos y en parques y jardines. Colibrí más común alrededor de Bogotá.

Descripción Morfológica
Pico robusto casi recto. Cuerpo verde brillante, estrecho parche azul violeta iridescente desde abajo del pico hasta la región auricular, parche grande azul púrpuro iridescente desde el centro del pecho hasta el abdomen.

Etología
Territorial y vocal, forrajea en flores erectas u horizontales; caza insectos en el aire. De 3 a 9 crías de Mayo a Septiembre.

Amenazas
Extracción del medio, deforestación, fragmentación de bosques, urbanismo.

Estado de Conservación
UICN: LC
CITES: B
RES: 38310: No listado

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia
Arboles frutales.

Fauna Asociada a su Presencia
Insectos.

Uso Atribuido
Ninguno

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (2 Individuos)

T. Salitre	1	T. Sur	1	T. Aeropuerto	0
------------	---	--------	---	---------------	---

Tipo de Recepción

Entrega Voluntaria	100%
Incautación	0%

Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	2	100%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin información	0	0%

Tipo de Obtención

Hallazgo Ocasional	50%
Extraído de Habitat	0%
Obsequio	50%
Compra	0%
Rescate	0%
Sin información	0%

Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)



Ilustración 28. Ficha Araña Pollera.

Araña Pollera

Xenesthis sp.



Hábito
Han sido divididas en tipos terrestres (que frecuentemente hacen excavaciones) y tipos arbóreos.

Habitat
Su hábitat natural incluye sabana, desierto, montaña, selva lluviosa y bosque nublado.

Descripción Morfológica
Arañas de gran tamaño con el cuerpo cubierto por pelos llamados sedas.

Etología
Son depredadores nocturnos, matan su presa al inyectar veneno. Tienen pelos sensibles para detectar una potencial víctima. Logran atrapar presas como pequeños pájaros, ratones; pero su dieta consiste en insectos. Nerviosa, lanza pelos con facilidad, prefiere huir, pero si se molesta en su madriguera atacará, es considerada agresiva.

Amenazas
Debido a urbanización han perdido gran parte de su hábitat. Altamente extraídas del medio natural con fines como mascota.

Estado de Conservación
UICN: No listado
CITES: No listado
RES: 38310: EN

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia
Hojarasca, Corizas de árboles.

Fauna Asociada a su Presencia
Pequeñas aves, roedores, insectos, salamantes y grillos.

Uso Atribuido
Mascota

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (5 Individuos)

T. Salitre	3	T. Sur	2	T. Aeropuerto	0
------------	---	--------	---	---------------	---

Tipo de Recepción

Entrega Voluntaria	80%
Incautación	20%

Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	2	40%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	3	60%
R. Amazonia	0	0%
Sin información	0	0%

Tipo de Obtención

Hallazgo Ocasional	60%
Extraído de Habitat	0%
Obsequio	0%
Compra	0%
Rescate	0%
Sin información	40%

Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)



Fuente: las anteriores fichas fueron tomadas de catálogo fotográfico de especímenes de flora y fauna silvestre, recuperados en las oficinas de enlace de Bogotá de la secretaria distrital de ambiente – contrato 0738 de 2011, UDCA.

Las iguanas, sapos y ranas son las especies más comunes y abundantes que, se encuentran en sitios preferentemente húmedos de bosques y en cuerpos de agua. El venado real y mamíferos que habitan y se mimetizan en bosques frondosos y densos, es herbívoro, consume pastos, semillas, hojas y frutos silvestres. Especie perseguida por su carne y piel.

Ilustración 29. Ficha Sapo Común.

Sapo Común

Rhinella marina

Hábito
Anfibio de hábitos terrestres.

Hábitat
Ambientes tropicales y semiáridos. Bosque húmedo y bosque tropical.

Descripción Morfológica
Alcanzan una longitud promedio de 10 a 15 cm. La piel, es seca y verrugosa con protuberancias que comienzan encima de los ojos y terminan en el hocico.

Etología
Son completamente terrestres, en el agua dulce solo para reproducirse. No habitan en prados abiertos, evitando áreas forestales; esto inhibe su extensión en muchas de las regiones en las cuales fueron introducidos.

Amenazas
Debido a su adaptabilidad, no tienen muchas amenazas. Utilizados como control biológico de plagas, se convirtieron en especie invasora dañina a nivel mundial.

Estado de Conservación
IUCN: No listado
CITES: No listado
RES: 38310: No listado

Distribución Natural

Se encuentra distribuido por todo el territorio nacional, debido a su facilidad para adaptarse a cualquier medio y condición.

Flora Asociada a su Presencia
Zonas de cultivo inundables. Árboles caídos.

Fauna Asociada a su Presencia
Hormigas, termitas, escarabajos. Pequeños vertebrados.

Uso Atribuido
Mascota
Chamanismo

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (14 Individuos)

T. Salitre	8	T. Sur	6	T. Aeropuerto	0
------------	---	--------	---	---------------	---

Tipo de Recepción

Entrega Voluntaria	0%
Incautación	100%

Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	6	43%
R. Andina	0	0%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquia	0	0%
R. Amazonia	6	43%
Sin Información	2	14%

Tipo de Obtención

Hallazgo Ocasional	0%
Extraído de Hábitat	43%
Obsequio	0%
Compra	43%
Rescate	0%
Sin Información	14%

Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)

Fuente: las anteriores fichas fueron tomadas de catálogo fotográfico de especímenes de flora y fauna silvestre, recuperados en las oficinas de enlace de Bogotá de la secretaria distrital de ambiente – contrato 0738 de 2011, UDCA.

El guio perdicero, boa arcoíris habita en selvas húmedas, zonas pantanosas o caños desempeña un papel importante en el mantenimiento de equilibrio ecológico al consumir una amplia gama de animales. Especie en vía de extinción debido a la demanda de su piel en el mercado.

Ilustración 30. Ficha Boa Arcoíris

Boa Arcoíris *Epicrates cenchria*

Estado de Conservación
LC3R: No listado
CITES: No listado
RES 38210: No listado



Hábito
Arbóreo y terrestre.

Habitat
Bosque primario, de bosque seco húmedo a muy húmedo de tierras bajas y bosque húmedo premontano.

Descripción Morfológica
Poseen lasas termorreceptoras, de 43 a 51 hileras de escamas dorsales, lisas y brillantes, entre 256 a 271 ventrales, 55 a 66 subcaudales.

Etología
Solitario. Movimientos lentos y de hábitos diurnos y nocturnos, no se alejan mucho del lugar donde habitan. Cazan activamente a sus presas en tierra y entre la vegetación. Atrapa aves y murciélagos al vuelo. También se alimenta de pequeños mamíferos.

Amenazas
Pérdida de hábitat primeramente antrópica. Persecución. La pérdida de bosques es su principal amenaza.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia
Bosques secundarios de selva baja.

Fauna Asociada a su Presencia
Roedores, aves pequeñas, arañas y lagartijas.

Uso Atribuido
Ornamental
Consumo

Se encuentran desde los 225 m.s.n.m. hasta los 2600 metros de altura. Se le puede encontrar en montes, praderas o en la higuera. Se han registrado hallazgos en la Cordillera Central y Valle Interandino del río Magdalena.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (5 Individuos)

I. Salitre: 0, I. Sur: 0, I. Aeropuerto: 5

Tipo de Recepción
Entrega Voluntaria: 100%, Incusación: 0%

Procedencia por Región

Región	Número Individuos	Porcentaje
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andino	1	20%
R. Pacífico	1	20%
R. Orinoquía	1	20%
R. Amazonia	0	0%
Sin información	2	40%

Tipo de Obtención
Hallazgo Ocasional: 60%, Extraído de Hábitat: 0%, Obsequio: 0%, Compra: 0%, Rescate: 0%, Sin información: 40%

Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)



Entre otras especies de serpientes se encuentran las siguientes enunciadas según su ficha.

Ilustración 31. Ficha Serpiente Ojos de Gato

Serpiente Ojos de Gato *Leptodeira septentrionalis*

Estado de Conservación
LC3R: No listado
CITES: No listado
RES 38210: No listado



Hábito
Arbóreo y amplia gama de ecosistemas de tierras bajas.

Habitat
Desde el Bosque húmedo premontano hasta el pluvial premontano.

Descripción Morfológica
Ojos grandes con pupila elíptica. Cuerpo esbelto, cilíndrico o ligeramente comprimido de coloración café con puntos irregulares café oscuro. Escama ocular conformada por una nasal, dos internas, dos prefrontales, una frontal, dos parietales, una nasal de una a cuatro preoculares, una supraocular y de dos a cuatro postoculares. Muestra de 17 a 25 hileras de escamas dorsales. Manchas dorsales oscuras.

Etología
Es una especie solitaria, nocturna. Se han reportado puestas desde 7 hasta 14 huevos y es capaz de guardar espermio y fertilizarse tardíamente. Se alimenta de ranas, sapos, lagartijas, e inclusive roedores juveniles.

Amenazas
Tráfico ilegal, deforestación.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia
Yunco, palmo de vino, malvales, dionedáceas, plantas de cistáceas, diversidad de pinos.

Fauna Asociada a su Presencia
Arañas, lagartijas y sapientas.

Uso Atribuido
Consumo

De los 225 a los 2600 m.s.n.m.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (2 Individuos)

I. Salitre: 2, I. Sur: 0, I. Aeropuerto: 0

Tipo de Recepción
Entrega Voluntaria: 100%, Incusación: 0%

Procedencia por Región

Región	Número Individuos	Porcentaje
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andino	0	0%
R. Pacífico	0	0%
R. Orinoquía	1	50%
R. Amazonia	0	0%
Sin información	1	50%

Tipo de Obtención
Hallazgo Ocasional: 0%, Extraído de Hábitat: 0%, Obsequio: 0%, Compra: 0%, Rescate: 0%, Sin información: 100%

Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)



Ilustración 32. Ficha Serpiente Cascabel.

Serpiente Cascabel

Crotalus durissus

Estado de Conservación
UCR: No listado
CITES: No listado
RE-S 303/10: No listado



Hábito
Crepuscular y Nocturno.

Habitat
Bosque seco tropical, bosques mesófilos, bosques tropicales deciduos, Robledales y paisajes áridos secos, sabanas de hierba, pino o palma.

Descripción Morfológica
Presenta de 18 a 25 manchas dorsales en forma de diamante cabeza triangular, pupila vertical, una finta lateral, carece de oídos. Cola conformada por 14 escamas engarzadas entre sí. Es agresivo con sus depredadores inyectándole veneno neurotóxico. Tipo de reproducción Oovivipara.

Etología
Pasa el día escondida bajo troncos, rocas, maleza o madrigueras de otros animales. Es de movimientos lentos. Se alimenta de mamíferos pequeños como roedores, y en algunas lagartijas y conejos. Si no es molestada no es agresiva. Esta especie es Solitaria.

Amenazas
Extracción del medio, fragmentación de bosque.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia
Bosque seco y cálido.

Fauna Asociada a su Presencia
Roedores, otras serpientes, aves, murciélagos.

Uso Atribuido
Investigación

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (20 Individuos)

T. Salitre: 20, T. Sur: 0, T. Aeropuerto: 0

Tipo de Recepción
Entrega Voluntaria: 80%, Incautación: 20%

Precedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	5	25%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	1	5%
R. Amazonia	0	0%
Sin Información	15	75%

Tipo de Obtención

Hallazgo Ocasional	10%
Extraído de Hábitat	0%
Obsequio	0%
Compra	0%
Rescate	0%
Sin información	90%

Precedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)



Ilustración 33. Ficha Falsa Coral

Falsa Coral

Lampropeltis triangulum

Estado de Conservación
UCR: No listado
CITES: No listado
RE-S 303/10: No listado



Hábito
Terrestre y de hojarasca; ocasionalmente pueden trepar a los árboles.

Habitat
Habitat principalmente ambientes boscosos; áreas abiertas - llanuras; lugares rocosos - zonas semi-áridas.

Descripción Morfológica
Esta especie varía mucho geográficamente, por lo que las características de tamaño y coloración dependen de la región que habita la población. Alcanzan una longitud de entre 50-152 cm, y sus escamas son lisas y brillantes. La coloración usual es una alternancia de bandas de color rojo-negro-amarillo o blanco-negro-rojo, aunque algunas poblaciones presentan manchas rojas en vez de bandas; una subespecie es completamente negra.

Etología
Solitario y de actividad nocturna; Carnívora (Se alimenta de pequeños mamíferos, lagartijas, anfibios y de otras serpientes).

Amenazas
Esta especie ha sido atacada y matada por falsas creencias y por su similitud con la Coral Verdadera – especie venenosa. Canibalismo propio de la especie - Asedado.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia
Páramos, tepalcates.

Fauna Asociada a su Presencia
Lagartijas, mamíferos pequeños y serpientes.

Uso Atribuido
Ninguno

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (1 Individuo)

T. Salitre: 1, T. Sur: 0, T. Aeropuerto: 0

Tipo de Recepción
Entrega Voluntaria: 100%, Incautación: 0%

Precedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	0	0%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin Información	1	100%

Tipo de Obtención

Hallazgo Ocasional	0%
Extraído de Hábitat	0%
Obsequio	0%
Compra	0%
Rescate	0%
Sin información	100%

Precedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)



Ilustración 34. Ficha Culebra Sabanera

Culebra Sabanera *Atractus crassicaudatus*

Estado de Conservación
UICN: No Inocua
CITES: LC
RIS: 30310: No Inocua



Hábito:
Terrestre, semiacuática.

Hábitat:
Bosque muy húmedo montañoso.

Descripción Morfológica:
Los adultos pueden alcanzar los 40 cm de longitud; la cabeza es pequeña y no se distingue del cuello; el cuerpo es cilíndrico y la cola es corta; las escamas son lisas y brillantes. Presentan 9 escamas orbitales; su coloración puede variar entre rojo o negro con manchas amarillas, el vientre es amarillo con manchas negras.

Etología:
Es una especie diurna, de movimientos lentos y si se sienten amenazadas suelen enterrarse en la tierra para refugiarse.

Amenazas:
Son alimento de rapaces. Esta especie tolera entornos humanos afectados y si bien puede estar sufriendo la pérdida y degradación del hábitat, esto no debe ser considerado como una amenaza en este momento.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia

Materiales leños, palustres y herbáceos.

Fauna Asociada a su Presencia

Coleópteros, insectos, Rapaces.

Uso Atribuido

Ninguno

Esta especie habita los terrenos altos (2000 a los 3200 metros) de los departamentos de Boyacá y Cundinamarca, en las tres cordilleras andinas considerándose como una especie típica de montaña.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (30 Individuos)



Tipo de Recepción



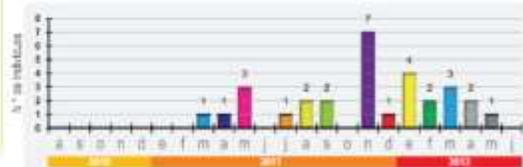
Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	27	90%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin información	3	10%

Tipo de Obtención



Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)



Cuatro Narices *Bothrops atrox*

Estado de Conservación
UICN: No Inocua
CITES: No Inocua
RIS: 30310: No Inocua



Hábito:
Terrestre en dosis.

Hábitat:
Bosque húmedo montañoso bajo, bosque tropical deciduo y bosques lluviosos.

Descripción Morfológica:
Su cuerpo alcanza una longitud entre 36 y 42 mm. Es una especie muy llamativa por su coloración; puede llegar a los 2 metros, se confunde a menudo con B. asper, es de color café variando su tono de acuerdo a la región, con manchas en forma de triángulos divergentes hacia la región ventral. Cola no preñal y escama terminal puntiaguda, escamas subcaudales divididas de 52 a 66, escamas intersupraoculares quilladas de 3 a 11 y 23 a 29 hileras de escamas dorsomediales.

Etología:
Diurno y nocturno, se alimenta de ranas, lagartijas, serpientes, aves y mamíferos. Se camufla en la hojarasca; los juveniles se encuentran en árboles bajos y los adultos sobre troncos de árboles caídos y talcos expuestas. Sus mordeduras causan hemorragia sistémica, descenso de la temperatura, infección o necrosis.

Amenazas:
Extracción del medio, fragmentación de bosque.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia

Humedales, ciénagas, bosques inundables.

Fauna Asociada a su Presencia

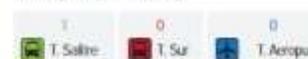
Mamíferos, aves, reptiles y anfibios.

Uso Atribuido

Investigación

Habita desde el nivel del mar hasta los 1200 metros, en zonas altitudinales tropical oriental y subtropical oriental en el Amazonas y la Orinoquía.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (1 Individuo)



Tipo de Recepción



Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	0	0%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin información	1	100%

Tipo de Obtención



Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)



Ilustración 35. Ficha Cuatro Narices

Fuente: las anteriores fichas fueron tomadas de catálogo fotográfico de especímenes de flora y fauna silvestre, recuperados en las oficinas de enlace de Bogotá de la secretaria distrital de ambiente – contrato 0738 de 2011, UDCA.

Tabla 32. Caracterización de especies de fauna en San Juan de Rioseco.

especies de fauna endémicas	Total	4					
	Nombre común	Inca puercoespín	Camaleón	Tortuga de río	Toritodorsiblanc	Culebra	Rana
	Nombre científico	Coeligena coendouvestitos	Anolis apollinarius	podocnemis lewyana	Capitohypoleucus	Hemilthophs praeocularis	Rulyrana adiazeta
Especies de fauna migratoria	Nombre común	Águila migratoria	Garza real	Pato careto	tucán verde	Murciélago de cola libre brasilero	Murciélag o listado
	Nombre científico	Buteo platypterus	ardea alba	Anas discoris	Prasinus	Tadarida brasilienses	Vampiro des caraccioly

Especies en peligro	Nombre común	Tortuga de Río Magdalena	Erizo puercoespín	Venado cola blanca	Tigrillo	Morrocoy	Periquito ala amarillo	Rana venenosa
		Nombre científico	podocnemis lewyana	coendouvestitus	Odocoileus virginianus	Leopardus tigrinus	Chelonoides carbonarius	Pyrhura calliptera

8.2. Caracterización de Aves.

Entre otras especies también se encuentran presentes en la zona el tucancito rabiromo, toche, Tingua, pericos, loros, entre otros descritas en las siguientes fichas aportadas por: el catálogo fotográfico de especímenes de flora y fauna silvestre, recuperados en las oficinas de enlace de Bogotá de la secretaria distrital de ambiente – contrato 0738 de 2011, UDCA,

Ilustración 36. Ficha Tucancito rabiromo.

Tucancito rabiromo

Aulacorhynchus haematopygus

Estado de Conservación
 UICN: LC
 CITES: No listado
 RES: 383710: No listado

Hábito
Arbóricola. Bosque bajo premontano a montano siempre verde.

Hábitat
Selva húmeda y muy húmeda, bordes y monte secundario.

Descripción Morfológica
Pico rojo oscuro, base del pico delineado en blanco. Principalmente verde con rabadilla roja, área ocular desnuda rojo oscuro opaco; parche malar y banda pectoral azul difusa, ápice de rectrices castaño.

Etología
En parejas o grupos pequeños, activos y ruidosos. Omnívoro, a menudo roba nidos de otras aves. Anidan en cavidades de árboles. El tamaño de la nidada es de 2 a 3 huevos blancos entre marzo a mayo.

Amenazas
Extracción del medio, deforestación, fragmentación de bosques.

Distribución Natural

800-2100m; hasta 300m en vertiente Pacífica. Semanla de Perijá. C Oriental S hasta latitud de Bogotá, C Central y C Occidental desde cabecera del río San Juan hacia S. Venezuela hasta W Ecuador.

Flora Asociada a su Presencia
Árboles de selvas muy húmedas.

Fauna Asociada a su Presencia
Aves, insectos, invertebrados.

Uso Atribuido
Mascota.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (3 Individuos)

T. Salitre	0	T. Sur	0	T. Aeropuerto	0
------------	---	--------	---	---------------	---

Tipo de Recepción

Entrega Voluntaria	67%
Incautación	33%

Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	1	33%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonía	0	0%
Sin Información	2	67%

Tipo de Obtención

Hallazgo Ocasional	67%
Extraído de Hábitat	33%
Obsequio	0%
Compra	0%
Rescate	0%
Sin información	0%

Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)

Ilustración 37. Ficha Toche.

Toche *Icterus chrysater*

Estado de Conservación
 UICN: No Incluir
 CITES: No Incluir
 RES. 38310: No Incluir

Hábito
Arborícola, insectívoro.

Habitat
Ampliamente distribuido por regiones húmedas. Bordes de selva, montes claros, claros y pendientes en matorral. Común en zona cafetera.

Descripción Morfológica
Principalmente amarillo dorado con frente, área ocular, babero, alas y cola, negro. Babero negro a veces débilmente delineado con naranja parduzco.

Etología
Excelente cantor. Parejas (Monógamo) e grupos de hasta 10; saltan a lo largo de las ramas, exploran flores y cantan fuertemente. De 2 a 3 huevos de Febrero a Octubre.

Amenazas
Extracción del medio, deforestación, fragmentación de bosque, urbanismo, uso inadecuado de insecticidas.

Distribución Natural

Flora Asociada a su Presencia
Árboles terribles, cafetales, cacaoales.

Fauna Asociada a su Presencia
Pajaritos, mediana y grande insectos.

Uso Atribuido
Mascota.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (52 Individuos)

T. Salitre	T. Sur	T. Aeropuerto
44	8	0

Tipo de Recepción

Entrega Voluntaria	30%
Incautación	80%

Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	23	44%
R. Andino	23	44%
R. Pacífica	1	2%
R. Ciénaguera	1	2%
R. Amazónica	0	0%
Sin información	4	8%

Tipo de Obtención

Hallazgo Ocasional	2%
Extraído de Hábitat	2%
Obsequio	21%
Compra	44%
Rescate	0%
Sin información	31%

Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)

Ilustración 38. Ficha Tingua Azul.

Tingua Azul *Porphyrio martinica*

Estado de Conservación
 UICN: No Incluir
 CITES: No Incluir
 RES. 38310: No Incluir

Hábito
Azuáticas, omnívoras.

Habitat
Ciénagas de agua dulce, charcos, lagunas y arrozales.

Descripción Morfológica
Mide 33 cm. Escudo frontal azul pálido; pico grueso, rojo con extremo amarillo; patas amarillo brillante. Cabeza, cuello y partes inferiores púrpura azulado brillante; espalda y alas verde bronceado; intracaudales blancas.

Etología
Camina sobre vegetación flotante o emergente, vuela lentamente con aletazas rápidas y patas colgantes, en vuelos largos levanta las patas. Anida entre mayo y agosto en nidos voluminosos de hierba o tallos de arroz con 4 a 7 huevos crema a ante punteado de café y púrpura pálido. Localmente migratoria.

Amenazas
Envenenamiento, remoción de nidos extracción del medio.

Distribución Natural

Flora Asociada a su Presencia
Semillas, hojas y frutos de plantas acuáticas y terrestres. Plantas de humedales.

Fauna Asociada a su Presencia
Insectos, ranas, culebrillos, arañas, gusanos de tierra y lombrices. Predadora de huevos.

Uso Atribuido
Mascota, Consumo.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (484 Individuos)

T. Salitre	T. Sur	T. Aeropuerto
434	17	13

Tipo de Recepción

Entrega Voluntaria	100%
Incautación	0%

Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andino	455	94%
R. Pacífica	0	0%
R. Ciénaguera	10	2%
R. Amazónica	0	0%
Sin información	29	6%

Tipo de Obtención

Hallazgo Ocasional	86%
Extraído de Hábitat	0%
Obsequio	0%
Compra	0%
Rescate	0%
Sin información	14%

Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)

Ilustración 39. Ficha Sinsonte Común.

Sinsonte Común *Mimus gilvus*

Estado de Conservación
LC7C: No listado
CITES: No listado
BLS: BLS(1) No listado



Hábito
Terrestre, insectívoro, ocasionalmente fugitivo.

Hábitat
Común en pueblos, dehesas y otras áreas abiertas y secas con matorrales dispersos; también matorral ando y cactus.

Descripción Morfológica
Mide 25cm. Esbelto de cola larga. Enorme café grisáceo pálido con estrecha máscara negra y supercilios prominentes blanco yesoso; alas negras; coberturas marginales de blanco. Cola negra con amplios apices blancos.

Etología
Ave llamada por su canto y su capacidad para emitir sonidos; conspicua de muchas áreas abiertas o urbanas, notablemente agresivo alrededor de su nido. Amenazado como en el suelo y frecuentemente levanta las alas. Puestas de 3 huevos en nidos abiertos y voluminosos.

Amenazas
Extracción del medio, deforestación, fragmentación de bosque.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia

Arboles matorrales y cactus grandes.
Arboles bajos.

Fauna Asociada a su Presencia

Insectos.

Uso Atribuido

Musculata

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (32 Individuos)



Tipo de Recepción



Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	5	16%
R. Andina	20	62%
R. Pacífica	6	19%
R. Orinoquía	3	9%
R. Amazonia	0	0%
Venezuela	1	3%
Sin información	4	13%

Tipo de Obtención



Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)



Ilustración 40. Ficha Polluela Piquirroja.

Polluela Piquirroja *Neocrex erythrops*

Estado de Conservación
LC7C: No listado
CITES: No listado
BLS: BLS(1) No listado



Hábito
Acuática, omnívora, oportunista.

Hábitat
Pastizales húmedos,iénagas y pastizales enmalezados, áreas de matorral. Común en Sabana de Bogotá.

Descripción Morfológica
Mide 19 cm. Pico verde amarillento, mitad basal roja, patas naranja a café rojizo. Occipucio, nuca y partes superiores oliva pardusco; frente, lados de la cabeza y mayoría de partes inferiores grises; garganta blanquecina.

Etología
Ave tímida, difícil de ver. Solitario o en pareja. Construye el nido en forma de cesta, con tallos de gramíneas, en montículos de vegetación. La hembra pone hasta 7 huevos de color crema, con manchas castaño rojizas.

Amenazas
Urbanismo.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia

Flora de ecosistemas de humedal y cercanas a esteros de agua ligeramente profundos.

Fauna Asociada a su Presencia

Arañidos, arácnidos y pequeños reptiles.

Uso Atribuido

Ninguno.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (21 Individuos)



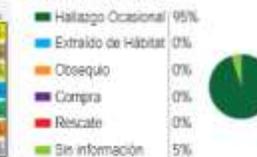
Tipo de Recepción



Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	21	100%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin información	0	0%

Tipo de Obtención



Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)



Ilustración 41. Ficha Polla Gris.

Polla Gris

Gallinula chloropus

Estado de Conservación
IUCN LC
CITES No listado
M.S. 30370 No listado



Hábito
Acuática, omnívora.

Habitat
Marismas, estanques de agua dulce y lagos cenagosos.

Descripción Morfológica
Escudo frontal y pico grueso, rojos; extremo del pico amarillo; patas verdosas con ligas rojas en las rodillas. Principalmente gris pizarra, más negra en cabeza y cuello; más café en espalda y alas; lista blanca conspicua en laos y flancos. Infracaudales divididas blancas.

Etología
Nada a lo largo de bordes de aguas abiertas, se reúnen en grupos que van desde la pareja hasta enormes bandadas de miles de ejemplares. Anidan habitualmente en época de lluvias, el nido es una cesta con techo, construido en la vegetación densa. Pone de 4 a 8 huevos, que son incubados durante aproximadamente tres semanas.

Amenazas
Pérdida de hábitat, extracción del medio, urbanismo.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia
Vegetación acuática generalmente, buche de agua.

Fauna Asociada a su Presencia
Insectos, peces y pequeños anfibios.

Uso Atribuido
Mescalita, Comuna.

Hasta 2100m. Región Caribe (este bajo valle del Magdalena Atlántico) E hasta IV de la Sierra Nevada de Santa Marta. Localmente en gran parte de los valles del Cauca y Magdalena y hasta zona templada de cordillera Oriental.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (5 Individuos)

T. Salitre: 0, T. Sur: 0, T. Aeropuerto: 0

Tipo de Recepción
Entrega Voluntaria: 100%, Incubación: 0%

Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	4	80%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin información	1	20%

Tipo de Obtención
Hallazgo Ocasional: 100%, Extraiado de Hábitat: 0%, Obsequio: 0%, Compra: 0%, Rescate: 0%, Sin información: 0%

Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)

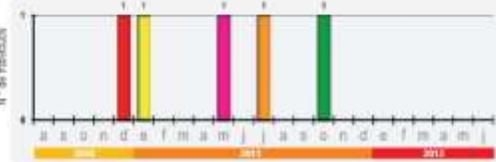


Ilustración 42. Ficha Perico Bronceado.

Perico Bronceado

Brotogeris jugularis

Estado de Conservación
IUCN LC
CITES B
M.S. 30310 No listado



Hábito
Diel, Frugívora, Granívora.

Habitat
Zonas abiertas con árboles dispersos, bosques dudosos y semidecíduos, bosque tropical, bosque seco con áreas remanentes.

Descripción Morfológica
Loro pequeño, con cola corta y aguda, pequeña mancha de color anaranjado en la garganta, extenso parche de color café-amarillo en el hombro; cobertoras de las alas internas de color amarillo. Pico amarillento opaco.

Etología
Anida en cavidades hechas por carpinteros abandonadas, tocones de palmas y cavidades de temlaros. A veces anida comunamente. Pone de 4 a 8 huevos. Se le encuentra en pequeñas bandadas ruidosas. Vuela en forma irregular con frecuentes cambios de dirección y alterna aleteos zumbantes con planeos cortos. Forrajean a grandes alturas en las copas de los árboles. Ocasionalmente son destructivos en frutales cultivados.

Amenazas
Extracción del medio para comercialización como ave de jaula, urbanismo.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia
Ficus sp., Ocotea pyramidalis, Erythra, Cola, Adikio frutal y semillas.

Fauna Asociada a su Presencia
Correaje, Tumbas, Floras, Forrajeo.

Uso Atribuido
Mescalita.

Hasta 1000 msnm. Sureccidente de México y a través de Centroamérica, principalmente a lo largo de la Costa Pacífica hasta Colombia y Venezuela. En Colombia, en la Costa Pacífica hasta Sucre y Antioquia. Tierras bajas del norte de los Andes hasta Santa Marta, la base occidental de la Sierra del Parí y al sur hasta el río Nechí, y el alto valle del Magdalena. Al oriente de los Andes se encuentra en flor de Santander y el suroccidente de Arauca.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (560 Individuos)

T. Salitre: 443, T. Sur: 117, T. Aeropuerto: 0

Tipo de Recepción
Entrega Voluntaria: 27%, Incubación: 73%

Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	166	30%
R. Andina	214	38%
R. Pacífica	3	1%
R. Orinoquía	1	1%
R. Amazonia	0	0%
Sin información	162	30%

Tipo de Obtención
Hallazgo Ocasional: 31%, Extraiado de Hábitat: 24%, Obsequio: 33%, Compra: 15%, Rescate: 0%, Sin información: 25%

Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)

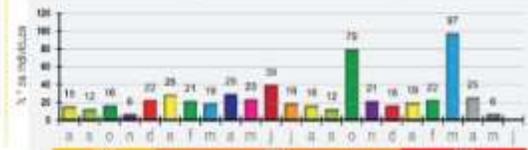


Ilustración 43. Ficha Maromero de Alas Negras.

Maromero de Alas Negras
Elanus caeruleus

Estado de Conservación
IUCN: No listado
CITES: #
RES: 38370: No listado



Hábito
Vive principalmente en campos abiertos o semidesérticos, se encuentra en el dosel de las especies arbórea.

Habitat
Habita en sabanas secas y dehesas con árboles dispersos o bosque de galería.

Descripción Morfológica
Tiene una longitud hasta de 43 cm, alas largas, agudas y cola larga, cuadrada. Gris perla encima y blanca debajo con cola blanca, hombros negros prominentes; desde debajo pequeños parches negros en muñecas.

Etología
A menudo expuesta en ápice de árboles en terreno abierto. Vuela con aleteo suave y elegante, interrumpido con frecuencia por períodos largos de vuelo cerrado con el cuerpo en ángulo hacia arriba; a veces se deja caer con alas en V.

Amenazas
Deforestación.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia

Bosques de galería

Fauna Asociada a su Presencia

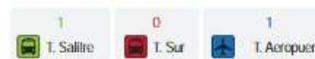
Pequeñas aves, insectos, ranas, lagartijas, serpiente y mamíferos pequeños.

Uso Atribuido

Mascota.

Se encuentran generalmente en áreas comprendidas entre 0 a 1.000 msnm, hasta 1.800m cerca de Popayán; hasta 2.800m en la Sabana de Bogotá.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (2 Individuos)



Tipo de Recepción



Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	2	100%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin información	0	0%

Tipo de Obtención



Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)

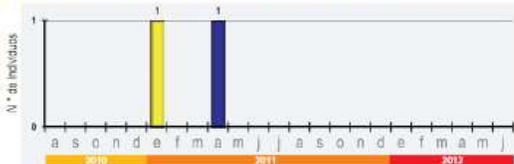


Ilustración 44. Ficha Loro Real

Lora Real
Amazona ochrocephala

Estado de Conservación
IUCN: LC
CITES: #
RES: 38370: No listado



Hábito
Dosel. Frugívoro, granívoro, arbóreo.

Habitat
Sabanas, zonas abiertas, bosque de galería, bosque tropical, bosque seco y borde de bosque húmedo.

Descripción Morfológica
Lora mediana, plumaje de color verde, frente y centro de coronita de color amarillo. Remeras con borde de color azul. Hombros y parches en secundarias de color rojo. Pequeña distensión roja en base de la cola.

Etología
Se reproduce entre diciembre y enero. Anida en terreros y tocones de palmas a baja altura. Es común verla en bandadas grandes. Realiza movimientos temporales, voz variable suave, musical.

Amenazas
Extracción del medio para comercialización como ave de jaula y ornamental.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia

Algunos árboles asociados a más especies son: guano (Inga sp.), mango (Mangifera sp.), guanaco (Passiflora guianensis), papaya macho, mancha, mancha blanca.

Fauna Asociada a su Presencia

Forpus coracollatus, Erythrina sp., Pouterus manihoti, Amazona autumnalis.

Uso Atribuido

Mascota.

Hasta 300 msnm. En México, Centro América, Colombia (Norte del Cauca, norte de los andes en las zonas occidental y sur oriental de la Sierra Nevada de Santa Marta y base occidental de la Sierra del Perijá. Al sur en el alto valle del Magdalena, en el Huila, base oriental de la Cordillera Oriental en Capatá y Putumayo y al oriente de los Andes hasta el Amazonas), Venezuela, Perú, Ecuador, Bolivia y Brasil.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (199 Individuos)



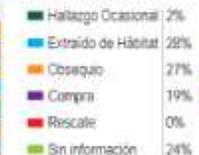
Tipo de Recepción



Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	36	18%
R. Andina	66	33%
R. Pacífica	2	1%
R. Orinoquía	33	16%
R. Amazonia	14	7%
Venezuela	6	3%
Sin información	43	22%

Tipo de Obtención



Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)



Ilustración 45. Ficha Halcón Peregrino.

Halcón Peregrino

Falco peregrinus

Estado de Conservación
UICN: No listado
CITES: I
BDS: 2010: No listado

Hábito
Es una de las especies que utiliza zonas urbanas. En Bogotá se ha visto en humedales, edificios y antenas de comunicaciones.

Habitat
Vive en campos semiabiertos, en todas las zonas climáticas (es menos frecuentemente en tundras y desiertos).

Descripción Morfológica
Tiene una longitud de 29 - 50cm, coronilla y nuca torcidos de gris, lados de la cabeza negros o con bigotes negros debajo del ojo, mentón. Cola azul-gris clara, con punta blanca angosta y con rayas transversales negras. Partes inferiores incluyendo coberturas alares y anillares color crema-blanco incluyendo el pecho. Iris marrón oscuro, región periorbitaria, cera y patas amarillo brillante, pico azul pizarra con punta negra.

Etología
Especie cosmopolita. Los ataques rápidos con largos planeos con las alas extendidas son característicos del halcón peregrino, y su velocidad en picada es muy pocas veces superada por cualquier otra ave.

Amenazas
La mayor amenaza para su conservación es la caza furtiva.

Distribución Natural

Fauna Asociada a su Presencia
Arboles vivos en zonas abiertas.

Fauna Asociada a su Presencia
Variedades: mielán, palmas, madroño.

Uso Atribuido
Consumo.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (1 Individuo)

T. Salitre: 0, T. Sur: 0, T. Aeropuerto: 1

Tipo de Recepción
Entrega Voluntaria: 100%, Incautación: 0%

Procedencia por Región

Región	Número Ejemplares	Porcentaje Ejemplares
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	1	100%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin información	0	0%

Tipo de Obtención

Hallazgo Ocasional	100%
Extracción de Hábitat	0%
Obsequio	0%
Compra	0%
Rescate	0%
Sin información	0%

Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)

Ilustración 46. Ficha Guacharaca.

Guacharaca

Ortalis sp

Estado de Conservación
UICN: No listado
CITES: No listado
BDS: 2010: No listado

Hábito
Arbórea, frecuentemente terrestre. Frugívora.

Habitat
Bordes de selvas lluviosas y nubladas, rastrojos hasta 1700m.

Descripción Morfológica
Miden de 63 - 80cm. No tiene dimorfismo sexual. Presenta la parte anterior del cuello y pecho moteado de blanco. Las patas son de color rosado, el pico es un poco curvo gris claro, cola larga café rojizo, la coloración general del cuerpo también es de este color. Cabeza castaña con herida blanquecina, demás partes dorsales café rufo, pecho café oscuro, este y la parte anterior del cuello con puntado blanco. Piel facial desnuda pizarra, patas rojo rosa.

Etología
Ruidosas y de hábitos conspicuos, median cerca del hombre. Se alimentan en pequeños grupos. En parejas en época reproductiva y en grupos medianos de 8-12 individuos en otras temporadas. Socialite, se reproduce entre octubre y noviembre. Elaboran el nido en los árboles con ramas y vegetación generalmente a 2 metros del suelo. La hembra pone de 2 a 3 huevos de color blanco.

Amenazas
Presión de caza, deforestación, fragmentación de bosque, urbanismo.

Distribución Natural

Fauna Asociada a su Presencia
Esqueje de mata, hierbas, arbustos, socras, vauvatúas, Matamosaños, Manglaros, Corgolís.

Fauna Asociada a su Presencia
Aves, insectos y mamíferos pequeños.

Uso Atribuido
Mascota, Consumo.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (5 Individuos)

T. Salitre: 0, T. Sur: 0, T. Aeropuerto: 5

Tipo de Recepción
Entrega Voluntaria: 40%, Incautación: 60%

Procedencia por Región

Región	Número Ejemplares	Porcentaje Ejemplares
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	4	80%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin información	1	20%

Tipo de Obtención

Hallazgo Ocasional	20%
Extracción de Hábitat	0%
Obsequio	20%
Compra	0%
Rescate	0%
Sin información	60%

Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)

Ilustración 47. Ficha Gavilán Pollero.

Gavilán Pollero
Buteo magnirostris

Estado de Conservación
UICN: LC
CITES: No listado
RES: 383/10: No listado



Hábito
Se encuentra en sotobosque, dosel y subdosel.

Hábitat
Habita en todo tipo de bosques secos a húmedos y orillas de ríos, rastrojos o áreas abiertas con árboles. Escaso en partes áridas de la región Caribe.

Descripción Morfológica
Alcanza un talla de hasta 38 cm. Ojos amarillos. Partes superiores, garganta y pecho gris pardusco o gris claro; resto de partes inferiores densamente barrado canela y blanco; cola parduzca con cuatro o cinco bandas grises o café canela.

Etología
Rapaz confiada y mas bien inactiva, vista generalmente en ramas expuestas y bajas, postes o en otros sitios expuestos. Vuela débilmente y rara vez lejos, con aletazos rápidos altermados con planeos cortos.

Amenazas
Actividad antrópica de cacería.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia



Fauna Asociada a su Presencia



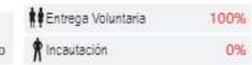
Uso Atribuido

Mascota.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (4 Individuos)



Tipo de Recepción



Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	4	100%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin Información	0	0%

Tipo de Obtención



Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)

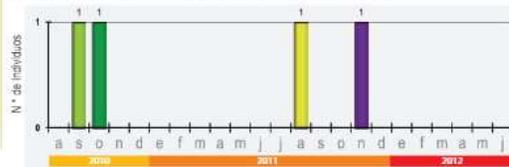


Ilustración 48. Ficha Garrapatero.

Garrapatero
Milvago chimachima

Estado de Conservación
UICN: No listado
CITES: II
RES: 383/10: No listado



Hábito
Se encuentra en campos abiertos con árboles dispersos, haciendas, potreros, sabanas con palmas, bordes de bosque y a lo largo de los ríos.

Hábitat
Habita en zonas abiertas con árboles dispersos y sabanas.

Descripción Morfológica
Mide de 40 – 45 cm. La cabeza, cuello y partes inferiores color crema-blanco, coronilla sutilmente salpicada de marrón. Raya ocular marrón, dorso y alas negras. Punta de las alas negras; iris marrón, área periorcular amarilla, pico azul-pálido, patas verdosas.

Etología
Ave conspicua de terreno abierto, vista a menudo sobre árboles o caminando a lo largo de las carreteras y orillas de los ríos, las cuales patrulla con gran diligencia.

Amenazas
No reporta.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia



Fauna Asociada a su Presencia



Uso Atribuido

Mascota.
Santería.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (2 Individuos)



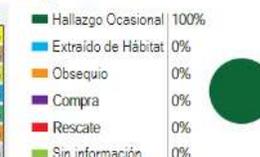
Tipo de Recepción



Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	2	100%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin Información	0	0%

Tipo de Obtención



Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)

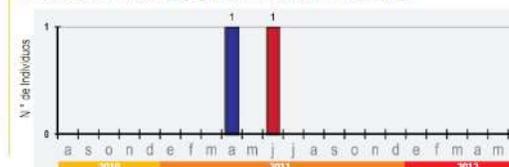


Ilustración 49. Ficha Currucutú

Currucutú
Megascops choliba

Estado de Conservación
UCM: No listado
CITES: B
MEX: 2010 No listado



Habito
Habitan en las partes altas de los bosques, en ocasiones se encuentra en sectores urbanos y semiurbanos.

Habitat
Habitan bosques de galería, bosques tropical, bosque seco y zonas abiertas.

Descripción Morfológica
Presentan ojos de color amarillo, disco facial blanco a amarillo con notorio reborde de color negro, presenta penachos auriculares pequeños aunque evidentes que puede levantar o replugar como si fueran orejas, garganta, pecho y banda de color blanquecino a canela con unas pocas estrias de color negro prominentes, cruzadas con líneas café oscuro muy finas.

Etología
Suele encontrarse a los atardeceres, chulbas solas, en parejas o en grupos familiares. Tiene hábitos nocturnos y durante el día permanece entre la vegetación, pasando desapercibida gracias al camuflaje que le brinda su plumaje críptico.

Amenazas
Esta especie la utilizan con fines ornamentales, además se relaciona con malos augurios y brujerías.

Distribución Natural

Flora Asociada a su Presencia
Ligada a diversos ecosistemas.

Fauna Asociada a su Presencia
Venado de pequeños (roedores, aves), huevos, insectos.

Uso Atribuido
Mezcla, Santería.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (14 Individuos)

T. Salitre	12	T. Sur	2	T. Aeropuerto	0
------------	----	--------	---	---------------	---

Tipo de Recepción

Entrega Voluntaria	93%
Incautación	7%

Procedencia por Región

Región	Individuos	Porcentaje
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	12	86%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin información	2	14%

Tipo de Obtención

Hallazgo Ocasional	86%
Extruido de Hábitat	0%
Obsequio	0%
Compra	0%
Rescate	7%
Sin información	7%

Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)

Ilustración 50. Ficha Cotorra Frentirroja.

Cotorra Frentirroja
Aratinga wagleri

Estado de Conservación
UCM: LC
CITES: B
MEX: 2010 No listado



Habito
Domicil, arbórea, frugívora y granívora.

Habitat
Bosque húmedo, caducifolio, de galería, nublado y en sabanas. Bosque montano.

Descripción Morfológica
Loro mediano. Cola larga y aguda; pico de color gris-blanco; anillo ocular desnudo grande y de color blanquecino. Plumaje de color verde con frente y parte anterior de la coronilla de color rojo; pocos puntos de color rojo en lados del cuello; interior de alas y superficie inferior de la cola de color amarillo-verde.

Etología
Anida en colonias en escarpes rocosos. Son aves ruidosas y gregarias. Casi siempre se les observa en bandadas.

Amenazas
Extracción del medio para comercializar como ave de jaula y deforestación.

Distribución Natural

Flora Asociada a su Presencia
Choko (Spathoglottis), Corvus, Acacia, Algarrobo, Quano, Árboles frutales y semillas.

Fauna Asociada a su Presencia
Aratinga spp.

Uso Atribuido
Mascota.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (6 Individuos)

T. Salitre	3	T. Sur	3	T. Aeropuerto	0
------------	---	--------	---	---------------	---

Tipo de Recepción

Entrega Voluntaria	17%
Incautación	83%

Procedencia por Región

Región	Individuos	Porcentaje
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	4	67%
R. Pacífica	1	17%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin información	1	17%

Tipo de Obtención

Hallazgo Ocasional	0%
Extruido de Hábitat	33%
Obsequio	50%
Compra	0%
Rescate	0%
Sin información	17%

Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)

Ilustración 51. Ficha Chulo o Gallinazo.

Chulo, Gallinazo
Coragyps atratus

Estado de Conservación

UICN: No listado
CITES: No listado
RES: 383/10. No listado



Hábito
Asociado a áreas abiertas y semiabiertas – aéreo.

Habitat
Muy común en pueblos y en general en terreno abierto. Prácticamente ausente en zonas boscosas extensas.

Descripción Morfológica
Su longitud es 56 – 66 cm. Negro opaco, excepto un parche blanco conformado en las bases de las rémiges primarias que se detectan en vuelo. Cabeza y cuello desnudo, negro y arrugado. Iris y dedos marrón oscuro casi negros. Pico café negruzco con punta amarilla o blanquizca.

Etología
Carroñero común en áreas pobladas; a menudo duermen árboles o en edificios en ciudades. Duermen y remonta en grupos. Único de la familia activo desde el amanecer o aun desde antes.

Amenazas
Ninguna.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia

Gucua angustifolia, que utiliza para reproducción y anidación.

Fauna Asociada a su Presencia

Otras especies de buitres y carroñeros. Guilas, rey de gallinazos, y en rellenos sanitarios con garzas blancas.

Uso Atribuido

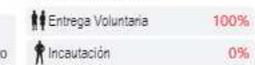
Mascota.
Chamanismo.

Se encuentran en áreas comprendidas entre 0 a 2.700 msnm, es una especie común y localmente abundante en toda Colombia.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (13 Individuos)



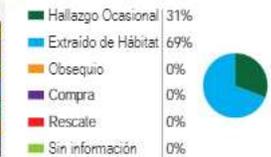
Tipo de Recepción



Procedencia por Región

Región	Número Ejemplares	Porcentaje Ejemplares
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	13	100%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin Información	0	0%

Tipo de Obtención



Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)

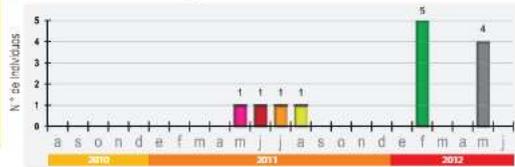


Ilustración 52. Ficha Chotacabras.

Chotacabras
Caprimulgus sp

Estado de Conservación

UICN: No listado
CITES: No listado
RES: 383/10. No listado



Hábito
Estrictamente nocturno.

Habitat
Claros con pistos, pendientes abiertas y bordes de selvas en las tierras altas; a menudo cerca del límite de vegetación arbórea.

Descripción Morfológica
Alas redondeadas y cola relativamente larga. Pico pequeño, boca notablemente grande y cerdas rictales conspicuas. Plumaje suave, negruzco, manchado y punteado de rufo, estrecha banda blanca en baja garganta.

Etología
Solitarios, insectívoros. Se posan directamente en el suelo o a lo largo de una rama. Vuelos cortos desde percha, en el suelo a baja altura y cerca de la vegetación. Ponen sus huevos directamente en el suelo o en pequeñas excavaciones en arena.

Amenazas
Deforestación, fragmentación de bosque, uso inadecuado de insecticidas.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia

Pastos, bordes de selva, matorrales.

Fauna Asociada a su Presencia

Insectos.

Uso Atribuido

Ninguno.

1500 – 2000m. Sierra Nevada de Santa Marta y Sierra de la Perla y las 3 cordilleras (C. Occidental solo en Antioquia y Cauca y C. Oriental S hasta Cundinamarca).

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (59 Individuos)



Tipo de Recepción



Procedencia por Región

Región	Número Ejemplares	Porcentaje Ejemplares
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	47	80%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin Información	12	20%

Tipo de Obtención



Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)

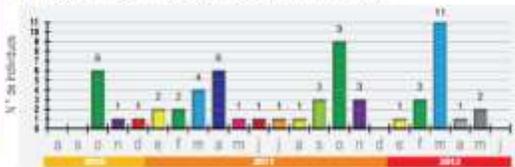


Ilustración 53. Ficha Cernícalo.

Cernícalo

Falco sparverius

Estado de Conservación
UICN: No listado
CITES: II
RES: 383/10: No listado



Hábito
Se avista en zonas de dosel posado sobre ramas y a nivel terrestre en cacería.

Habitat
Ocupa la mayoría de hábitats, desde las tierras bajas tropicales y los desiertos (aun bajo el nivel del mar) hasta la línea de árboles. Ocupa centros urbanos, terrenos alterados, perturbados y en campos agrícolas.

Descripción Morfológica
Mide 28 cm. Es un halcón pequeño y delgado con la cola y las alas largas. El patrón de la cara y la cola es eminentemente rufo. Espalda rufo con barreteado negro, las coberturas de las alas grises azulado con manchas negras, y la cola es rufo con una banda subterminal negra y la punta blanca. La coronilla es gris azulado con un centro rufo, y las mejillas son blancas, con dos barras verticales negras.

Etología
Son aves solitarias. Pueden planear aprovechando las corrientes de aire.

Amenazas
Se le atribuye un uso ornamental y como alimento.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia

Árboles en zonas abiertas.



Fauna Asociada a su Presencia

Vertebrados pequeños (roedores, aves), huevos, insectos.



Uso Atribuido

Mascota.
Consumo.

Hasta 3.200 msnm F. s. isabellinus: desde el golfo de Urabá al oriente. Cuzjira, bajo Cauca, oriente de los Andes; oriente de Vichada. F. s. ochraceus: alto y medio Magdalena, oriente de los Andes en Norte de Santander hacia el sur en Meta y occidente del Cauca. F. s. aequonialis: vertiente pacífica, Valle del Cauca, Nariño. F. s. caucos: cordillera Occidental, Cauca.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (5 Individuos)

5	0	0
T. Salitre	T. Sur	T. Aeropuerto

Tipo de Recepción

Entrega Voluntaria	100%
Incautación	0%

Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	1	20%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin información	4	80%

Tipo de Obtención

Hallazgo Ocasional	40%
Extraído de Hábitat	0%
Obsequio	0%
Compra	0%
Rescate	20%
Sin información	40%



Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)

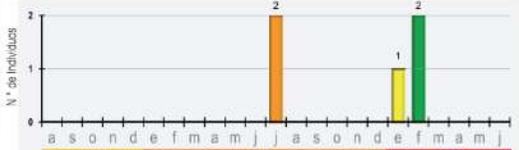


Ilustración 54. Ficha Carpintero Habado

Carpintero Habado

Melanerpes rubricapillus

Estado de Conservación
UICN: LC
CITES: No listado
RES: 383/10: No listado



Hábito
Arbórea, frugívoro e inactivo.

Habitat
Común en matorral árido y semiárido, monte seco, áreas cultivadas y manglares.

Descripción Morfológica
Mide 13cm. Frente blanco amarillento; coronita y occipucio rojos, resto de partes superiores barradas negro y blanco, nuca blanca, lados de la cabeza hasta arriba de los ojos y partes inferiores gris arrabado.

Etología
Conspicuo, de áreas abiertas, usualmente solitario o en parejas. Cinceta superficie de corteza, inspecciona extremos de ramas rotas y a menudo come fruta. Anidan en huecos excavados por ellos mismos y ponen 2 huevos blancos.

Amenazas
Deforestación, fragmentación de bosque, urbanismo.

Distribución Natural



Flora Asociada a su Presencia

Árboles muertos y cactus grandes.
Árboles huérfanos.



Fauna Asociada a su Presencia

Insectos.



Uso Atribuido

Mascota.

Hasta 1700m. Golfo de Urabá y alto valle del Sinú E hasta base E de la Sierra Nevada de Santa Marta, S hasta alto valle del Magdalena (San Agustín) y E de los Andes en Norte de Santander y E de Vichada.

Recepciones en las Oficinas de Enlace de Bogotá: (1 Individuo)

1	0	0
T. Salitre	T. Sur	T. Aeropuerto

Tipo de Recepción

Entrega Voluntaria	100%
Incautación	0%

Procedencia por Región

Región	Número Especímenes	Porcentaje Especímenes
R. Insular	0	0%
R. Caribe	0	0%
R. Andina	1	100%
R. Pacífica	0	0%
R. Orinoquía	0	0%
R. Amazonia	0	0%
Sin información	0	0%

Tipo de Obtención

Hallazgo Ocasional	0%
Extraído de Hábitat	100%
Obsequio	0%
Compra	0%
Rescate	0%
Sin información	0%



Procedencia Mensual (Agosto de 2010 - Junio de 2012)



Ilustración 55. Ficha Azulejo.



Fuente: las anteriores fichas fueron tomadas de catálogo fotográfico de especímenes de flora y fauna silvestre, recuperados en las oficinas de enlace de Bogotá de la secretaria distrital de ambiente – contrato 0738 de 2011, UDCA.

Entre las especies de aves migratorias que se encuentran entre los escarpes del municipio hasta el cerro el Tabor se encuentran especies tales como: Gavilán langostero (*Buteo swainsoni*), águila Ali ancha (*Platypterus*), atrapamoscas pechirrojo (*Pyrocephalus rubinus*), Catharus ausulatus, reinita gorjinaranja (*Dendroica fusca*), Mniotilta varia, chipe de collar (*Wilsonia canadensis*), reinita verdilla (*Vermivora peregrina*), tangara roja (*Piranga rubra*) y picogrueso pechiroja (*Pheucticus ludovicianus*), a excepción de atrapamoscas pechirrojo (*Pyrocephalus rubinus*) que es una especie migrante austral. Las demás son boreales que se reproducen en Estados Unidos y/o Canadá y se desplazan a Centroamérica o Suramérica en el otoño o en el invierno.

Es de resaltar la declaratoria del AICA Paraíso de Aves del Tabor y Magdalena, la cual tiene un área de 80.656 ha, contando con dos especies endémicas de aves, el atrapamoscas apical (*Myiarchus apicalis*) y la Eufonía del Magdalena (*Euphonia concinna*), asociadas a los ecosistemas de bosque seco del valle del Magdalena; En el área se ha registrado una población importante (más de 3.000 individuos) de águila cuasmera (*Buteo platypterusbuteo*) que utiliza la zona como sitio de paso en su migración desde y hacia Norte América.

Tabla 33. Ficha Atrapamoscas Apical

	Atrapamoscas o Copetón Apical
	<i>Myiarchus apicalis</i> Sclater & Salvin, 1881 Apical Flycatcher
	Familia: Tyrannidae
	Orden: Passeriformes

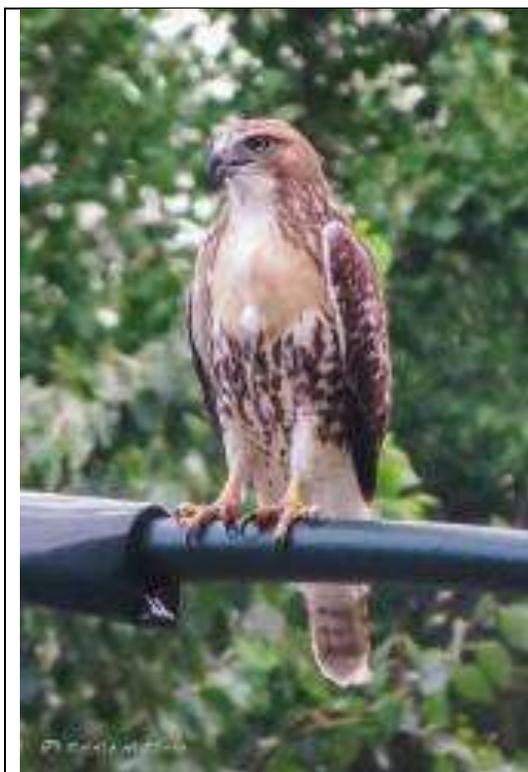
	Clase: Aves
	Filo / División: Chordata
	Reino: Animalia
	Fuente: Fotografía G. Max. (2015). <i>Copetón Apical (Myiarchus apicalis)</i> . Eco Registros. Recuperado 15 de octubre de 2021, de https://www.ecoregistros.org/ficha/Myiarchus-apicalis&idusuario=2187

Tabla 34. Ficha Eufonia del Magdalena

	Eufonia del Magdalena o Fruterito Frente de Terciopelo
	<i>Euphonia concinna</i> Sclater, 1855
	Reino: Animalia
	Familia: Fringillidae
	Orden: Passeriformes
	Clase: Aves
	Filo / División: Chordata
	Reino: Animalia
	Fuente: Ilustración M Joaquim. (2011). <i>Velvet-fronted Euphonias Beauty of Birds</i> . Beauty of Birds. Recuperado 15 de octubre de 2021, de https://www.beautyofbirds.com/velvetfronted-euphonias.html

Tabla 35. Ficha Águila Cuaresmera

	Águila Cuaresmera o Aguilucho Alas Anchas
	<i>Buteo platypterus</i> (Vieillot, 1823)
	Broad-winged Hawk
	Familia: Accipitridae
	Orden: Accipitriformes
	Clase: Aves
	Filo / División: Chordata
Reino: Animalia	



Fuente: Fotografía D. F Eduardo. (2014). *Aguilucho Alas Anchas (Buteo platypterus)*. Eco Registros. Recuperado 15 de octubre de 2021, de <https://www.ecoregistros.org/ficha/Buteo-platypterus&idusuario=160>

8.3. Caracterización de la Fauna Terrestre

De acuerdo con la consulta y análisis de la información secundaria relacionada en (Estudio planes de trabajo, mantenimiento y manejo ambiental de los predios de importancia hídrica del municipio de San Juan de Rioseco – departamento de Cundinamarca, y Grupo de Apoyo UMATA, 2018) es posible determinar que las especies potenciales de fauna presentes en el municipio, el 5,18% corresponde a anfibios y 11,80% reptiles. Así mismo, para aves del ámbito nacional representan el 11,97% y de mamíferos el 18,90%.

Tabla 36. Especies de Fauna Identificadas Área de Influencia Predios de Importancia Hídrica y Relación con el Ámbito Nacional.

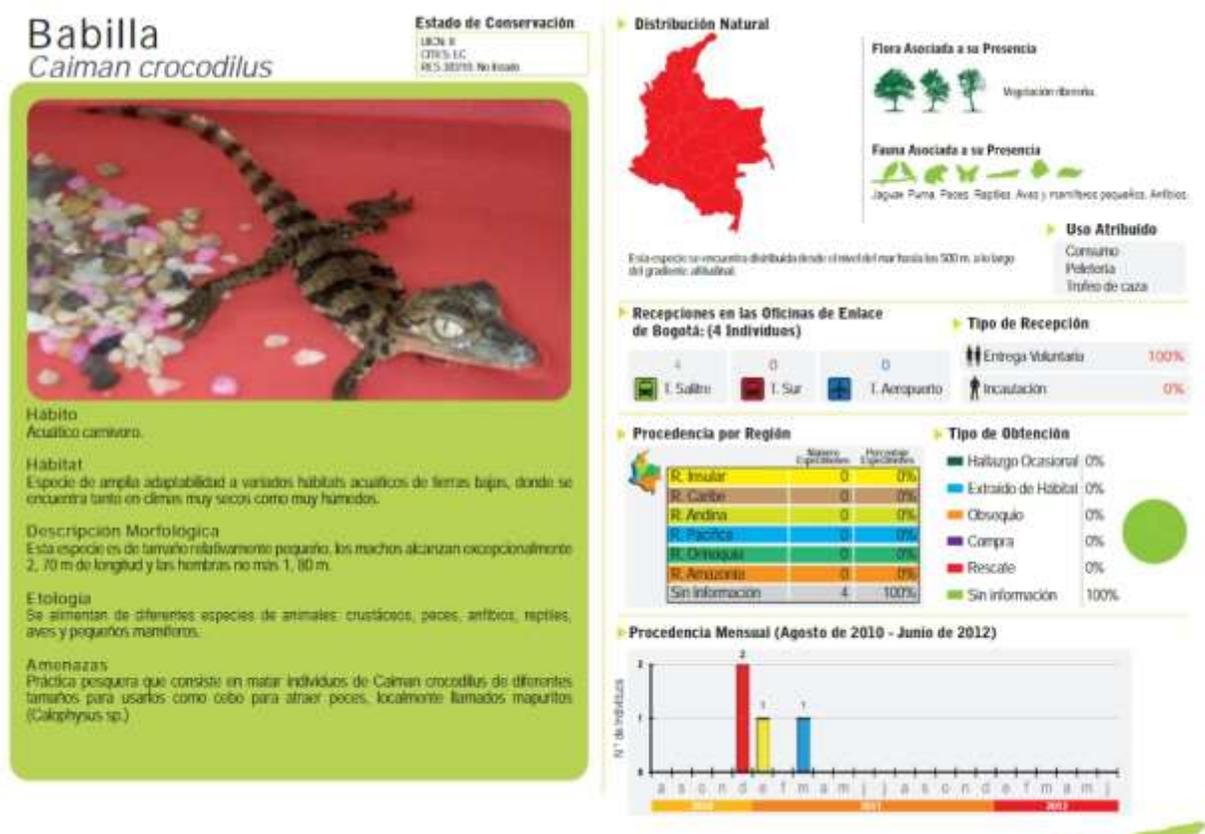
CLASE	NÚMERO ESPECIES A NIVEL NACIONAL	NÚMERO ESPECIES POTENCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA
Anfibios	791	41
Reptiles	593	70
Aves	1921	230
Mamíferos	492	93

Fuente: (CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES No. 072 DE 2018, 2019)

8.3.1. Anfibios

Según el estudio ANDEAN- GEOLOGICAL SERVICES LTDA. Y CAR, 2006; Gestión y Estudios Ambientales, 2006; CI y CAR, 2012; Bióloga Diana Arias para el estudio planes de trabajo, mantenimiento y manejo ambiental de los predios de importancia hídrica del municipio de San Juan de Rioseco – Departamento de Cundinamarca, y Grupo de Apoyo UMATA, 2018, la distribución probable de 41 especies está distribuidas en 3 órdenes y 11 familias.

Ilustración 56. Ficha Babilla.



Fuente: las anteriores fichas fueron tomadas de catálogo fotográfico de especímenes de flora y fauna silvestre, recuperados en las oficinas de enlace de Bogotá de la secretaria distrital de ambiente – contrato 0738 de 2011, UDCA.

Tabla 37. Taxones de Anfibios con Distribución Probable en el Área de Influencia Predios de Importancia Hídrica.

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ALTITU D m.s.n.m.	HÁBIT O	COBERTUR A ASOCIADA	ENDEMISM O
Anura	Bufoidea	<i>Rhinella marina</i>	Sapo	0-2600	Te, Ac	BDN, PALI	
	Bufoidea	<i>Rhinella margaritifera</i>	Sapo	2400	Te	BDN, PALI, MCPENA, MCN, MPN	
	Bufoidea	<i>Rhinella humboldti</i>	Sapo	1015		MCPENA, MPN, HAR	
	Bufoidea	<i>Rhinella sternosignata</i>	Sapito hoja	400-1820		BDN, CA	
	Bufoidea	<i>Rhaebo haematiticus</i>	Sapo	75-1050		BDN, CA, BGAH, BGM	
	Centrolenidae	<i>Espadarana andina</i>	Rana de cristal	850-2240	Ar, Ac	BDN, CA	
	Centrolenidae	<i>Rulyrana adiazeta</i>	Rana	1120-2060		BDN, BGAH, BGM	EN
Centrolenidae	<i>Centrolene daidaleum</i>	Rana	1630-2060		BDN, CA	EN	

Anura	Aromobatidae	<i>Rheobates palmatus</i>	Rana cohete	350-2500	Te, Ac	BDN, MCPENA, MCN, PALI	EN
	Dendrobatidae	<i>Hyloxalus subpunctatus</i>	Rana	1750-4020	Te, Ac	BDN, CA	EN
	Dendrobatidae	<i>Hyloxalus vergeli</i>	Rana	520-2100	Te, Ac	BDN, MCPENA, MCN	EN
	Dendrobatidae	<i>Dendrobates truncatus</i>	Rana	0-1800	Te	BDN, MCPENA, MCN	EN
	Dendrobatidae	<i>Andinobates virolinensis</i>	Rana venenosa	1100-2400	Te	MCN	EN
	Hemiphractidae	<i>Cryptobatrachus fuhrmanni</i>	Rana	380-2050		BDN, VSA, VSB	EN
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca nicefori</i>	Rana marsupial	400-2400	Ar, Te, Ac	BDN	
	Hylidae	<i>Boana boans</i>	Rana	0-1230	Te, Ac	BDN, HAR, BGA, BGAH	
	Hylidae	<i>Boana xerophylla</i>	Rana platanera	0-2300		BDN, BGAH, BGA, BGM	
	Hylidae	<i>Hyloscirtus bogotensis</i>	Rana	1600-3600	Ar, Te, Ac	BDN, HAR, MCPENA, MCN, VSA, VSB	EN
	Hylidae	<i>Hyloscirtus piceigularis</i>	Rana	1750-2800		BDN, CA	EN
	Hylidae	<i>Dendropsophus molitor</i>	Rana	1600-4200	Ar, Te, Ac	BDN, MCPENA, MCN	
	Hylidae	<i>Dendropsophus microcephalus</i>	Ranita amarilla	1300	Te, AC	VSA, VSB, PALI	
	Hylidae	<i>Dendropsophus subocularis</i>	Rana	0-1650		BDN	
	Hylidae	<i>Scinax rostratus</i>	Rana	30-1100	Ar	BDN, VSA, VSB	
Anura	Hylidae	<i>Scinax ruber</i>	Rana	0-1750	Te, Ar	BDN, PALI, MCPENA, MCN, MPN	
	Hylidae	<i>Scinax xsignatus</i>	Rana	40-2200		VSA, VSB, HAR	
	Hylidae	<i>Trachycephalus typhonius</i>	Rana arborícola lechosa	1610		BDN, VSA, VSB, MCPENA, MCN	
	Craugastoridae	<i>Pristimantis bicolor</i>	Rana	1700-2240		CA, VSA, VSB	EN
	Craugastoridae	<i>Pristimantis w-nigrum</i>	Rana	800-3300		BDN	
	Craugastoridae	<i>Strabomantis ingeri</i>	Rana	130-3320		BDN	EN
	Craugastoridae	<i>Craugastor raniformis</i>	Rana de lluvia	0-1510		BDN, VSB, PALI, PE	
	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus fragilis</i>	Rana	0-1300		PALI, HAR, BDN, MCPENA, MCN, MPN	

	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus fuscus</i>	Rana	0-1650	Te	PALI, HAR	
	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus colombiensis</i>	Rana	225-2600		BDN, CA	
	Leptodactylidae	<i>Engystomops pustulosus</i>	Rana tungara	0-1400		BDN, HAR, VSA, VSB	
	Ranidae	<i>Lithobates vaillanti</i>	Rana	0-1700		CA, BDN	
	Ranidae	<i>Lithobates catesbeianus</i>	Rana toro	0-2600	Ac, Te	CA, VSA, VSB	
Caudata	Plethodontidae	<i>Bolitoglossa capitana</i>	Salamandra	1780-1900	Ar	VSA, VSB	
	Plethodontidae	<i>Bolitoglossa pandi</i>	Salamandra	1300-2200		BDN, BGAH	
	Plethodontidae	<i>Bolitoglossa lozanoi</i>	Salamandra	145-1240		BDN	
Gymnophiona	Caeciliidae	<i>Caecilia thompsoni</i>	Cecilia	240-1571	Te	BDN	
	Caeciliidae	<i>Caecilia degenerata</i>	Cecilia	800-2100	Te	BDN	

Hábitos: Te (Terrestre), Ar (arborícolas), Aq (acuáticos); Cobertura asociada: CSS= Café con semisombra, CS= Café con sombra, PALI= Pastos limpios, PE= Pastos enmalezados, MCPENA= Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, MPN= Mosaico de pastos con espacios naturales, MCN= Mosaico de cultivos con espacios naturales, BDN= Bosque denso bajo de tierra firme, BGA= Bosque de galería arbolado, BGAH= Bosque de galería con arbustal y herbazal, BGM= Bosque de galería mixto, HAR= Herbazal abierto rocoso, VSA= Vegetación secundaria alta, VSB= Vegetación secundaria baja, CA= Ríos, quebradas, rondas. Endemismo: EN (endémico).

Fuente: ANDEAN- GEOLOGICAL SERVICES LTDA. Y CAR, 2006; Gestión y Estudios Ambientales, 2006; CI y CAR, 2012; Bióloga Diana Arias para el Presente Estudio, 2018⁶.

8.4. Caracterización de Fauna acuática

En el Río Magdalena habitan 233 especies de peces de siete órdenes y 33 familias, cifra que corresponde al 14,5 por ciento de la diversidad de peces agua dulce en Colombia. Es la tercera cuenca hidrográfica más rica en estos organismos, después del Amazonas y Orinoco.

De este total, 158 especies son únicas de esta parte del país, es decir que el 68 por ciento de la riqueza en peces es endémica y no habita en ninguna otra parte del mundo. Según Carlos A. Lasso, investigador del Instituto Humboldt y uno de los editores del libro, el Magdalena es uno de los sitios con mayor endemismo de ictiofauna en América del Sur y el primero en Colombia⁷.

8.4.1. Peces

En San Juan de Rioseco desde Río Magdalena se encuentra gran variedad de peces, como el bagre pintado que realiza migraciones para cumplir con su ciclo reproductor, la

⁶ Estudio planes de trabajo, mantenimiento y manejo ambiental de los predios de importancia hídrica del municipio de San Juan de Rioseco – departamento de Cundinamarca, y Grupo de Apoyo UMATA, 2018.

⁷ Borré, X. (2021, 30 abril). *Los peces del río Grande de la Magdalena: únicos y amenazados*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. <http://www.humboldt.org.co/es/boletines-y-comunicados/item/1639-los-peces-del-rio-grande-de-la-magdalena-unicos-y-amenazados>

trucha carnívora cuya base de la alimentación son los insectos y otra gran variedad de peces como el pez sierra, entre estas especies de peces se encuentran endémicas como el bagre rayado (*Pseudoplatystoma magdaleniatum*), Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), barbul (*Pimelodus yuma*), rivulín del Magdalena (*Rivulus magdalenae*), pataló (*Ichthyoelephas longirostris*), *Brycon rubricauda*, *Hemibrycon cardalensis*, *Chaetostoma thomsoni*, *Trichomycterus mogotensis*, *Trichomycterus banneai*, *Astroblepus onzagaensis* y *Astroblepus grivalvii*.

Tabla 38. Ficha de Bagre Rayado

Taxonomía	Descripción
<p>Orden: Siluriforme Familia: Pimelodidae Especie: <i>Pseudoplatystoma metaense</i> Buitrago-Suárez y Burr 2007 Categoría Nacional. Vulnerable: VU (A2c,d) Nombre común: Bagre rayado, bagre rayado, cabezón. Sinonimias: <i>Silurus fasciatus</i> Linnaeus 1766 <i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>: Eigenmann 1922 <i>Pseudoplatystoma fasciatum fasciatu</i>: Fowler 1951</p>	<p>El surco óseo donde se aloja la fontanela frontal (hendidura encima de la cabeza), se extiende hasta la base del proceso supra occipital (cerca la base de la espina dorsal), mientras que en <i>P. orinocoense</i> no se extiende tanto. Los lados de la cabeza, en vista dorsal, son rectos o cóncavos a diferencia de <i>P. orinocoense</i> que es recto o convexo Mago-Leccia <i>et al.</i> 1986). Las manchas negras de los lados del cuerpo están distribuidas al azar y no exhibe más de cinco bandas oscuras verticales laterales; por último la aleta adiposa tiene de 5 a 7 manchas oscuras (Buitrago-Suárez y Burr 2007). Especie descrita recientemente, conocida antes como <i>Pseudoplatystoma tigrinum</i></p>

Tabla 39. Ficha de Bocachico.

Taxonomía	Descripción
<p>Orden: Characiformes Familia: Prochilodontidae Especie: <i>Prochilodus reticulatus</i> Valenciennes 1850 Categoría Nacional. Vulnerable: VU (A2d) Categoría Regional. En Peligro: EN B1b(ii), B1c(iii) Nombre común: Bocachico.</p>	<p>De boca pequeña, con labios carnosos en forma de disco más o menos protractil y en los dientes pequeños y numerosos. La aleta caudal está profundamente furcada, con el lóbulo superior un poco más largo y punteado que el inferior. Sus escamas son rugosas y ásperas al tacto, con 42 o 43 escamas perforadas en la línea lateral. Como sus demás congéneres posee una espina delante de aleta la dorsal. Posee una coloración</p>

	plateada uniforme, algo más oscura hacia el dorso, crece hasta los 35 cm de LE.

Tabla 40. Ficha de Blanquillo.

Taxonomía	Descripción
<p>Orden: Siluriformes Familia: Pimelodidae Especie: <i>Sorubim cuspicaudus</i> Littmann, Burr y Nass 2000 <i>Sorubim cuspicaudus</i> Littmann, Burr y Nass 2000 Categoría Nacional. Vulnerable: VU (A2c,d) Nombre común: Bagre blanco, blanquillo, paletón, gallego, Cucharo, antioqueño.</p>	<p>Coloración oscura en el dorso y totalmente blanca en el vientre. Con una franja negra que recorre la parte media del cuerpo desde los ojos hasta el final de los radios medios del lóbulo inferior de la aleta caudal. Su cabeza es plana, con la mandíbula superior bastante más larga que la inferior. Ojos en posición lateral, visibles en vista dorsal y ventral. Las barbillas maxilares no sobrepasan la aleta dorsal y la aleta adiposa es más corta que la anal. Se distingue por su aleta caudal profundamente horquillada, con el lóbulo inferior puntiagudo, no curvado o redondeado y por la fontanela posterior larga, que forma una ranura conspicua en el supra occipital (Littmann et al. 2000).</p>

Tabla 41. Ficha de Sabaleta

Taxonomía	Descripción
<p>Orden: Characiformes Familia: Characidae Especie: <i>Brycon rubricauda</i> Steindachner</p>	<p>Su cuerpo es de color plateado uniforme, con escamas pequeñas. Aleta caudal de color rojo, con una mancha oscura de</p>

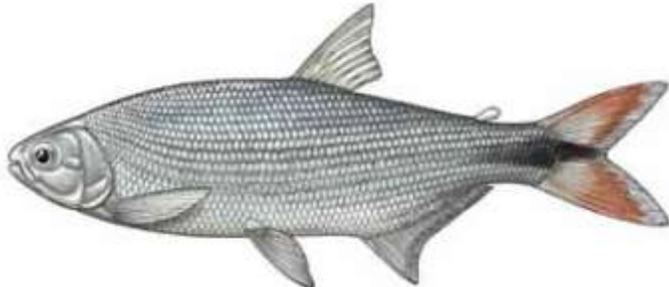
<p>1879 Categoría Nacional. Casi Amenazada: (NT) Nombre común: Sabaleta, sardinata. Sinonimia: <i>Chalceus rodopterus</i> Posada 1909</p>	<p>forma romboidal, que penetra los radios medios. Crece hasta los 35 cm de LE (Lima 2003).</p>
	

Tabla 42. Ficha de sabaleta de piedra

Taxonomía	Descripción
<p>Orden: Characiformes Familia: Characidae Especie: <i>Brycon labiatus</i> Steindachner 1879 Categoría Nacional. En Peligro: EN (B1a) Nombre común: Sabaleta de piedra.</p>	<p>Labio inferior negro sobresaliente hacia delante y colgante. Longitud de la cabeza contenida cuatro veces en la longitud estándar. Tres hileras de dientes en el premaxilar. Línea lateral con una modificación de los poros en las escamas sobre la línea lateral en forma de tridente. Cuerpo fusiforme, plateado; aleta caudal color rojo intenso con la base de los radios centrales oscurecidos.</p>
	

Tabla 43. Ficha de Bagre de río

Taxonomía	Descripción
<p>Orden: Siluriformes Familia: Ariidae Especie: <i>Notarius bonillai</i> (Miles 1945) En Peligro: EN (B1, 2cd) Categoría Global. En Peligro: EN (B1, 2cd) Nombre común Bagre de río, bagre</p>	<p>Cuerpo sin escamas. Dos pares de barbillas maxilares; el ancho de la boca representa el 12-16% de la LE; surco carnoso longitudinal ausente de la depresión medial de la cabeza; proceso supra occipital alargado, más ancho en la base que distalmente, con lados</p>

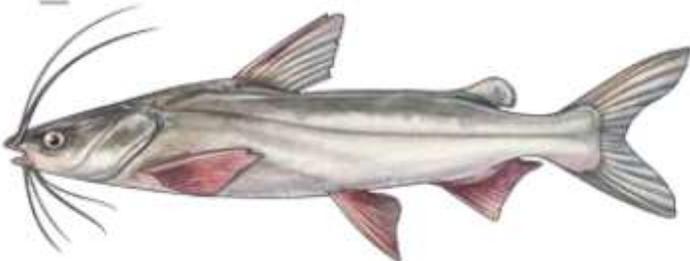
cazón, bagre blanco.	convergentes distalmente y 1,6 a 2 veces más largo que ancho. Altura del cuerpo representa el 20% de la LE; 13-15 (4-5+9-10) branquiaspinas en el primer arco branquial; 15-17 (4-5+11-12) branquiaspinas en el segundo arco branquial. Aleta pectoral I,10; aleta anal 19-21
	

Tabla 44. Ficha de Dorada.

Taxonomía	Descripción
Orden: Characiformes Familia: Characidae Especie: <i>Brycon moorei</i> Steindachner 1878 Categoría Nacional. Vulnerable: VU (A2c, d) Categoría Regional - Cuenca del Ranchería En Peligro Crítico: CR (A2c) Nombre común: Dorada, mueluda, sardinata (Magdalena); lisa (Ranchería). Sinonimia <i>Othonophanes bolivarensis</i> Dahl 1943	Cuerpo de color dorado brillante en el dorso, con visos rojos, amarillos y azules en los flancos; con las aletas usualmente amarillas o rojizas y una banda negra ancha en radios medios de la aleta caudal. Con 27 a 30 radios en la aleta anal y 55 a 68 escamas en la línea lateral.
	

Tabla 45. Ficha de Cachama negra

Taxonomía	Descripción
Orden: Characiformes Familia: Characidae Especie: <i>Colossoma macropomum</i> (Cuvier 1816) Casi Amenazada (NT)	Opérculo y preopérculo con un reborde membranoso que cierra el opérculo (Román 1985). Dientes molariformes en la mandíbula inferior y en el premaxilar.

<p>Nombre común Cachama negra; cherna (Guaviare); gamitana, gambitana (Putumayo, Caquetá y Trapecio Amazónico); cachama (Orinoco y Amazonas); tambaqui (Vaupés y Amazonas). Introducida a otras cuencas donde se conoce también con el nombre de cachama. Sinonimias <i>Salmo tambaqui</i> Kner 1860, <i>Myletes oculus</i> Cope 1872, <i>Myletes nigripinnis</i> Cope 1878, <i>Melloina tambaqui</i> Campos 1946.</p>	<p>Aleta dorsal con 16 radios, el primero corto, y aleta adiposa y caudal radiada en los adultos a diferencia de <i>Piaractus</i> donde es carnosa (Lima y Goulding 1998). Su coloración varía con la edad: los juveniles son plateados con una mancha u ocelo negro en la región media lateral y con las aletas oscuras a negras; los adultos con la región media ventral del cuerpo oscuro a negro y la parte dorsal clara (Machado-Allison y Fink 1995).</p>
	

Tabla 46. Ficha de Barbudo

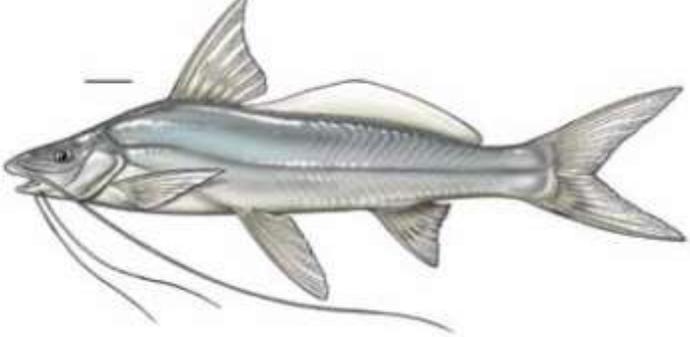
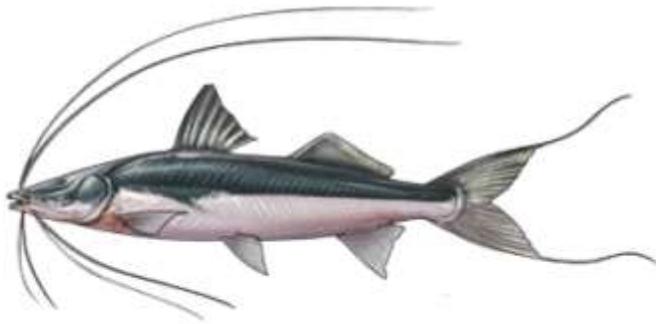
<p>Taxonomía</p>	<p>Descripción</p>
<p>Orden: Siluriformes Familia: Pimelodidae Especie: <i>Megalonema xanthum</i> Eigenmann 1912 Categoría Nacional. Casi Amenazada: (NT) Nombre común: Barbudo.</p>	<p>Bagre de cuerpo alargado y barbillas maxilares largas que sobrepasan el final de la aleta anal. Se reconoce fácilmente por su llamativo color dorado iridiscente uniforme, sin ningún tipo de manchas o franjas. Aletas hialinas.</p>
	

Tabla 47. Ficha de Capaz

<p>Taxonomía</p>	<p>Descripción</p>
<p>Orden: Siluriformes Familia: Pimelodidae Especie: <i>Brachyplatystoma vaillantii</i> (Valenciennes 1840) Categoría Nacional</p>	<p>Descripción Base de la aleta adiposa larga, casi el doble de la base de la aleta anal,</p>

<p>Vulnerable VU (A2c,d) Nombre común: Blanco pobre, capaz, pujón (Orinoco); pirabutón, piramutaba (Amazonas); blanco pobre, bagre atero, jatero, laulao (Venezuela); piramutaba, pira botaó, mulher ingrata (Brasil); anitao (Perú). Sinonimias: <i>Bagrus piramuta</i> Kner 1857, <i>Bagrus reticulatus</i> Kner 1857, <i>Brachyplatystoma parnahybae</i>, Steindachner 1908</p>	<p>contenida de 4 a 5 veces en la LE, lo que la diferencia de las otras especies del género. Barbillas maxilares largas, que alcanzan la parte media del cuerpo. Ojos en posición superior, su diámetro contenido entre 5 y 6 veces en la cabeza. Origen de las aletas pélvicas situado por debajo del final de la aleta dorsal. Aleta caudal ahorquillada, con lóbulo simétrico, que se prolongan en filamentos.</p>
	

Las anteriores tablas de descripciones fueron tomadas de: Mojica, J. I.; J. S. Usma; R. Álvarez-León y C. A. Lasso (Eds). 2012. Libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia 2012. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, WWF Colombia y Universidad de Manizales. Bogotá, D. C., Colombia, 319 pp.

8.5. Problemáticas generales

El río Magdalena, el principal afluente de Colombia, se enfrenta a varios problemas que afectan su fauna. Algunos de los problemas comunes incluyen el cambio climático, la contaminación y la deforestación. Estos problemas son causados por una combinación de factores naturales y la actividad humana. La deforestación, causada por la actividad humana, desequilibra el régimen hidrológico del río y afecta a todo el ecosistema⁸. El cambio climático también tiene un impacto negativo en el río Magdalena, ya que puede provocar una mayor sedimentación y afectar la navegación¹. Además, la contaminación generada por la ciudadanía, como arrojar basura a los canales y arroyos, también es un problema que afecta al río Magdalena.

Estos problemas tienen un impacto significativo en la fauna del río Magdalena. Algunas especies amenazadas incluyen la danta, el pecarí de labios blancos, el tigre o jaguar, el manatí, el tití gris, la marimonda del Magdalena, el mono maicero o cariblanco, el mico de noche o marteja, el paujil de pico azul, el chavarrí, el águila arpía, la lora militar y varias especies de tortugas y peces⁹.

8.6. Potencialidad

⁸ (Salas, 2021)

⁹ (Wildlife Conservation Society, 2021)

El Municipio presenta especies representativas, potencialmente conservadas como son las iguanas, armadillos, ratones de campo, murciélagos de diferentes especies y ardillas. Entre las especies de aves más representativas se encuentran cardenales, fringilinus y loros, alojados en relictos de bosque. En la reserva Cerro el Tabor, ocurren procesos de migración de aves rapaces del Norte entre los meses de septiembre a noviembre y del sur del continente en los meses de febrero a marzo, así como pato canadiense. La Fauna silvestre (Armadillo, Venados, serpientes, Roedores, Mamíferos, aves), Especies endémicas (Erizo de pelo).

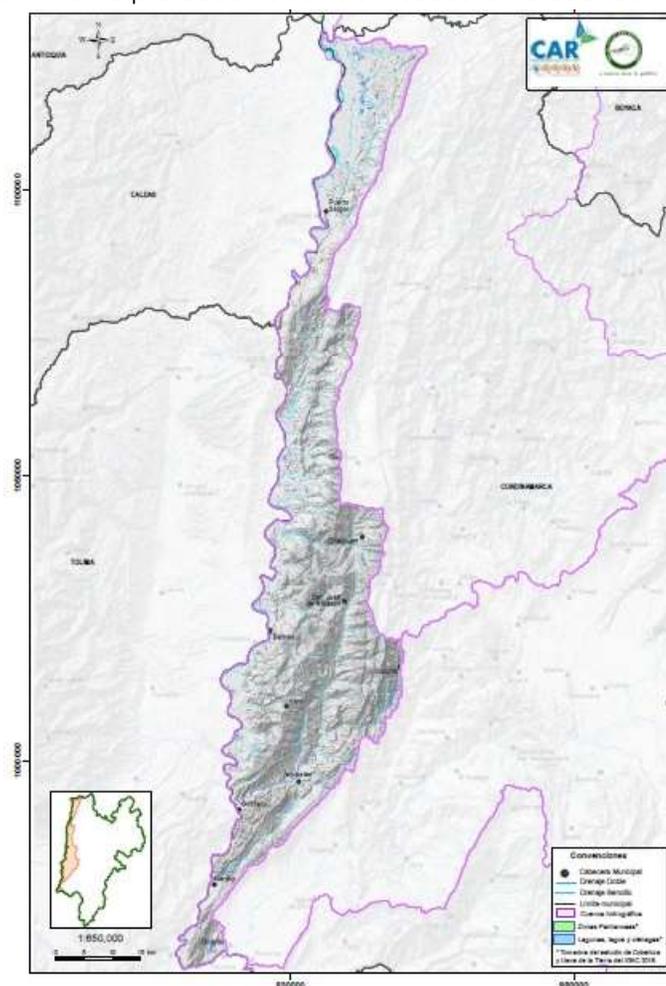
Adicionalmente se logró constatar que los animales en condición de calle se clasifican de la siguiente manera: 20 en el casco urbano, 25 inspección de Cambao y 12 centro poblado de San Nicolás, adicionalmente se identificó en el censo que hay canes que tienen dueño, pero se la pasan en la calle, sin embargo, van a sus respectivas casas a comer y dormir en las aceras.

9. HIDROGRAFIA

9.1. Subcuencas de Río Magdalena

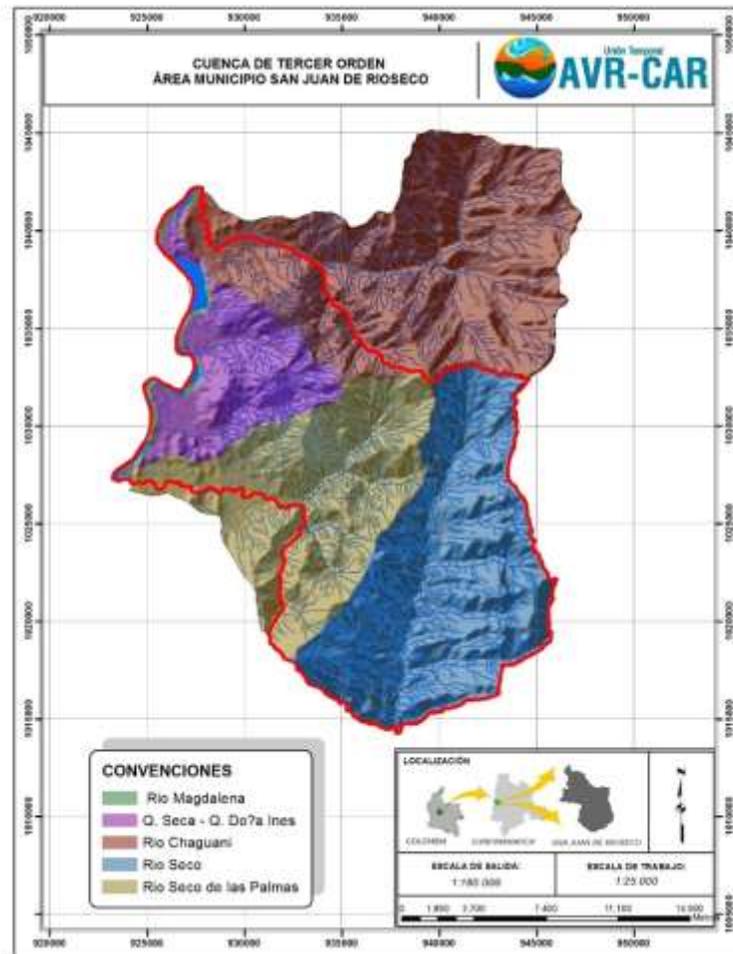
Para el desarrollo del estudio hidrológico como herramienta importante para la generación de caudales se debe contar con la debida clasificación de las cuencas hidrográficas, por tal motivo a partir del modelo digital de elevación se subdividen las áreas de drenaje de menor valor hasta el punto de interés, para el caso del municipio de San Juan de Rioseco; Es importante resaltar que la información principal es suministrada por la autoridad ambiental CAR la cual proveyó la cartografía de las cuencas de estudio; así, para el avance del mismo, se toma la división de estas áreas hasta el nivel 3 estableciendo las subcuencas de río seco de las palmas, río Chaguaní, quebrada seca, quebrada doña Inés. Y las demás divisiones que se obtienen a partir de estas cuencas.

Ilustración 57. Municipio de San Juan de Rioseco en la cuenca Rio Magdalena.



Fuente: (Corporación Autónoma Regional, 2019)

Ilustración 58. Mapa cuencas tercer orden.



Fuente: (union temporal AVR_CAR, 2015)

9.2. Delimitación Hidrográfica Municipio de San Juan de Rioseco.

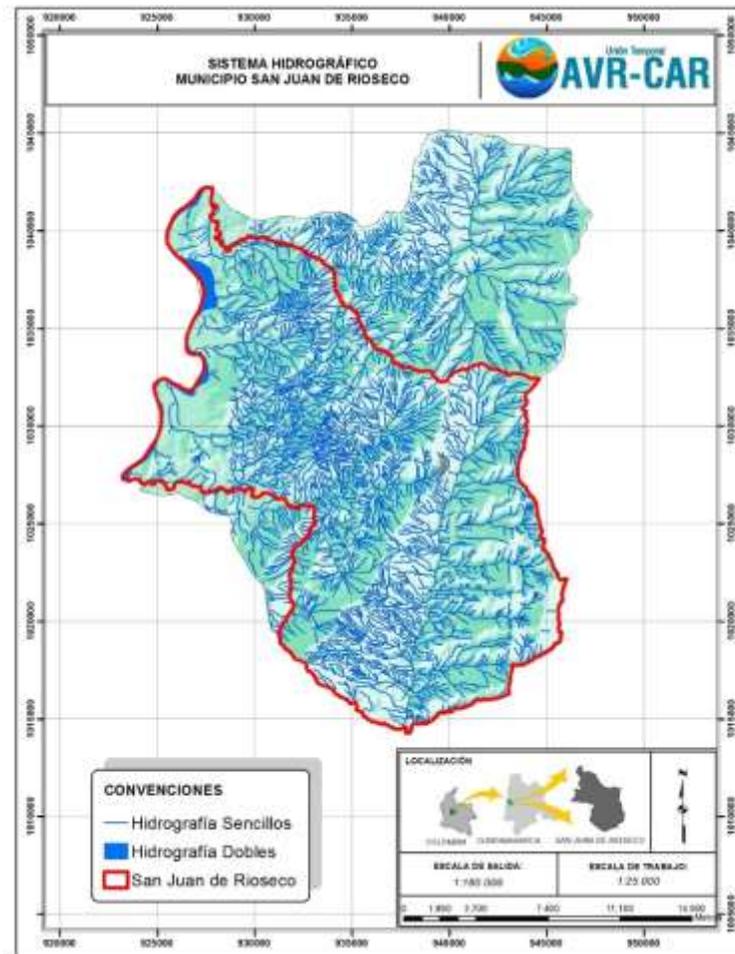
Las fuentes hídricas que conforman el municipio se constituyen básicamente por el Rio Magdalena el cual es el que recibe las aguas del municipio.

Imagen 28. Rio Magdalena. Malecón de Cambao – San Juan de Rioseco.



Fuente: autor

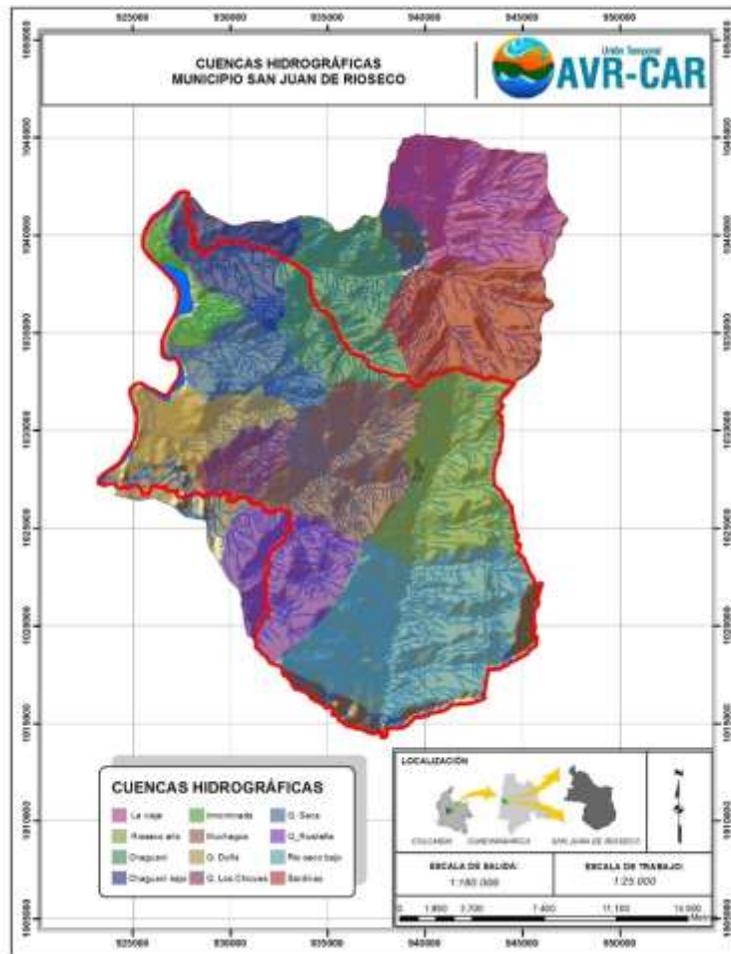
Ilustración 59. Sistema Hidrográfico Municipio de San Juan de Rioseco.



Fuente. UT SVR CAR., a partir de información del IDEAM (2014) e IGAC (2010).

El área de la cuenca es de gran importancia en la generación de caudales, por esta razón para su identificación se toma como punto de partida el mapa de cuencas hidrográficas, para la su delimitación; En esta delimitación se pueden observar 12 cuencas que son de interés para el análisis, a pesar de que hay cuencas que no hacen parte del municipio se deben tener en cuenta para el modelo de aguas que hacen parte del uso urbano y rural.

Ilustración 60. Cuencas hidrográficas municipio de San Juan de Rioseco.



Fuente. (union temporal AVR_CAR, 2015)

A continuación, se muestra la tabla 48 que muestra los valores de tiempo de concentración según cada microcuenca tomado en cuenta para el presente informe, donde se recopiló de la infografía del municipio de cada una en kilómetros cuadrados, cota mayor y menor, entre otros;

Tabla 48. Valores tiempos de concentración por microcuenca.

Microcuenca	Área km ²	Cota mayor	Cota menor	L (km)	S(m/m)	S (%)	Kripich (horas)	Temiz Horas	Giandotti (horas)
Innominada	8.91	800	385	7.8	0.05	5.32	1:00	1:04	1:46
Q. seca	22.66	1400	225	4.12	0.29	28.52	0:32	0:47	0:92
Q. doña	20.70	1000	275	11.26	0.06	6.44	1:23	1:33	1:58
Q. Los chicues	13.22	950	370	8.42	0.07	6.89	0:92	1:05	1:40
Rio seco	46.99	2076	390	7.85	0.21	21.48	0:59	0:80	1:20
Rio seco medio	77.81	2084	1200	18.82	0.05	4.70	2:06	2:08	2:69
San Emilio	37.66	1531	318	9.5	0.13	12.77	0:83	1:02	1:40
Muchagua	44.94	1750	500	12.8	0.10	9.77	1:16	1:35	1:62
La vieja	46.33	2090	300	2.89	0.62	61.94	0:18	0:31	0:93
Sardinas	42.54	2098	600	8.03	0.19	18.66	0:63	0:84	1:26
Rio Chaguaní	44.31	1800	323	9.25	0.16	15.97	0:74	0:96	1:32
Rio Chaguaní bajo.	25.34	950	380	7.85	0.07	7.26	0:89	0:99	1:68

Fuente. UT SVR CAR., a partir de información del IDEAM (2014) e IGAC (2010).

Imagen 29. Paisaje de montaña relieve de lomas presente en la parte noroccidental de la Reserva EL TABOR



Fuente: Autor.

9.3. Características Físicas cuenca Río Seco de San Juan y Río Magdalena.

La riqueza hidrológica es una de las principales características del departamento de Cundinamarca; abundantes ríos, quebradas y humedales que conforman una gran red de drenaje que aporta al desarrollo agrícola y pecuario del departamento, aunque excepcionalmente en la zona estudiada la ausencia del recurso en la parte alta es notoria, debido a diferentes circunstancias de la presión de la población sobre el entorno en una zona con un clima desfavorable para usos mayores a la capacidad del suelo.

De acuerdo con la Guía de Cuencas del IDEAM, los arroyos que fluyen desde el cerro El Tabor, se encuentran localizados dentro de la zona hidrográfica del Magdalena. El componente hidrográfico de la cuenca del río Seco, se describe a partir de la delimitación y caracterización de las unidades hidrográficas a nivel de microcuenca y en algunos casos drenajes menores.

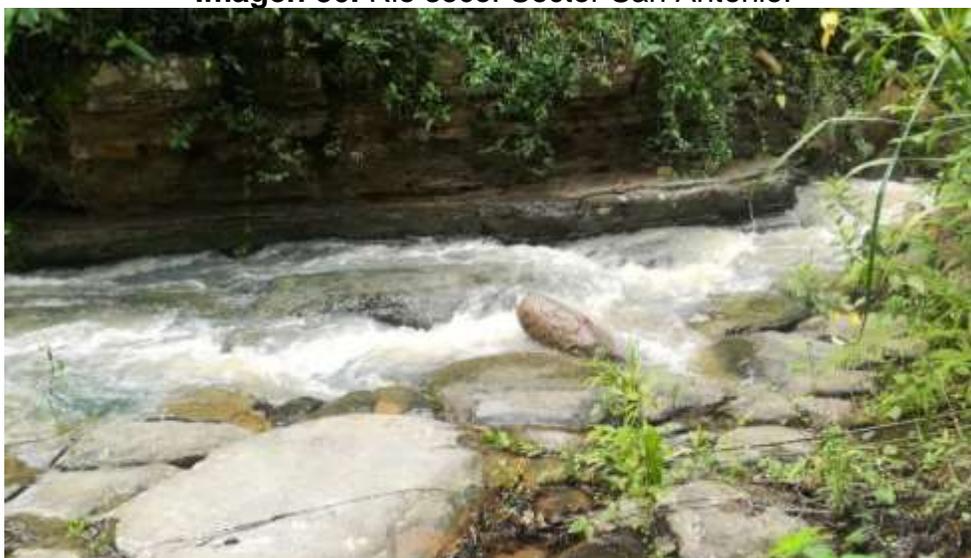
Este componente inicia con la definición de cuenca hidrográfica, establecida en el artículo primero del Decreto No. 1729 de 2002, “Entiéndase por cuenca u hoyo hidrográfica el área de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar”. Así las cosas, la delimitación de la cuenca y microcuencas está enmarcada por la línea de divorcio de aguas, cota o altura máxima que divide dos cuencas hidrográficas contiguas. Precisamente, el cerro El Tabor se constituye en una divisoria de aguas de los cauces intermitentes que fluyen hacia el río Magdalena y otros hacia el río Seco.

Además de la delimitación con fines de establecer a partir de la dependencia hídrica de cada una de ellas como son el orden, según metodología de Horton, sino también el área o superficie según tamaño e importancia como productora de bienes y servicios ambientales, de manera especial del recurso hídrico.

De acuerdo con los conceptos anteriores se identificó la microcuenca como la unidad hidrográfica cuya corriente confluye directamente en el río Seco o en el río Magdalena. La cuenca del río Seco pertenece a la cuenca hidrográfica del río Magdalena, que desemboca en el mar caribe colombiano.

El Río Seco nace en inmediaciones de la cuchilla de Chumbamuy (límite municipal de San Juan de Río Seco y Viani), en la vereda Peñuscos. Su recorrido lo inicia entonces hacia el sur por territorio de los municipios de San Juan de Río Seco, Pulí y Jerusalén para finalmente desembocar al río Magdalena en el sector de Guataquí. Las corrientes que nacen en la zona de estudio y fluyen hacia el río Seco son la quebrada San Nicolaseña, quebrada la Honda Pequeña y Picardía.

Imagen 30. Rio seco. Sector San Antonio.

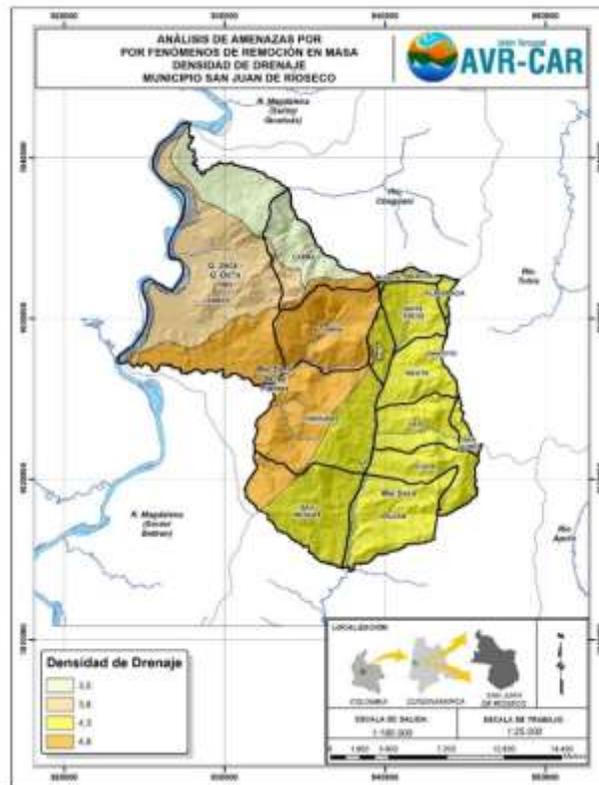


Fuente: Autor.

9.3.1. Caracterización de las Áreas de Drenaje.

Para la caracterización de las áreas de drenaje que se encuentran dentro de la zona objeto de estudio, se les realizó el análisis morfométrico proporcionado por el estudio AVR de la CAR para gestión del riesgo, que permite expresar en valores medios las características del paisaje; ya que las formas de la superficie terrestre tienen influencia directa sobre el régimen hidrológico de una zona. Para esto se calcularon los siguientes índices morfométricos:

Ilustración 61. Densidad de drenaje.



Fuente. (union temporal AVR_CAR, 2015)

Área y Perímetro de la Cuenca: El área de la cuenca es la superficie de plano cerrada dentro del divorcio de aguas, es decir por la línea que une los puntos máximas altitudes, el área de influye sobre las crecidas, flujo mínimo y la corriente media de distintas formas. El perímetro hace referencia de la divisoria de aguas.

9.3.1.1. Orientación

La orientación de la cuenca nos determina la cantidad de sol que recibe durante el día y el ángulo de los rayos solares sobre la misma. Las cuencas con orientación N-S no reciben insolación uniforme en las dos vertientes durante todo el día; en cambio las cuencas con orientación E – W, reciben insolación en las dos vertientes durante todo el día.

9.3.1.2. Número de Orden de los Cauces

Para esto se utilizará las leyes de Horton, la cual es un sistema de numeración de los cauces; de forma ascendente desde los arroyos que no reciben ningún tributario, hasta el cauce principal.

9.3.1.3. Longitud de los Cauces

La longitud principal del cauce determina la capacidad de disipar el escurrimiento del agua en un evento de lluvia dado, es decir, a mayor longitud de la corriente, mayor es la capacidad de evacuar las aguas con menores posibilidades de causar estragos. Este método nos permite observar el desarrollo de la cuenca, a números grandes es mayor el grado de evolución de los drenajes y por ende de la cuenca.

9.3.1.4. Razón de Bifurcación

La segunda Ley de Horton, definida como la relación del número total de ríos de un cierto orden inmediatamente superior.

9.3.1.5. Longitud media de los Cauces

Se refiere a la longitud media de un orden dado, lo que corresponde a la relación entre la longitud medio de los ríos de un orden dado y la de los ríos del orden inmediatamente inferior.

9.3.1.6. Razón de la Longitud

La longitud media de los cauces aumenta a medida que aumenta el orden. Está relación permite establecer la razón de longitud, definida como la relación entre la longitud media de los cauces de un orden dado, a la longitud de los cauces del orden inmediatamente anterior.

Ilustración 62. Razón de longitud



Fuente: Recuperado 17 de abril de 2021. De: <https://acortar.link/y5EA93>

9.3.1.7. Coeficiente de Compacidad o de Gravelius (Kc):

Este coeficiente es utilizado para establecer una aproximación de la forma de la Cuenca, relacionando el perímetro de la misma y el de un círculo de la misma superficie.

$$Kc = P / (2 * (\pi A)^{1/2})$$

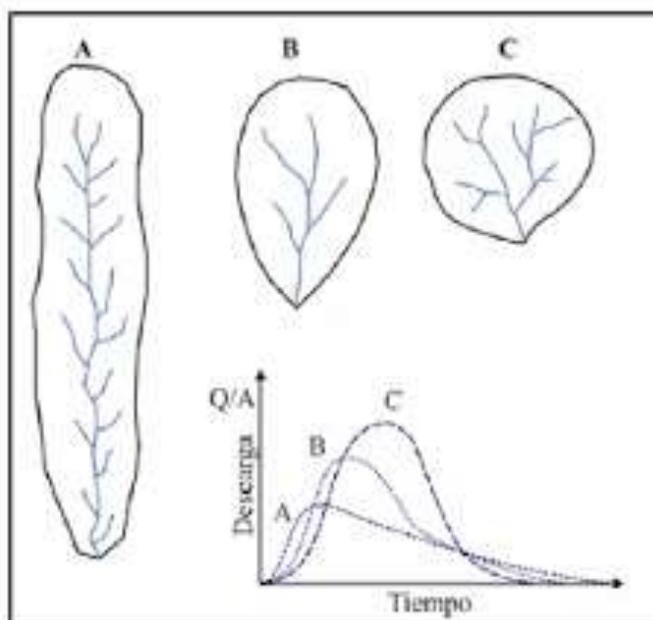
Donde:

Kc: Coeficiente de Compacidad o de Gravelius

P: Perímetro de la cuenca

A: Área de la cuenca Km²

Ilustración 63. Formas de la cuenca de drenaje.



Fuente: Recuperado 17 de abril de 2021 de. <https://acortar.link/lnHrS5>

A medida que el coeficiente de compactación tiende a la unidad, aumenta la torrencialidad de la cuenca, debido a que las distancias relativas de los puntos de la divisoria con respecto a un punto central, no presentan diferencias mayores y el tiempo de concentración es menor, por tanto, mayor será la posibilidad de que las ondas de crecidas sean continuas.

9.3.2. Forma

La forma de la Cuenca está relacionada con el movimiento del agua y los efectos de dichos movimientos; en cuencas alargadas el tiempo de concentración es mayor que en una cuenca redonda.

9.3.2.1. Densidad de Drenajes

Es la relación de la longitud de todos los ríos de una cuenca con su superficie; una densidad de drenaje alta refleja una cuenca bien drenada. Valores para la calificación de la densidad de drenajes menores a 1.5 Km/Km², son representativos de condiciones medias de la densidad de la red hidrográfica y valores mayores a 3 son indicadores de zonas que tiene una alta densidad de drenaje.

Tabla 49. Clasificación de forma.

Kc	Forma
1 – 1.25	Redonda a oval – redonda
1.26 – 1.5	Oval – redonda a oval – oblonga
1.51 – 1.75	Oval – oblonga a rectangular

Fuente: A.G.S. Ltda., 2006.

9.3.3. Tiempo de concentración de las aguas

El tiempo de concentración de aguas se puede definir como el tiempo que tarda una gota de agua en llegar de las partes más alejadas de la cuenca al sitio de interés. Este parámetro es uno de los más importantes en los modelos de precipitación -escorrentía, pues la duración de la tormenta de diseño se define con base a él.

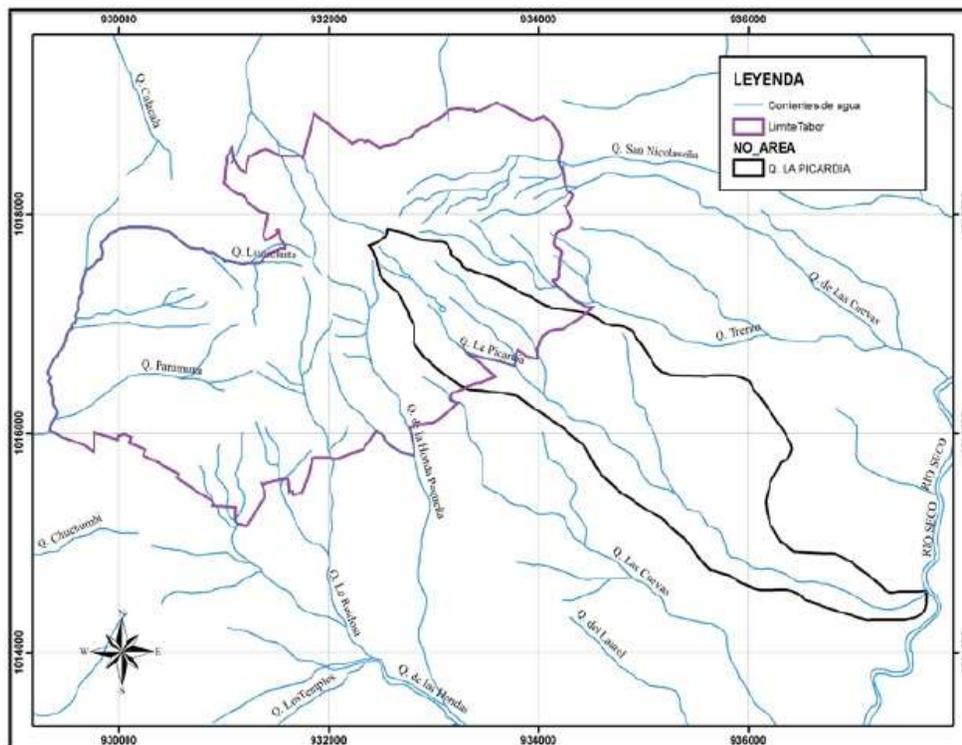
De igual manera este parámetro se pretende conocer la capacidad que tiene el área captación para controlar las avenidas o precipitaciones que ocasionen caudales máximos; para tiempos de concentración altos, habrá menos probabilidades de crecidas o desbordes, mientras en cuencas que indiquen tiempos de concentración cortos tienen mayor probabilidad de presentar avenidas.

9.4. Drenaje de Algunas Quebradas Estudiadas en el Municipio.

9.4.1. Área de Drenaje Quebrada Picardía.

Se localiza en el costado sur-oriental de la Reserva en los municipios de San Juan de Río Seco y Pulí en las veredas de San José y Guayaquil respectivamente, presentan una forma alargada donde su cauce principal nace en la parte alta de la Reserva y discurre sus aguas en sentido noroccidental a sur-oriental hasta encontrarse con el río Seco después de recorrer 5.97 km; la forma del área de drenaje disminuye la posibilidad de ocurrencia de desastres naturales puesto el tiempo de concentración es alto. Ocupa un área de 5.36 km² donde 25.18% de su área (1.35 km²) pertenece a la zona de Reserva presentando una disponibilidad de agua media.

Ilustración 64. Drenaje quebrada la picardía.

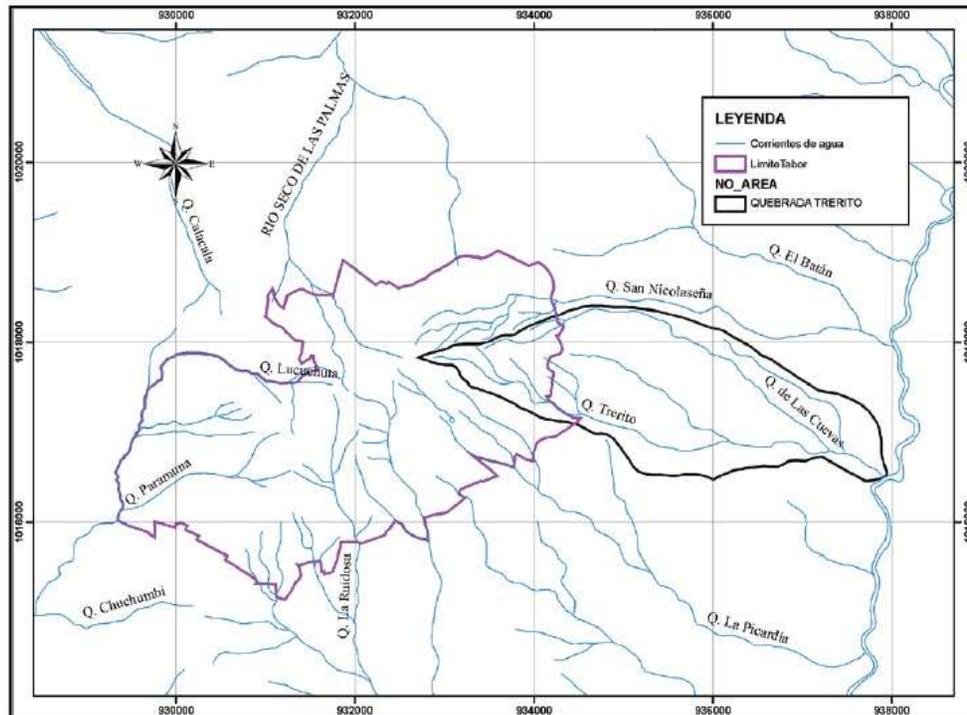


Fuente: A.G.S. Ltda., 2006.

9.4.2. Área de drenaje quebrada San Nicolaseña

Se localiza en el costado nororiental de la Reserva, toda su extensión se encuentra en la vereda San José del municipio de San Juan de Río Seco, ocupa un área de 2.8 km² y el 43.42% (1.23km²) se encuentran dentro del área de estudio, su cauce principal nace en la vereda San José y luego de un recorrido de 5.28 Km., entrega sus aguas al río Seco. Presenta un cauce bien definido, donde el lecho mayor o de aguas altas tiene

Ilustración 66. Drenaje quebrada Trerito

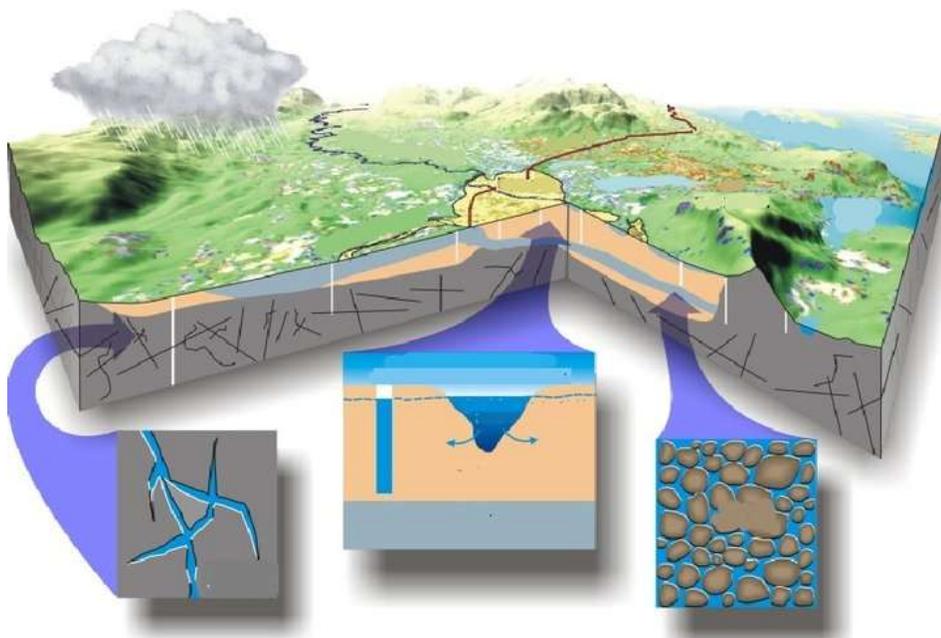


Fuente: A.G.S. Ltda., 2006.

9.5. Hidrogeología General

Al S-E de la zona de estudio se han perforado pozos para la producción de petróleo que han resultado secos pero que son muy buena fuente de agua y de los cuales se abastecen pequeños acueductos. Los acuíferos más importantes están en el nivel intermedio del Miembro Almácigos, lo cual se evidencia con la presencia de nacederos en la parte inferior del cerro.

Ilustración 67. Hidrogeología – Aguas subterráneas

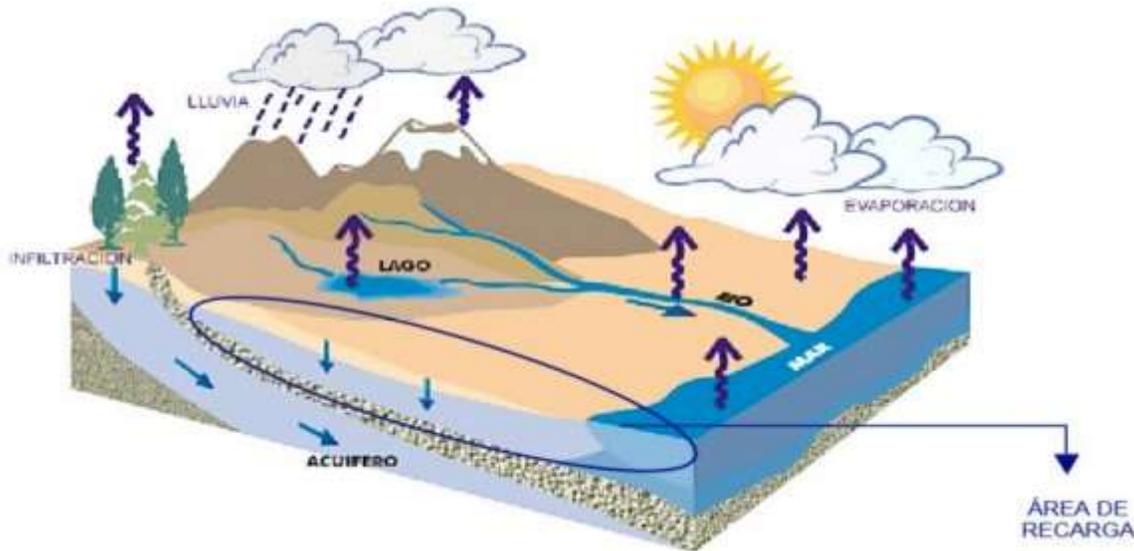


Fuente: Recuperado 25 de mayo de 2021 de. <https://acortar.link/mpHFkn>

9.6. Identificación de las zonas de recarga.

Las zonas de recarga son indudablemente la parte alta del cerro, donde afloran los conglomerados y areniscas, pues son cuerpos porosos por donde el agua de las lluvias se infiltra.

Ilustración 68. Zonas de Recarga Hídrica.



Fuente: (Pan, 2019)

9.6.1. Estado de conservación de las zonas de recarga

Las zonas de recarga están intervenidas y solamente a nivel local se protegen algunos “nacederos”.

9.6.2. Manejo de las cuencas del municipio registradas.

Desde el POMCA del Rioseco y otros directos al Magdalena y la estrategia de Desarrollo Sostenible se destacan los Ejes temáticos de manejo de ecosistemas, Desarrollo sostenible, Recurso Hídrico, Gestión ambiental de los suelos, Gestión de residuos sólidos, Fortalecimiento institucional y cultural, Gestión del riesgo y Cambio Climático, y complementariamente del Manejo de Cerro el tabor. Por lo anterior, la obtención de las metas de los diferentes subprogramas del PGAR están orientadas hacia el restablecimiento del equilibrio de los recursos naturales que permita el desarrollo sostenible en el tiempo, a través del conocimiento de los diferentes recursos, su dinámica y la racionalización de su uso y aprovechamiento, a partir de la inversión prevista en los proyectos que integran el Plan de Acción 2020-2023 de la Corporación Autónoma Regional.

Del ciclo del agua y la Conservación de Ecosistemas Estratégicos, los cuales comprende las diversas intervenciones humanas en el ciclo del agua en la región, desde la hidrología e hidrografía de las cuencas aportantes hasta el uso y tratamiento de las aguas residuales, constituyéndose este macro vector en el más complejo, por sus relaciones transversales con los demás y por su problemática regional, especialmente en el área que ocupa.

9.6.3. Problemática ambiental asociada.

Las cuencas hidrográficas se constituyen en la unidad básica de planeación. En razón a su configuración como sistema, es en este espacio en donde se puede estudiar desde diferentes niveles la complejidad de las relaciones biofísicas, socioeconómicas y antropológicas que permiten conocer los diferentes planos de lo que significa el concepto de biodiversidad. Su delimitación y clasificación es el insumo clave para adelantar todo el proceso de investigación físico biótico, social, económico, ambiental, entre otras. Pero quizá el aspecto más importante es el que tiene que ver con su problemática ambiental asociado.

La pobreza y la desigualdad son situaciones socialmente problemáticas, que devienen de la dificultad de armonizar el desarrollo humano, con las dinámicas económicas, políticas y del medio ambiente; estas situaciones se ven reflejadas en la dificultad de sectores de la población para acceder a bienes y servicios, que posibiliten la consecución de proyectos de vida, y en sí, de llevar una vida digna.

Para poder visualizar este aspecto en las cuencas, se puede acudir a datos secundarios generados por el DANE o a los diagnósticos departamentales y municipales, sobre las necesidades básicas insatisfechas (NBI), y hacer análisis de cada una de las variables que lo comprende: porcentaje de personas que viven en viviendas inadecuadas, personas que viven en viviendas con servicios inadecuados, personas que viven en viviendas con hacinamiento crítico, personas en hogares con inasistencia escolar, personas en hogares con alta dependencia económica, porcentaje de hogares con NBI y % hogares que presentan más de dos NBI¹⁰.

Este análisis permite identificar primero las necesidades básicas que maneja generalmente una población veredal dentro del municipio y segundo considerar los comportamientos en el uso del recurso, lo que permite suponer los impactos que se presentan en cada una de las zonas de las cuales pertenece cada una de las cuencas hidrográficas y en consecuencia el daño a los ecosistemas, por ejemplo en determinados lugares del municipio se ve afectados los principales nacederos que surten el municipio de agua potable con la ganadería extensiva de zonas altas, lo que generalmente se va mostrando en la disminución del recurso hídrico.

En conclusión, el principal enemigo de la naturaleza, de los bosques nativos y de nuestros ecosistemas indudablemente sigue siendo la pobreza porque, donde hay pobreza hay destrucción, que se abre camino para la supervivencia del campesino, la baja oferta en servicios básicos y el abandono del estado hace que los procesos de conservación sean un reto para el gobierno local y para los demás pobladores que se ven afectados por la ausencia del recurso.

Para la regulación hídrica es fundamental la conservación de ecosistemas de alta montaña, así como la mitigación del cambio climático que afecta en cierta medida la pluviosidad y hace que se disminuya el caudal de los ríos inmersos en las diferentes cuencas.

9.7. Registro Fotográfico Principales Fuentes Hídricas.

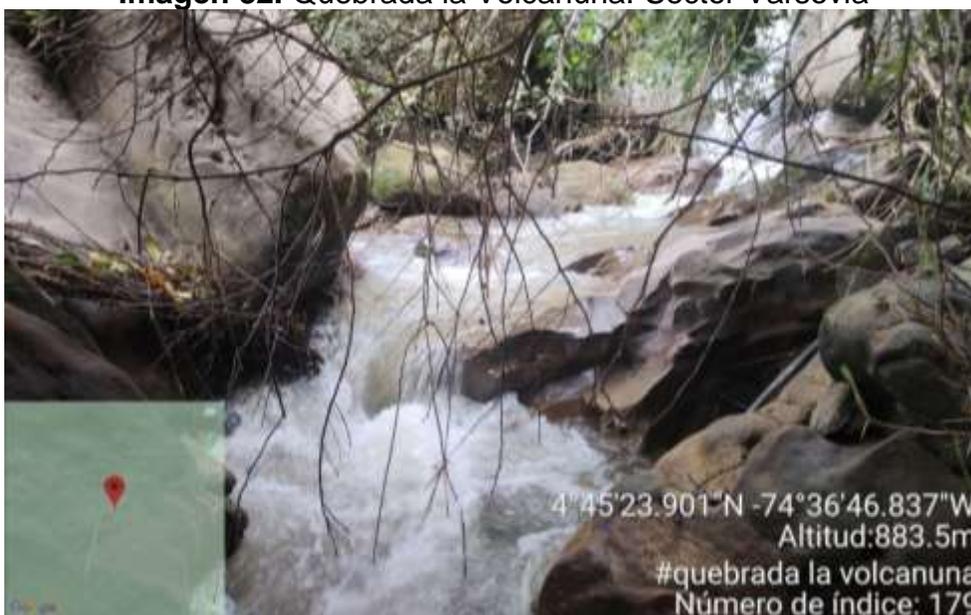
Imagen 31. Quebrada La Cotruyo. Límite de la vereda EL Hato y vereda La mesita.

¹⁰ Guía técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas de Colombia.



Fuente: Autor

Imagen 32. Quebrada la Volcanuna. Sector Varsovia



Fuente: Autor

Imagen 33. Bocatoma y Quebrada Paramito.



Fuente: Autor

Imagen 34. Quebrada La Honda. Vereda el Hato



Fuente: Autor

Imagen 35. Rio seco. Sector San Antonio



Fuente: Autor

Imagen 36. Rio Magdalena. Inspección Cambao



Fuente: Autor

Imagen 37. Quebrada Guadaluana. Vereda Volcán, Sector Alto



Fuente: Autor

10. RECURSO AIRE

El aire es una mezcla de gases que forman la atmósfera, es por ello que se encuentra en todas partes. Sus componentes principales son el nitrógeno, oxígeno, dióxido de carbono, neón, helio, entre otros. Todos ellos de gran importancia y necesarios para que los seres vivos realicen funciones vitales, como las siguientes:
Gracias al oxígeno en la atmósfera, podemos respirar.

El dióxido de carbono es la base para la fotosíntesis. El aire permite la existencia del fuego, el sonido, el viento, las nubes, las lluvias, etc.

El viento tiene importancia entre otras cosas por su acción en la dispersión de contaminantes y en la desecación de los suelos, su dirección predominante permite definir áreas críticas de amenazas por incendios, en este sentido interesa conocer el viento dominante y la frecuencia de las direcciones y velocidades.

10.1. Contaminación atmosférica en el municipio.

10.1.1. Sectores del municipio impactados por contaminación del aire

San Juan de Rioseco se caracteriza por ser un municipio agrícola y ganadero sin embargo también cuenta con otras actividades económicas de tipo comercial como asaderos de pollo, construcción etc. Así como se evidencia gran cantidad de fuentes móviles en el territorio aumenta en fines de semana y en las ferias y fiestas que se realizan a mediados de año por causa del desplazamiento de turistas al municipio. Actividades que producen efectos tanto adversos como benéficos en el ambiente, en este documento se especifica los sectores de producción con mayor impacto negativo en la contaminación atmosférica.

La agricultura actividad económica fundamental para la satisfacción de la necesidad básica de alimentación mundial, no obstante, emite gases de efecto invernadero como el CO₂ el cual es producido en la descomposición de materia orgánica este gas es una de los causantes de las variaciones de la temperatura terrestre. También se presentan impactos negativos del recurso aire por los químicos que se usan en los procesos de agricultura, como las que causan los fertilizantes e insecticidas que son esparcidos por los cultivos para controlar las enfermedades y obtener una producción óptima de sus productos. Todos estos productos químicos de uso agrícola producen efectos adversos en la naturaleza y a la salud humana, puesto que algunas de estas sustancias se acumulan en el organismo de las personas.

Imagen 38. Contaminación atmosférica por incendios forestales



Fuente: Autor.

En San Juan de Rioseco se ha incrementado en los últimos años la producción ganadera, actividad económica la cual para llevarse a cabo necesita condiciones de producción asociadas a la deforestación para adaptación de áreas, esta deforestación causa un efecto inmediato a la atmosfera puesto que se reducen bosques pulmones del mundo purificadores del aire y sumideros de CO₂ provocando un aumento de temperatura más representativo para la atmosfera. Esta actividad también es productora de gases efecto invernadero como el dióxido de carbono CO₂, óxido nitroso N₂O por el estiércol del ganado y metano CH₄ producido en el sistema digestivo de los rumiantes.

Imagen 39. Ganadería extensiva. Vereda Santa Teresa, sector La Siria.



135

Fuente: Autor.

Se conoce como fuente fija la fuente de emisión situada en un lugar determinado e inamovible, aun cuando la descarga de contaminantes se produzca en forma dispersa (IDEAM, 2014), en el sector comercial del municipio existen algunas fuentes fijas de mínimo impacto¹¹, como los asaderos de pollo que emanan humo de sus hornos producto de la combustión de la grasa y el carbón encendido, La quema de este combustible natural emana humo y material particulado en combustión de CO₂, dispersa contaminantes en el aire e incluso en el mismo pollo a la brasa.

Las construcciones son un sector que altera e impacta el recurso aire producto de la generación de material particulado PM¹⁰, ocasionando polución, también en el transporte de los materiales por vehículos que entran y salen constantemente levantando polvo y material particulado. En la fabricación y explotación de materiales como cemento, áridos, arena, arcilla, cal, madera y carbonato de calcio, provoca una exposición cautiva a esas emisiones esto significa que los trabajadores, administradores de fábricas y vecinos de esas industrias son los más perjudicados. Además, los trabajadores que laboran en la obra y emplean esos materiales tienen una alta exposición al polvo emitido por ellos.

Imagen 40. Construcción de polideportivo municipal



Fuente: Autor.

En el sector rural del municipio se evidencia por las actividades propias de tenencia de animales es posible que se generen gases como el metano CH₄ gas nocivo del efecto invernadero, dióxido de carbono CO₂.

En la zona rural del municipio de San Juan de Rioseco se presenta una problemática ambiental importante de impacto negativo y afecta principalmente la calidad del aire, esta problemática se produce por un tema de residuos sólidos que son quemados a cielo abierto que dan como resultado gases tóxicos de efecto invernadero tales como la producción de CO₂ y humos entre otros que alteran los ecosistemas.

¹¹ Basado en Resolución 619 de 1997, Artículo 1. Numeral 4.1 Ítem A. CARBON MINERAL: 500 Kg. /hora.

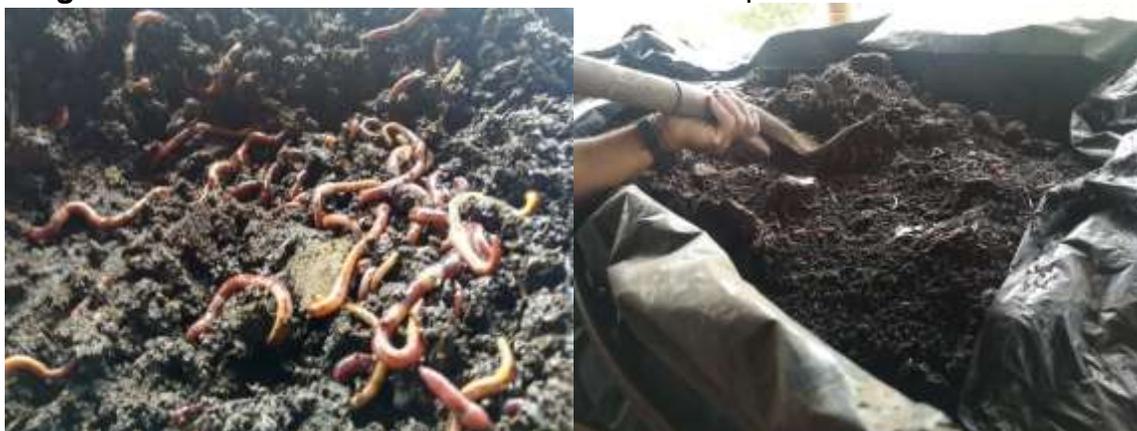
Imagen 41. Quemas de residuos vegetales a cielo abierto



Fuente: Autor

Como alternativa algunos de los residuos orgánicos generados son aprovechados por los campesinos, que lo llevan a compostaje, y realizan también Lombricultivos obteniendo abono orgánico sano para sus productos agrícolas y huertas caseras.

Imagen 42. Lombricultivos Vereda Centro del Municipio de San Juan de Rioseco.



Fuente: Autor.

En la actualidad aún se hayan familias campesinas del municipio que cocinan sus alimentos en fogones o estufas de leña, carbón combustible natural que emite humo, material particulado y hollín que se acumula en las chimeneas de las estufas, producto de la combustión incompleta que afecta directamente la salud de los moradores.

Imagen 43. Hoguera campestre



Fuente: Autor.

Fuentes móviles como el transporte vehicular generan contaminación atmosférica y polución por la quema de combustibles fósiles generadores del gas efecto invernadero como dióxido de carbono CO_2 , la resolución 2254 del 2017 emitida por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible sobre calidad del aire, fija los niveles máximos permisibles de contaminantes en el aire. Sustancias tóxicas como óxidos de nitrógeno NO_x y monóxido de carbono CO , que aumenta los fines de semana cuando el tránsito de vehículos incrementa con la llegada de turistas y Sanjuaneros que residen en otros municipios y se trasladan para visitar a sus familias.

Imagen 44. Contaminación atmosférica por vehículos



Fuente: *El color del humo alerta.* (2017, 17 abril). <https://acortar.link/qEwMld>

Los incendios forestales son una fuente importante de gases de efecto invernadero, estos se producen por los meses calurosos que se evidencian en la región, también por irresponsabilidad de algunas personas que realizan quemas que pueden salirse de control, provocando grandes daños a los ecosistemas, pérdida de bosque nativo y emitiendo grandes cantidades de contaminantes atmosféricos gases como el monóxido de carbón CO material particulado PM^{10} y $\text{PM}^{2.5}$ micras y dióxido de carbono CO_2 que contribuyen a la variación de la temperatura global.

Imagen 45. Incendio forestal vereda la mesita – sector paramito



Fuente: Autor.

11. ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL

Las áreas de manejo especial ubicadas en zonas geográficas del municipio de San Juan de Rioseco que requieren una atención especial e identificadas a partir de su alta biodiversidad, fragilidad o importancia ecológica se clasifican desde las declaratorias realizadas a nivel territorial, nacional e internacional.

En este orden de ideas encontramos los predios adquiridos por el municipio a través de procesos de cofinanciación entre la CAR y/o la Gobernación de Cundinamarca, los cuales cada uno tiene su propio plan de trabajo, mantenimiento y manejo ambiental, en total se cuenta con trece de estos, donde se desarrolla restauración pasiva.

Estas áreas están protegidas por la ley a fin de garantizar su conservación y preservación, a continuación, se enuncia cada uno y su ubicación.

Ilustración 69. El Delirio de Luis vda Santa Teresa

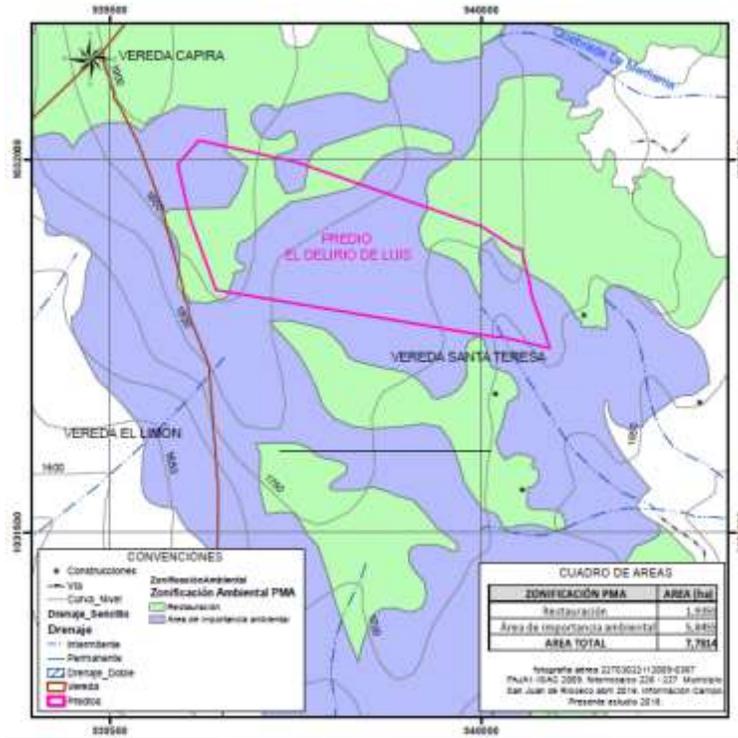


Ilustración 70. Mi Porvenir vda Santa Teresa

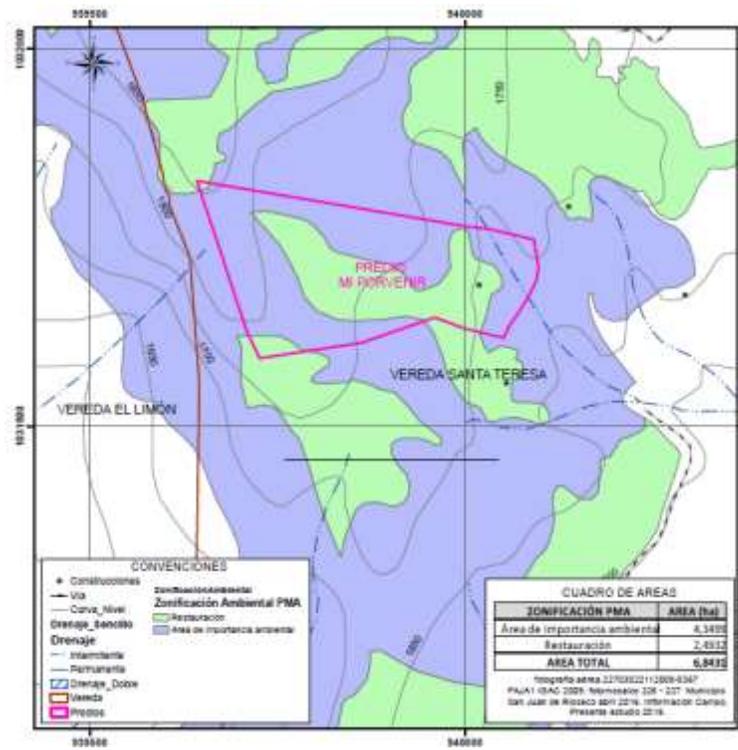


Ilustración 71. PMA Mi Triunfo vda Santa Teresa

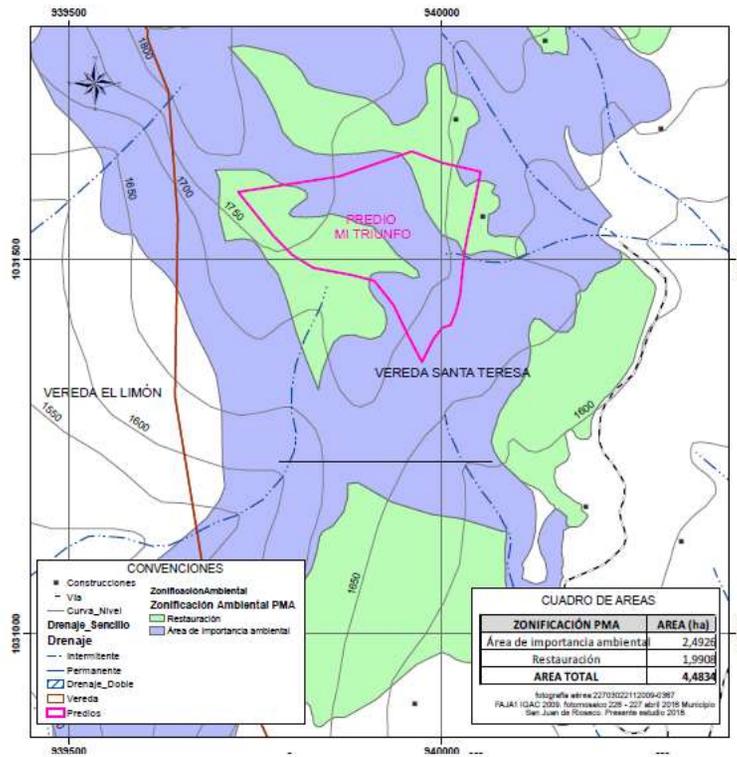


Ilustración 72. Peña Negra vda Santa Teresa.

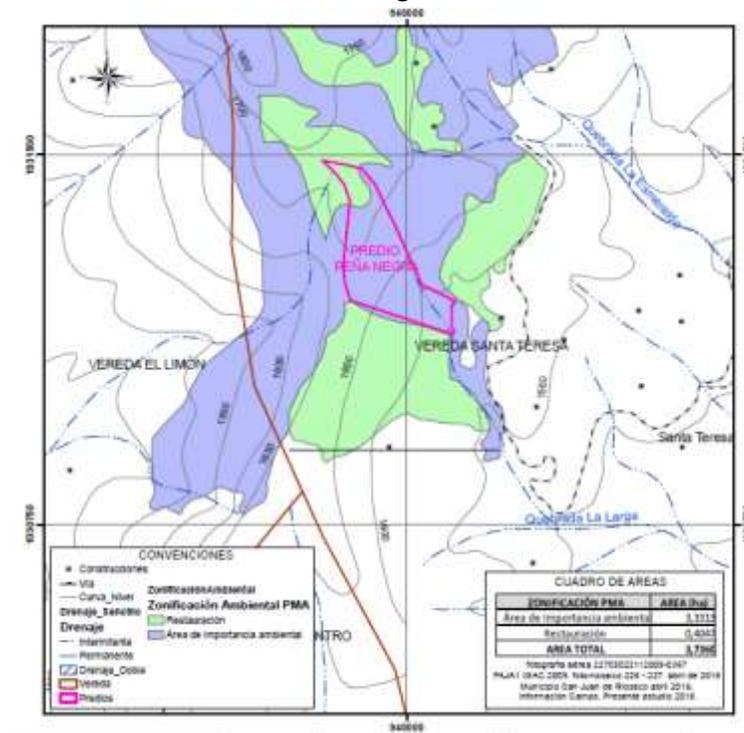


Ilustración 73. El Mirador vda La Mesita.

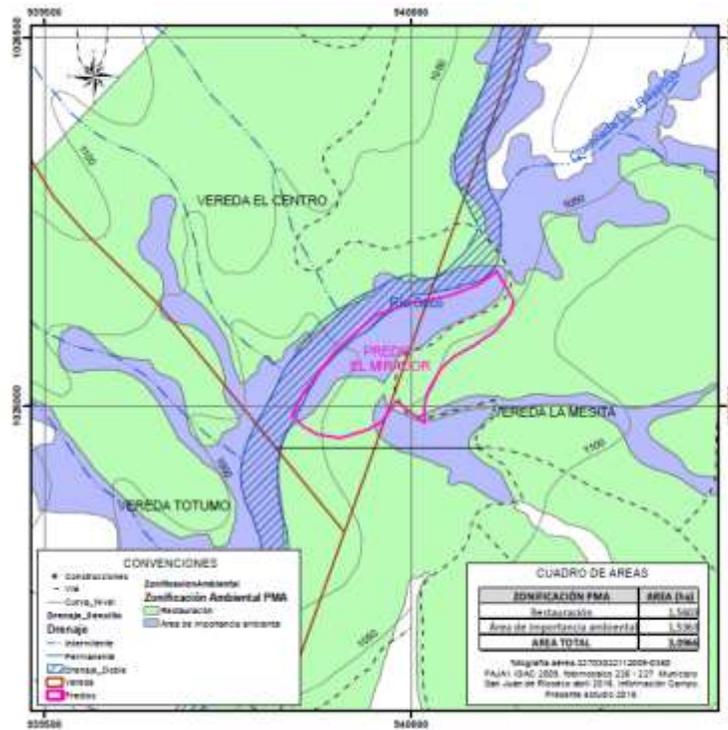


Ilustración 74. Las Brisas vda El Hato

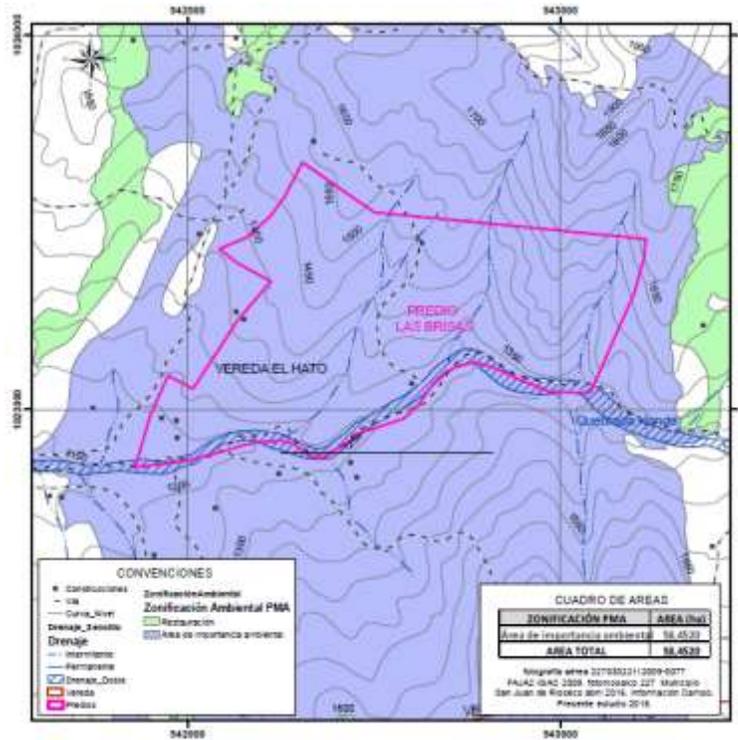


Ilustración 75. Buenos Aires vda Olivos

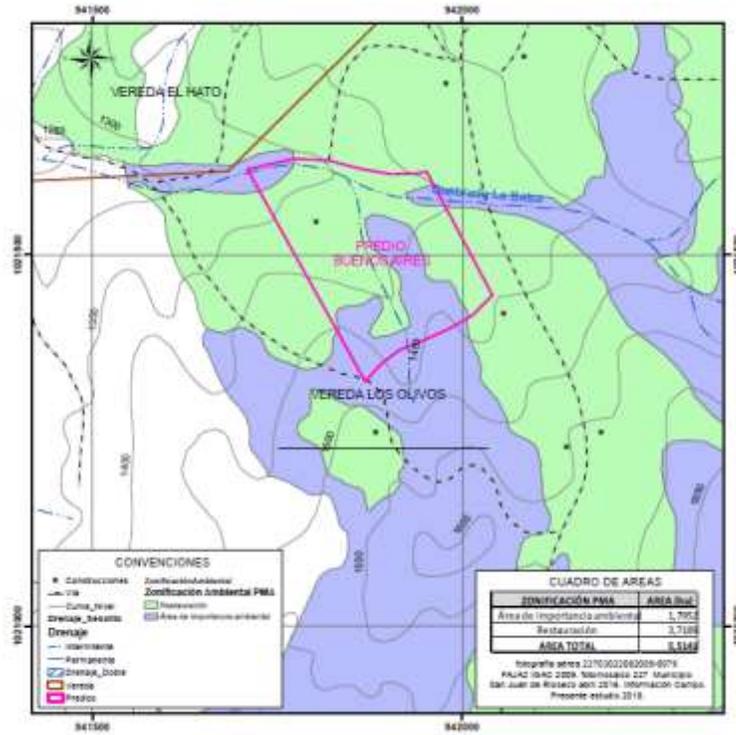


Ilustración 76. Parcela 25 vda Olivos

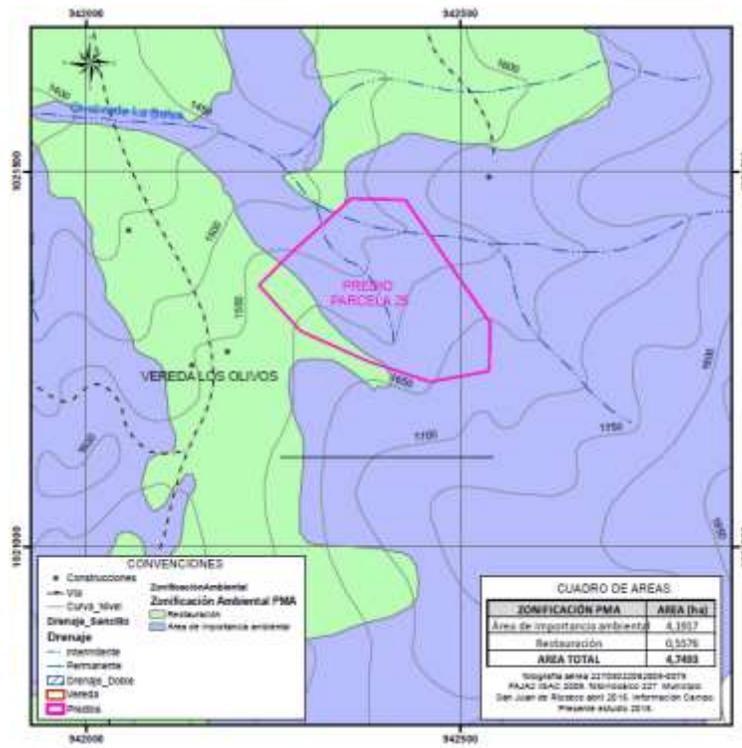


Ilustración 77. Parcela 23 vda Olivo

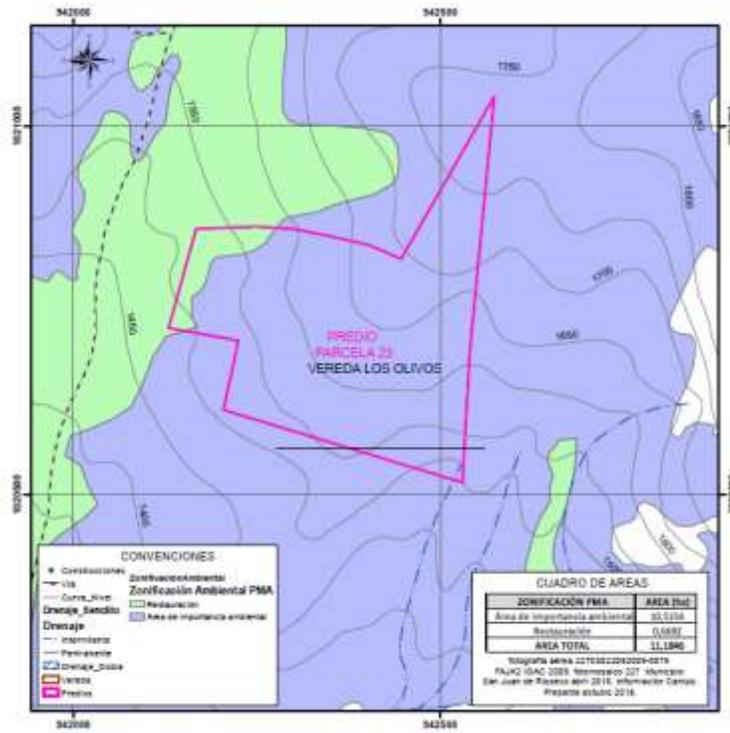


Ilustración 78. Miravalle vda San Isidro

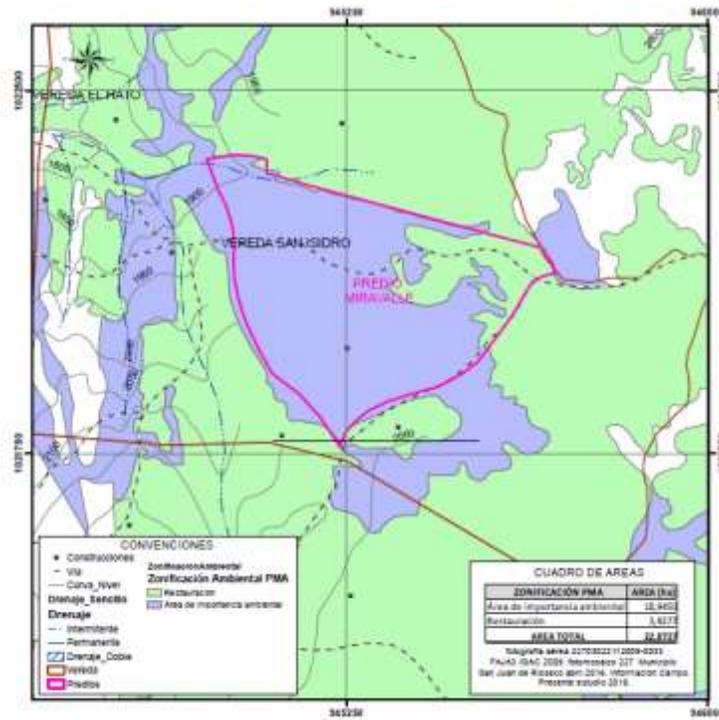


Ilustración 79. La Esperanza 1 vda San Isidro

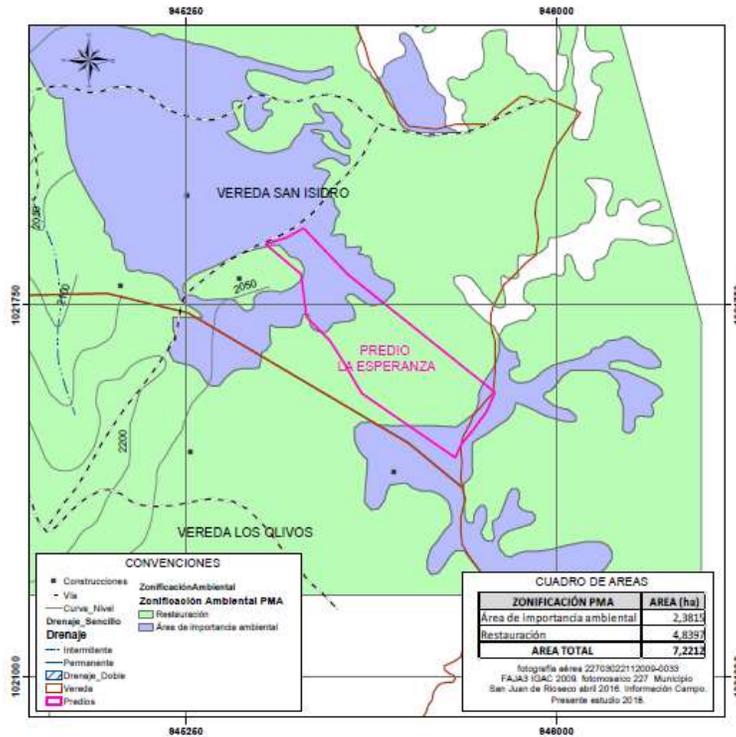


Ilustración 80. La Esperanza 2 vda San Isidro

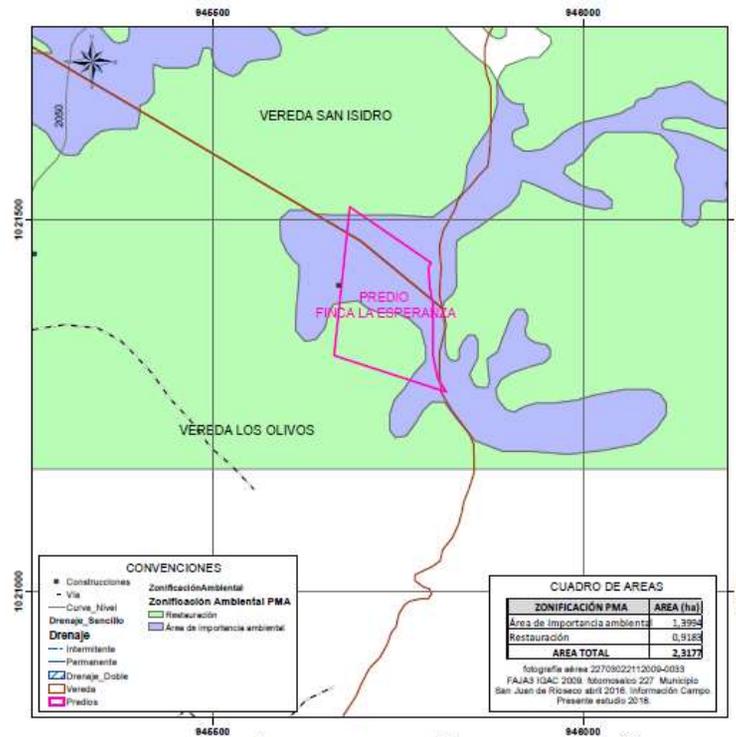
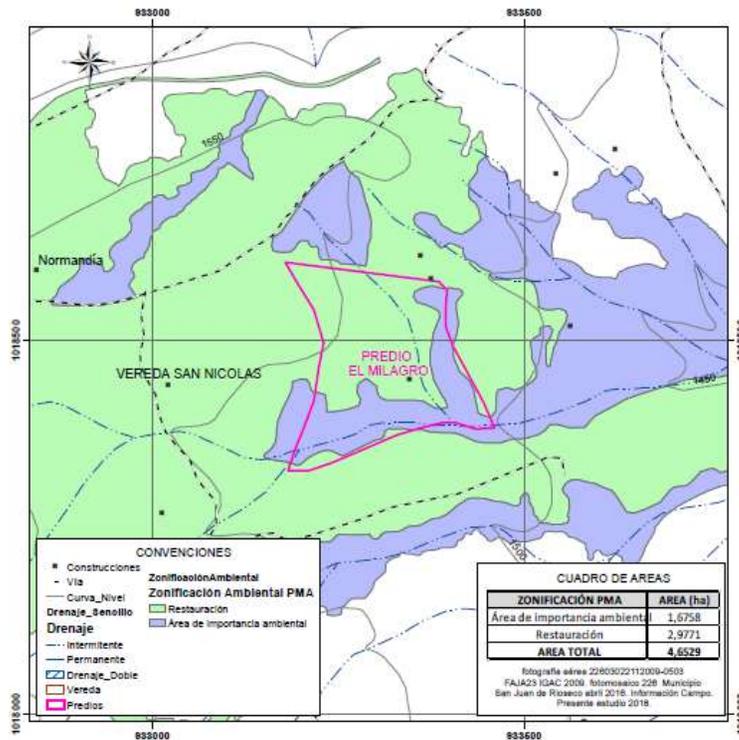


Ilustración 81. El Milagro vda San Nicolas



Fuente: PLANES DE TRABAJO, MANTENIMIENTO Y MANEJO AMBIENTAL DE LOS PREDIOS DE IMPORTANCIA HÍDRICA DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE RÍOSECO – DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Problemática ambiental asociada.

En general, estas áreas suelen ser hábitats importantes para especies animales y vegetales en peligro de extinción, o contener ecosistemas únicos y frágiles que necesitan una protección especial. También pueden ser áreas con importancia cultural, paisajística o recreativa para las comunidades locales.

En el caso del municipio de San Juan de Rioseco, existen diversas áreas de manejo especial que pueden estar protegidas por la ley o contar con planes de manejo específicos. Algunos ejemplos pueden ser las áreas de bosques nativos, los humedales, las zonas de reserva y protección hídrica, las áreas de recreación y turismo natural, entre otras donde se puede encontrar los distritos de manejo integrado como la reserva forestal del tabor de cual al municipio contiene el 31,9% de la declaratoria, que corresponde a un área de 369,9.

Imagen 46. Panorámica cerro del tabor



Fuente: Autor.

Así como el bosque seco tropical de la vertiente oriental del Río Magdalena del cual de este último corresponde con un área declarada de 7866 hectáreas (ha) que corresponde al 21.8 %.

Hechos históricos.

Inmerso se encuentran los predios de El Cinco, la Barrigona y San Marino

Estos tres predios son colindantes y dentro de ellos se encuentra un complejo de humedales, conformado por:

- La laguna de La barrigona, un espejo de agua de 19 hectáreas aproximadamente (Ver Imagen No 16)
- Humedales del cinco, de aproximadamente 12 hectáreas

Este complejo de humedales es muy importante dentro de la jurisdicción de la CAR en la provincia del Magdalena Centro, ya que hace parte del ecosistema del bosque seco tropical, uno de los ecosistemas más intervenidos y del que sólo queda pequeños relictos de bosque primario.

Este sistema de humedales es refugio de la fauna nativa del bosque seco tropical, allí se encuentra la babilla, patos, garzas, iguanas y peces, entre otros.

Imagen 47. Laguna La Barrigona - abril 2014.



Fuente: Álvaro Arias Bernal

Adicional a la importancia ambiental del área, estas se convierten en las únicas fuentes de agua para el ganado de las fincas y en caso extremo para el abastecimiento de agua para los moradores del área entre Cambao y Beltrán.

Debido al fuerte verano que se presentó en el año 2014, la laguna La Barrigona y el Humedal El Cinco, se secaron totalmente. En el caso de la laguna Barrigona, se calcula que almacenaba entre 300.000 y 350.000 metros cúbicos de agua. Ver Imagen No 17

Imagen 48: Estado de la laguna - septiembre 2014



Fuente: Álvaro Arias Bernal.

Debido al secamiento total de la laguna en esa época, las babillas que allí se encontraban se refugiaron en un estanque construido por el propietario del Cinco, señor Arnulfo Carrera, otras posiblemente se desplazaron al río Magdalena, distante unos trescientos metros. Otras especies como los patos y las garzas al no contar con el espejo de agua se dispersaron en los alrededores de los estanques y en la ribera del río Magdalena. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, 2014)

Imagen 49. Lecho seco - laguna la Barrigona



Fuente: Álvaro Arias Bernal.

El municipio ha contribuido a la identificación y protección de las áreas de manejo especial en el ámbito internacional para garantizar la conservación del medio ambiente y el bienestar de las comunidades locales. Esto implica la implementación de medidas de gestión y protección específicas que aseguren la preservación de estos importantes ecosistemas y sus recursos naturales.

El Área de Importancia para la Conservación de Aves (AICA) Paraíso de Aves del Tabor y el Magdalena, donde se totaliza 76 especies de rapaces (Rengifo et al. 2002), y en la zona delimitada que cubre la Cuchilla de el Chorrillo (valle del Magdalena) al Cerro del Tabor, Valle del Magdalena se contabilizaron 26 de estas especies, lo que equivale a 34.2% de la diversidad de aves rapaces colombianas presentes en esta declaratoria.

Características específicas de la declaratoria.

AICA significa Área Importante para la Conservación de las Aves y es un término utilizado por BirdLife International y otras organizaciones de conservación de la naturaleza para identificar lugares críticos para la conservación de las aves y su hábitat.

Tabla 50. aves migratorias presentes en el AICA

GAVILÁN MAROMERO <i>Elanus leucurus</i>	GAVILÁN ALIANCHO <i>Buteo platypterus</i>	ALCARAVÁN <i>Vanellus chilensis</i>
		
Fuente: (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, 2017)		

Esta declaratoria en particular del AICA como área geográfica específica y que cumple con uno o varios criterios establecidos por BirdLife International, como la presencia de especies de aves en peligro de extinción, la presencia de especies endémicas o la presencia de un número significativo de aves migratorias. Fueron esenciales para ser declarado como área de importancia para la conservación de las aves y su hábitat, así como para la biodiversidad en general.

La designación de un lugar como AICA no sólo reconoce su importancia para las aves, sino que también puede ayudar a sensibilizar a la gente sobre la necesidad de conservar estos lugares y fomentar su protección y gestión sostenible por tal motivo en las diferentes salidas de reconocimiento se identificó la laguna el volcán, ubicada en el sector de volcán bajo, lugar estratégico de reposo de aves.

Imagen 50. Laguna volcán bajo.



Fuente: Autor

DRMI Bosque Seco Tropical.

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR a través del Acuerdo No. 020 del 17 de junio de 2018, declaró y alinderó el Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco Tropical de la Vertiente Oriental del Río Magdalena, conformando un polígono, el cual se puede apreciar en el anexo cartográfico.

El área delimitada posee una forma alargada, con dirección sur-norte y específicamente el límite occidental es la ribera del río Magdalena, con excepción de los polígonos correspondientes a las zonas urbanas; por el oriente el límite corresponde a la zona montañosa en alturas que llegan hasta los 850 m.s.n.m. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, 2022)

Para la caracterización climática de este bosque seco tropical fue considerada la información generada por la CAR en la elaboración de reglamentos y planes de manejo de la Cuenca Hidrológica Río Seco y otros directos al Magdalena, ya que se consideró Información actualizada, debido a la ubicación geográfica del Valle del Magdalena y las vertientes occidentales de la Cordillera Oriental, el clima del área de aplicación presenta características de clima tropical, con escasas precipitaciones, distribuidas en dos periodos lluviosos, alta radiación y luminosidad (horas de luz (120 a 200 horas/mes)), temperatura superior a 28°C y humedad relativa de 67% a 90%. Según la información de POMCA.

Imagen 51. Bosque seco tropical – Cambao



Fuente: Autor

Problemática asociada.

Generalmente una de las principales causas del bosque seco tropical está asociada a la tala de árboles cuya problemática se resume en:

Pérdida de biodiversidad ya que este bosque alberga una gran diversidad de especies de plantas y animales. La tala de bosques conlleva a la destrucción de hábitats, lo que resulta en la pérdida de biodiversidad.

Cambio climático: este bosque desempeña un papel clave en la regulación del clima nacional y global ya que actúa especialmente como sumideros de carbono, absorbiendo dióxido de carbono (CO₂) de la atmósfera.

La tala de bosques, especialmente cuando se realiza de manera insostenible, puede llevar a la erosión del suelo y a su degradación. Los árboles presentes en este ecosistema ayudan en la retención de nutrientes y la protección del suelo contra la erosión causada por el viento y la lluvia.

Estos bosques garantizaron una amplia gama de servicios ecosistémicos, como la producción de oxígeno, la regulación del ciclo del agua, la conservación del suelo, la polinización de cultivos y la protección contra inundaciones. Es por eso que se están

aunando esfuerzo por resolver problemáticas asociadas a la deforestación y la expansión de las áreas destinadas a la ganadería extensiva.

12. INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA Y RURAL

12.1. Sistema vial

El sistema vial municipal está conformado por el conjunto de vías o malla que permite la intercomunicación al interior y exterior del municipio, haciendo parte de este, el sistema vial urbano y el sistema vial rural.

El sistema vial municipal está conformado por: las vías nacionales, regionales que lo cruzan, también las vías locales principales y secundarias.

Ilustración 82. Vías y barrios zona Urbana San Juan de Rioseco.



Fuente: Autor

12.1.1. Vía regional principal (VRP)

Que conecta centros urbanos con población entre población nivel de 100.000 habitantes con centros de nivel b municipios con población entre 100.000 a 30.000 habitantes. Tipo de vía con acceso y abastecimiento a los centros urbanos, sin penetrar al área urbana.

Imagen 52. Vía principal puente Cambao – Manizales. Municipio de San Juan de Rioseco.



Fuente: recuperado de (un proyecto en litigio que sigue sin ejecutarse, Vía Cambao – Manizales., 2019)

12.1.2. Vía regional secundaria (VRS)

Los cuales conectan entre si los centros urbanos del nivel b, o con los centros de nivel c municipios con población inferior a 30.000 habitantes.

Imagen 53. Vía principal de San Juan de Rioseco que conduce a la inspección de Cambao



Fuente: Autor.

12.1.3. Vía de penetración rural (VPR)

Une las vías regionales principales con las vías regionales secundarias. Salida de las zonas rurales.

Imagen 54. Vía principal Pulí – San Juan de Rioseco.



Fuente: Autor.

En el casco urbano del municipio de San Juan de Rioseco se puede encontrar la clasificación de las vías de la siguiente manera.

12.1.4. Vía urbana de primer orden (VU-1)

La cual interconecta los centros donde discurren las principales actividades urbanas con los diferentes barrios.

12.1.5. Vía urbana de segundo orden (VU-2)

La cual penetra en diferentes sectores urbanos y los límites con otras comunidades.

12.1.6. Vías urbanas de tercer orden (VU-3)

Las cuales están para interconectar los barrios entre sí.

Imagen 55. Vía de tercer orden dentro del municipio



Fuente: Autor.

12.1.7. Vía urbana peatonal (VU-4)

La función de esta vía es permitir el desplazamiento peatonal dentro de las diferentes zonas de los barrios del municipio garantizando la movilidad y seguridad vial.

El casco urbano del municipio de San Juan de Rioseco cuenta con vías de pavimento rígido las cuales se encuentran en un estado funcional, pero cuentan con un deterioro normal de la vida útil de pavimento, y afectaciones por intervenciones para conexión de redes. La oficina de planeación realiza un recorrido de todas las vías urbanas donde se constata la existencia de 91 huecos que varían en su diámetro y profundidad, además cuenta con sectores con un deterioro en mucho más notorio dentro de las vías más transitadas del municipio en el concreto como: calle 7 entre carrera 5 y carrera 3, calle 6 entre carreras 8 y 7, carrera 9 entre calles 2 y 4, carrera 8 entre calles 2 y 5.

Las vías rurales en su mayoría son vías destapadas en material rocoso, arcilloso las cuales en la actualidad están en un estado de deterioro, estas vías en tiempo lluvioso se tornan lizas y tiende a presentarse carcafacción y algunos deslizamientos, por estos motivos se ha implementado en algunas zonas de las vías rurales la construcción de encintados o (placa huellas) en trayectos donde se evidenciaba más frecuentemente esta problemática.

Imagen 56. Estado de las vías cercanas al municipio en proceso de mantenimiento



Fuente: alcaldía municipal de San Juan de Rioseco

La problemática ambiental que genera el sector de la construcción de vías produce daños en el frágil medioambiente debido a los impactos adversos de la construcción, entre los que se encuentran el agotamiento de los recursos, pérdida de la diversidad biológica debido a la extracción de materias primas, vertido de residuos, menor productividad laboral, efectos adversos para la salud humana debido a la mala calidad del aire interior, esto contribuye al cambio climático, así como también a la producción de componentes y gases tóxicos que se derivan de esta actividad que al mezclarse causan una reacción de lluvia ácida la cual al caer produce corrosión, e impactos negativos en cultivos, que hasta la fecha no existen reportes en el municipio.

La mayoría de los proyectos de construcción de vías que se ubican en zonas altamente pobladas. Por lo que las comunidades que viven en las cercanías de los sitios en construcción están expuestos a efectos adversos para su salud como polvo que causan

enfermedades pulmonares, vibraciones y ruido causados por maquinaria pesada para excavaciones que pueden generar nivel de estrés y lesiones auditivas.

La Vía Cambao - Bogotá principal conector entre los departamentos de Cundinamarca y el Tolima atraviesa el municipio de San Juan de Rioseco, esta vía es constantemente entra en reparación por las condiciones geológicas inestables por donde está construida la vía, provocando frecuentemente contaminación producto de dichas reparaciones.

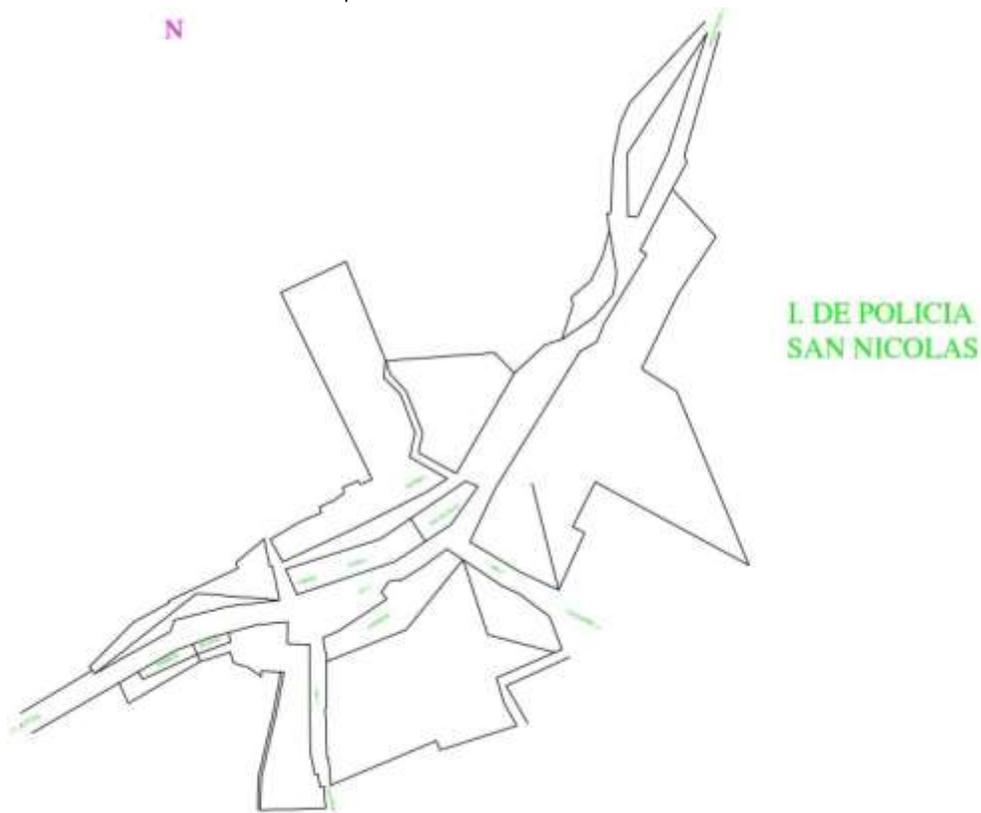
12.2. Mapa vial Centros Poblados.

Ilustración 83. Mapa Vial del Centro Poblado de Cambao



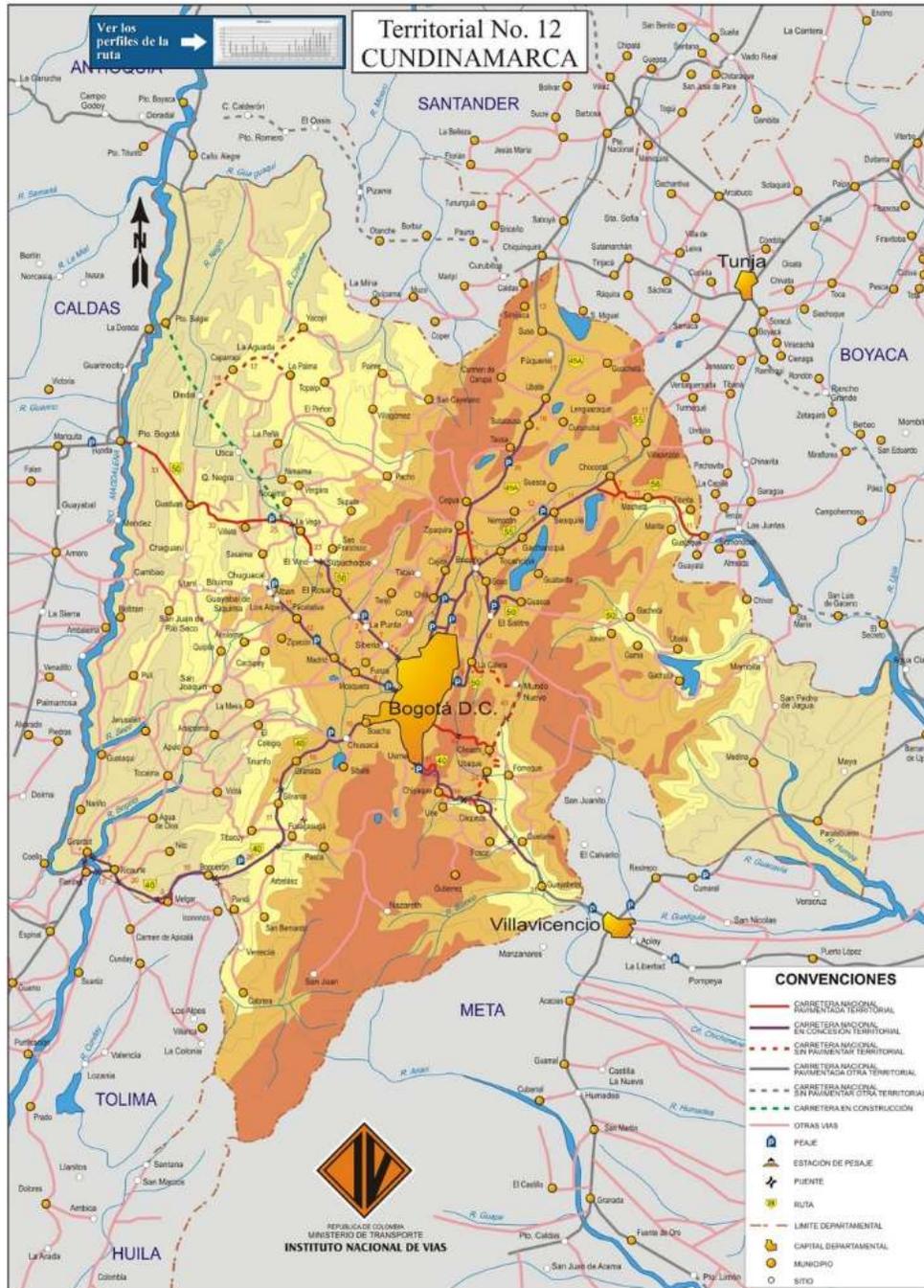
Fuente: Autor

Ilustración 84. Mapa Vial del Centro Poblado de San Nicolás.



Fuente: Autor

Ilustración 85. MAPA VIAL DE CUNDINAMARCA



Fuente: Instituto Nacional de Vías - Invias

13. SERVICIOS PUBLICOS URBANO Y RURAL

Los servicios públicos son servicios que ofrece el estado, directa o indirectamente bajo su control y regulación, con el objetivo de satisfacer necesidades básicas asegurando un acceso mínimo a la comunidad o población en general, como pueden ser acceso al agua, acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, Gas y telecomunicaciones.

13.1. SISTEMA DE ACUEDUCTO

Sistema de acueducto del municipio de San Juan de Rioseco es suministrado por la alcaldía municipal y administrado por la oficina de servicios públicos. El sistema de acueducto municipal, tiene funcionamiento por gravedad, y como fuente de abastecimiento tiene tres quebradas, denominadas Paramito, Cartagenita y Volcanuna,

su captación es de tipo lateral, línea de aducción, desarenador, línea de conducción hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAP que es de tipo convencional, línea de conducción al sistema de almacenamiento que consta de un tanque enterrado y línea de conducción hasta la red de distribución por sectores.

Estas quebradas que sirven de abastecimiento al acueducto municipal cuentan con sistema de captación de la quebrada Volcanuna trata de una Bocatoma de fondo con muro transversal que se utiliza en ríos o quebradas relativamente pequeños donde la profundidad de su cauce no es grande.

La quebrada Cartagenita cuenta con el método de captación de bocatoma de fondo con una rejilla colocada en la parte superior de la presa. La presa la constituye un muro transversal construido en concreto y dentro de éste se encuentra el canal de aducción que conduce el agua a una cámara de recolección.

La captación del recurso hídrico en la quebrada paramito se conforma por una estructura tipo lateral con muro transversal, está constituida por un muro a manera de presa que eleva la lámina de agua y esta a su vez es captada lateralmente a través de una rejilla de limpieza manual instalada en uno de los muros laterales.

El sistema de aducción de las quebradas abastecedoras del recurso hídrico del acueducto municipal realiza un recorrido desde la cámara de recolección hasta la entrada al desarenador, que tienen como finalidad proteger las tuberías de conducción, removiendo las arenas del agua y evitar que se acumulen en la tubería de conducción, En el sistema de abastecimiento de agua potable del municipio de San Juan de Rioseco cuenta con dos tanques desarenadores, el primero sobre el sistema de la quebrada Volcanuna y el segundo sobre el sistema de abastecimiento de la quebrada Paramito. Siendo el sistema Cartagenita el que no cuenta con desarenador.

13.2. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PTAP

La PTAP Planta de Tratamiento de Agua Potable convencional la cual hace posible el remover turbiedad, sedimentos, microorganismos, dureza, olor, color y las características que se requieran dependiendo del estado en que se encuentre el agua cruda, en sus tratamientos esta la canaleta Parshall en la cual se realiza la dosificación y mezcla rápida del producto químico empleado para el proceso de floculación. Existe también la unidad de floculación de tipo hidráulico, la PTAP tiene dos unidades de sedimentación construidas en concreto, así como también se cuenta con una batería de filtrado de tres filtros, tiene un sistema de cloración donde se emplea cloro gaseoso para realizar la desinfección del agua. EL sistema de almacenamiento consta de un tanque profundo con capacidad de almacenamiento de 319,5 m³.

La red de distribución de agua potable en el municipio trata de una serie de tuberías de PVC con diámetros que van de 2" a 6", distribuyendo el recurso por diversos sectores del municipio, abasteciendo a 1.820 hogares Sanjuaneros.

En la inspección de Cambao el sistema de acueducto el cual se maneja el catastro de usuarios desde la oficina de servicios públicos de San Juan De Rioseco. El sistema de acueducto consta de bocatoma, un tanque desarenador, una Planta de Tratamiento de Agua Potable compacta y dos tanques de almacenamiento, teniendo una cobertura del 100% de los habitantes suscriptores del servicio de acueducto, la estación de policía de Cambao también hacen parte de beneficiarios del servicio público de acueducto.

Los usuarios prestadores de servicios públicos de acueducto a la fecha 30 de septiembre del 2020 es de 1820 usuarios.

13.2.1. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

El sistema de acueducto municipal cumple con los parámetros establecidos por el IRCA, sin embargo, las fuentes hídricas que surten el municipio de agua para posterior tratamiento requieren reforestación ya que en época de sequía o tiempo seco estas quebradas tienden a disminuir significativamente su caudal, y con ello el subministro de agua en el casco urbano se hace arduo.

Además, las fuentes abastecedoras del recurso están bajo contaminación por descargas de materia orgánica de algunas viviendas aledañas que no cuentan con servicio de pozo séptico y por forma directa o infiltraciones estas llegan hasta el cauce. Por lo que es importante generar conciencia de la comunidad en que adopten la construcción de pozos en estas viviendas contando con la ayuda de los entes encargados para una efectividad del 100%. Como también concientizarnos del territorio en la disposición adecuada de los residuos disminuyendo la alteración ambiental por el arrojado de desechos en los lechos de quebradas de importancia ambiental y social.

Tabla 51. Estratificación Urbana

Estrato	
Bajo - Bajo	270
Bajo	1.066
Medio Bajo	441
Comercial	43

Fuente: Oficina de Servicios Públicos

13.3. SISTEMA DE ALCANTARILLADO

El sistema de alcantarillado del Municipio de San Juan de Rioseco es del tipo combinado con colectores de tubería de gres, total de usuarios del servicio público de alcantarillado al mes de septiembre del año 2020 es de 1627 usuarios.

13.3.1. Problemática ambiental asociada.

- Obstrucción del sistema de alcantarillado por residuos sólidos.
- El sistema de alcantarillado que va conectado por todo el casco urbano se vierte sin ningún tratamiento previo en la quebrada la aguilita.

13.4. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR

El municipio de San Juan de Rioseco no cuenta con Planta De Tratamiento de Aguas Residuales PTAR, como plan de saneamiento. Por lo que las aguas provenientes del sistema de alcantarillado son vertidas directamente sin ningún tratamiento previo a la quebrada la aguilita que es afluente de Rio Seco, en el momento se encuentra en proceso de aprobación dicha PTAR, sin embargo, no se toman sistemas de canalización hasta la planta lo que representa una negación a la generación de olores ofensivos a los habitantes cercanos de la quebrada la aguilita, en la cual se vierten dichos desechos.

La problemática ambiental que genera las aguas residuales vertidas sin un previo tratamiento es significativa puesto que estas aguas contaminadas tienen alta carga de materia orgánica, carga química producto de actividades industriales en el municipio, que causan daños a los ecosistemas, contaminando el suelo, la cuenca del Rioseco aguas abajo se ven perjudicadas y todas las formas de vida que hacen de este río su hogar. Desembocando posteriormente en el río Magdalena a la altura de la inspección de Cambao, donde su actividad económica principal es el turismo y la pesca, y el saber que estamos desde la parte alta de la cuenca contribuyendo en la contaminación y envenenamiento del río y sus poblaciones de peces. Por lo que es muy importante llevar a cabo dicho proyecto de la PTAR en el municipio para tener un desarrollo sustentable.

13.5. SISTEMA DE SERVICIO DE ASEO

Sistema de aseo en el casco urbano de San Juan de Rioseco junto con sus inspecciones Cambao y San Nicolás cuenta con 1668 usuarios, teniendo una cobertura del servicio, de acuerdo a información suministrada por el Prestador del Servicio de Aseo la misma es de 100%, tanto en el área urbana como en los centros poblados.

Tabla 52. Estratificación usuarios del servicio.

Estrato	
Bajo Bajo	245
Bajo	942
Medio Bajo	421
Medio	2
Comercial	31
Industrial	8
Oficial	19

Fuente: Oficina de Servicios Públicos

La recolección y transporte se hace por medio de un vehículo compactador de basura el cual cuenta con una capacidad de 16 yardas (Cubicas), este efectúa la recolección en la cabecera municipal con una frecuencia de dos veces por semana y en los centros poblados de Cambao y San Nicolás, en los cuales su frecuencia de recolección es de una vez por semana. Tan pronto como se finaliza la recolección, el vehículo procede a transportar los residuos hasta el sitio destinado para la respectiva disposición final, estos residuos recolectados se llevan al relleno sanitario de municipio de Girardot "Parque ecológico Praderas del Magdalena", ubicado en a 13,5 km del Municipio de Girardot – Cundinamarca en la vía que conduce de Girardot a Nariño, más específicamente en la Vereda Acapulco (antes Zumbamicos), predio Balconcitos. Es operado por la empresa Ser Ambiental S.A., e inició su operación el 11 noviembre de 2005.

Este vehículo pese a que cuenta con un sistema destinado a recolectar los lixiviados que se generan en el proceso de compresión de los residuos, para con ello ser vertidos directamente en la celda de trabajo del relleno y a su vez permitir la circulación del lixiviado al respectivo sistema de tratamiento, tiende a tener fugas al momento de la recolección en el municipio generando contaminación en las calles del municipio y generando contaminación cruzada producto de estas fugas de materiales en descomposición.

Imagen 57. Vehículo prestador del servicio de recolección de residuos.



Fuente: Autor.

El servicio de barrido y limpieza del casco urbano de municipio se efectúa de forma manual, mediante cuatro operarios, los cuales se encuentran dotados de escoba, recogedor y un contenedor en el cual se depositan los sólidos recolectados durante el recorrido. El servicio de barrido cuenta con una cobertura del 100%, registrando una extensión total de 30 kilómetros de vía en el casco urbano (los cuales incluyen los dos sentidos cuneta de las vías), siendo tratados con una frecuencia de una vez por semana.

En la actualidad el municipio no cuenta con un censo de árboles, es de destacar que, en la cabecera municipal del mismo, se cuenta con una presencia importante de especies vegetales. En la actualidad el servicio de corte de césped y poda de árboles, es efectuado por el mismo personal encargado del barrido, esta actividad no cuenta con una frecuencia definida, toda vez que se efectúa cada que se considere pertinente, sin embargo, se estima por parte de la oficina de servicios públicos que estas dos actividades se efectúan cada dos meses.

Se requiere realizar un censo actualizado de las comunidades arbóreas del casco urbano para saber cuántos arboles habitan en él, y poder realizar mantenimiento de estas zonas verdes pulmones de la población, que necesitan un mantenimiento de frecuencia definida, y concientización por parte de la comunidad para la protección individual y colectiva de nuestros recursos.

El aprovechamiento de los residuos sólidos se efectúa por medio del señor Hernando Montero quien compra y vende materiales esencialmente metálicos (aluminio, cobre y chatarra), en el momento no se cuenta con persona natural o empresa que se dedique al aprovechamiento de otros residuos como vidrio, plástico, etc. La CAR estableció el proyecto Econtenedores en el municipio la implementación de la estrategia de separación en la fuente con énfasis en la recolección de materiales recuperables y en el marco del proceso de fortalecimiento de la cultura ambiental para la gestión integral de los residuos, sin embargo no se cuenta con un ente encargado de la recolección y transporte de estos, por lo que se debe contratar una empresa encargada de realizar este proceso puesto que en la actualidad se está almacenando todo este material en bodegas no aptas para ello, generando proliferación de vectores, olores ofensivos etc.

Con base en este último cálculo de población urbana, se realizan proyecciones al año 2028, usando los métodos aritmético y geométrico, obteniendo los valores presentados en la siguiente tabla:

Tabla 53. Proyección aumento de población

AÑO	POBLACIÓN PROYECCIÓN DANE (Hab)	PROYECCION METODO ARITMETICO (Hab)	PROYECCION METODO GEOMETRICO (Hab)
2005	2.878	2.878	2.878
2006	2.880	3.207	3.099
2007	2.883	3.536	3.337
2008	2.886	3.865	3.594
2009	2.889	4.194	3.870
2010	2.893	4.523	4.167
2011	2.897	4.852	4.487
2012	2.902	5.181	4.832
2013	2.907	5.510	5.203
2014	2.913	5.839	5.603
2015	2.919	6.168	6.033
2016	2.925	6.497	6.497
2017	2.931	6.826	6.996
2018	2.939	7.155	7.534
2019	2.946	7.484	8.113
2020	2.954	7.813	8.736
2021		8.142	9.407
2022		8.471	10.130
2023		8.800	10.908
2024		9.129	11.746
2025		9.458	12.649
2026		9.787	13.620
2027		10.126	14.667
2028		10.445	15.794

Fuente: Tomada de PGIRS 2016, de San Juan de Rioseco

La proyección de residuos en el municipio se establece a partir de la proyección de población (método aritmético) y la PPC calculada para el municipio, se considera la población atendida por el servicio en el área rural, correspondiente a las inspecciones San Nicolás y Cambao.

Tabla proyección de producción de residuos.

AÑO	Población urbana (hab)	Población rural (hab)	Producción residuos urbana (Ton/año)	Producción residuos rural (Ton/año)	Producción de residuos (Ton/año)
2016	6.497	1273	1.245,0	174,2	1.419,2
2017	6.826	1288	1.308,0	176,2	1.484,3
2018	7.155	1302	1.371,1	178,2	1.549,3
2019	7.484	1317	1.434,1	180,3	1.614,4
2020	7.813	1332	1.497,2	182,3	1.679,5
2021	8.142	1347	1.560,2	184,4	1.744,6
2022	8.471	1363	1.623,3	186,5	1.809,8
2023	8.800	1378	1.686,3	188,6	1.874,9
2024	9.129	1394	1.749,3	190,8	1.940,1
2025	9.458	1410	1.812,4	193,0	2.005,3
2026	9.787	1426	1.875,4	195,2	2.070,6
2027	10.116	1442	1.938,5	197,4	2.135,9
2028	10.445	1458	2.001,5	199,6	2.201,2

Fuente: Tomada de PGIRS 2016, de San Juan de Rioseco

13.5.1. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ASOCIADA.

Problemáticas ambientales y carencia en la prestación del servicio público de aseo, en la actualidad no hay una estrategia que permita el manejo de los residuos especiales trayendo consigo impactos negativos en la mezcla de residuos especiales (peligrosos) con los residuos orgánicos también a la hora de ser trasladados al relleno sanitario genera sustancias toxicas producto de sus reacciones químicas disminuyendo la vida útil del relleno.

Se evidencia el desconocimiento de la comunidad Sanjuanera respecto a las nuevas normas ambientales para separación de residuos.

Ausencia de una estrategia verdadera para la gestión y control de los residuos sólidos en el área rural del municipio, puesto que se dice que las viviendas están aisladas y no se han realizado puntos de acopio en los sectores. Con ello la población rural se ven obligados a manejar sus residuos de formas no sustentables por medio de quemas directas, arrojamiento a sectores no aptos para su disposición final.

En el municipio se presenta la problemática de que en sectores a las afueras del municipio zonas verdes donde se acumulan residuos que el carro de la basura no se lleva como (colchones etc.) como en ocasiones, allí la disposición de animales muertos provocando olores ofensivos, contaminación visual, contaminación a lechos de agua producto de infiltración, como contaminación de suelo. También se manifiesta la proliferación de vectores e incumplimiento con la normatividad ambiental vigente.

Respecto a los residuos de construcción y demolición no se ha realizado una estrategia para el manejo o aprovechamiento de RCD en el municipio, por lo que la comunidad decide llevarlos al predio del señor Rafael Ruiz u otros predios en los cuales se usa como relleno de suelo.

Como proyecto se considera la realización de una Planta de tratamiento de residuos sólidos (PARSO) en San Juan de Rioseco, minimizando costos, riesgos e impactos ambientales. Puesto que es evidente el crecimiento poblacional que se va tener en el municipio y conforme a los hábitos de vida cotidiana y tendiente a generar cada vez más residuos es deber realizar una mitigación y disminución del impacto negativo, para ello la estrategia de la PARSO es una opción válida con el fin de realizar la recepción, almacenamiento, clasificación y posterior tratamiento de residuos sólidos urbanos.

Tabla 54. Prestación de servicios públicos Municipal

Servicios Públicos Urbanos:	Servicios públicos rurales
Sistema de acueducto	Acueductos Veredales en algunas veredas
Sistema de tratamiento de agua potable PTAP	
Sistema de alcantarillado	
Sistema de servicio de aseo	Solo 5% de la vereda Santa Teresa, 5 % la María y Muchagua, se presta servicio de aseo.
Sistema de servicio de energía eléctrica (ENEL – Codensa)	En el 95% de las veredas hay acceso a la energía eléctrica.
Sistema de servicio de gas alcanos de Colombia.	Únicamente en el sector de san Antonio de la vereda Santa Teresa
Sistema de servicio en telecomunicaciones (telefonía móvil y fija, tv por cable y satelital, internet por fibra óptica y satelital)	La conectividad en las veredas es muy difícil, por la baja señal

Fuente: autor

14. AMENAZAS NATURALES DE SAN JUAN DE RIOSECO

La probabilidad de que un territorio y la sociedad que habita en él, se vean afectados por episodios naturales de rango extraordinario que a menudo, se conocen por riesgos naturales que puedan ser pronosticadas; Tienden a ocurrir repetidamente en las mismas zonas geográficas porque están relacionados con las pautas climatológicas o las condiciones físicas de un área. Por lo que es importante conocer el territorio y clasificar las amenazas a las que somos vulnerables para realizar planes de mitigación de riesgos previniendo catástrofes naturales mayores en las comunidades.

Las amenazas naturales en el municipio de San Juan de Rioseco principalmente se da por deslizamientos en zonas rurales y en vías de comunicación terrestres; están representadas principalmente por fenómenos de remoción de masa, avalanchas por represamientos de corrientes hídricas, deslizamientos e inundaciones en la parte de Cambao, en un grado más bajo también se presentan incendios forestales en tiempos de fuertes veranos, como consecuencia del clima seco se evidencia la disminución en el caudal de fuentes hídricas surtidores de este recurso hídrico a la comunidad Sanjuanera.

14.1. Los procesos de remoción en masa

Son comunes en las zonas montañosas colombianas, en especial, por la presencia de laderas y de lluvias torrenciales en la zona ecuatorial. Al determinar y caracterizar en áreas propensas a sufrir procesos de remoción son de suma importancia en la reducción y prevención de desastres naturales y sus impactos ambientales en los territorios.

En el municipio la susceptibilidad el valor es bajo con un rango de 2, ocupando un área de 6221.08 Ha, y corresponde al 19,81% del área municipal en la formación Hoyón y de cementación silíceo ligeramente abierta, no destaca ninguna falla de importancia en el momento. Ya los valores de susceptibilidad media 3 alta 4 y muy alta 5 ocupan un área de 15460.33 Ha, 1127.46 Ha y 5694.34 Ha respectivamente las cuales representan un 49.22%, 3.5% y 18.13% de área municipal.

Estas áreas presentan un control estructural al sistema de fallas de agrado y alto de trigo por tal razón las Lodolitas calcáreas fisiles de la formación seca y santa teresa, lutitas rojas del grupo honda y el conglomerado de la formación San Juan de Rioseco y el grupo Hoyón se observa un alto grado de fractura en las rocas que no va acompañada de deslizamiento de los bloques que determina, excepto una mínima

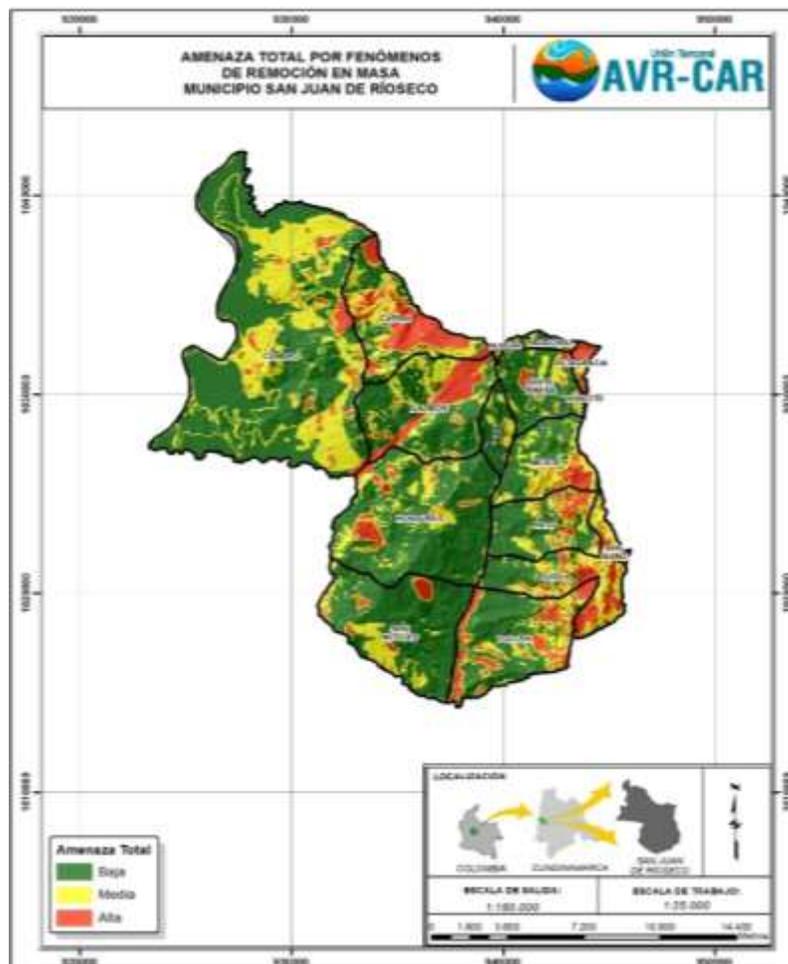
separación transversal, las cuales se encuentran a lo largo de las carreteras, estas condiciones favorecen los deslizamientos y otros tipos de movimientos de masa.

Imagen 85. Remoción en masa barrio la aguilita.



Fuente: (Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2017)

Ilustración 87. Amenazas naturales por remoción en masa.



Fuente: (union temporal AVR_CAR, 2015)

Los reportes de los años 2010/2012 en vulnerabilidad las veredas el Limón y Santa Teresa fueron las que reportaron mayor afectación en viviendas por deslizamientos. En Cambao y otros sectores aledaños se presentaron fuertes impactos en viviendas y sistemas productivos. Como también las veredas San Isidro, San Nicolás y el Hato.

Se llevó a cabo el manejo de la emergencia en la inspección de Cambao y de acuerdo a al plan de desarrollo se realizó el proyecto de vivienda para 40 familias que se encuentran en zona de alto riesgo de inundación y reubicar a 30 familias afectadas por la invernada, en la zona urbana (en el plan de desarrollo municipal San Juan de Rioseco 2012-2015) este proyecto aún no se ha ejecutado por lo que aun esta la comunidad en un riesgo latente.

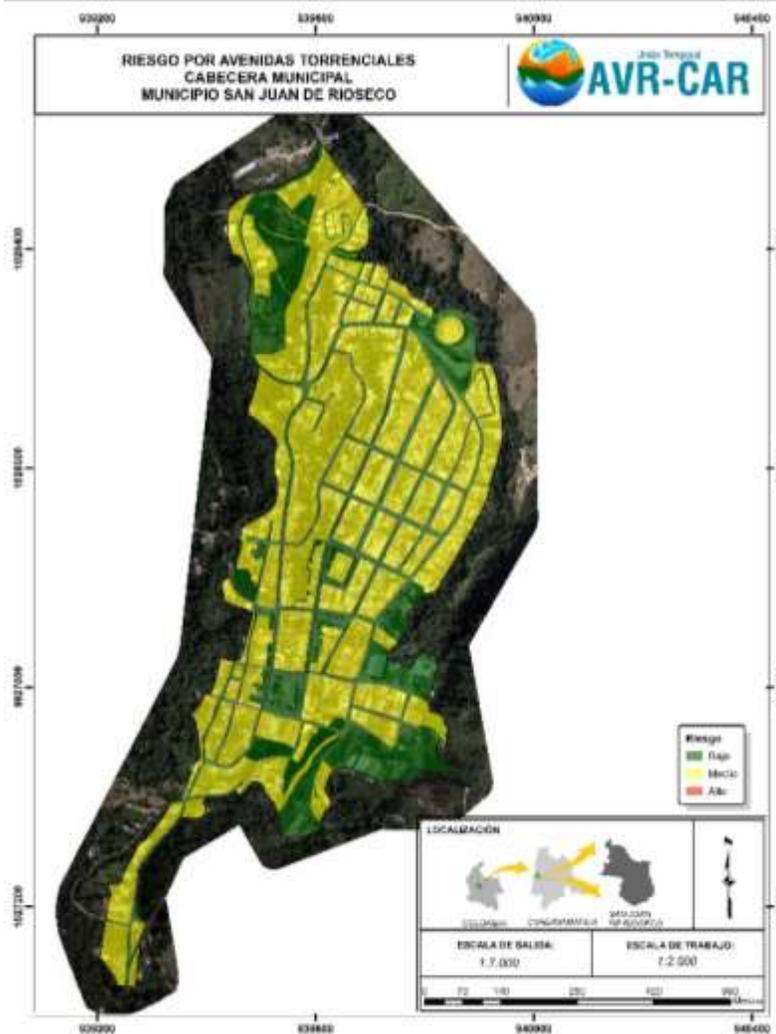
En el municipio existen 56,5 km de vías troncales, 61,2 km. De vías colectoras departamentales, 344,7 km de vías municipales, de las cuales son vías pavimentadas. En las vías rurales existen aproximadamente 286 km, de las cuales cerca del 70% se encuentran en un alto grado de deterioro, y requieren obras de drenaje, evitando con ello fragmentación y almacenamiento de aguas en tiempo de lluvia posibilitando deslizamientos en las zonas.

14.1.1. Medidas de mitigación

Tener en cuenta construir las viviendas en zonas seguras, evitar la tala de árboles pues este ayuda a través de sus raíces profundas en el aporte de resistencia cohesiva significativa a los mantos de suelo más superficiales y al mismo tiempo, facilitan el drenaje subterráneo, reduciendo en esta forma la probabilidad de deslizamientos.

Identificar las zonas susceptibles a deslizamientos o derrumbes, como también se debe tener claro las rutas de evacuación alternativas en caso de una emergencia.

Ilustración 88. Riesgos por avenidas torrenciales de la cabecera municipal.



Fuente: (union temporal AVR_CAR, 2015)

14.2. Incendios forestales

En el esquema de ordenamiento territorial (EOT 1999) se registran tres formaciones vegetales, bosque seco tropical, bosque húmedo premontano y bosque húmedo montano bajo. Estas coberturas vegetales encontradas en el municipio se desarrolló un modelo de combustibles por Paramo (2007) para Colombia, realizando la calificación de las características intrínsecas de la vegetación en función de la duración.

Las coberturas encontradas en el municipio de San Juan de Rioseco fueron reclasificadas en función del tipo de material combustible dominante, de acuerdo de acuerdo a lo establecido por el IDEAM.

Tabla 55. Calificación de tipo de combustible

CALIFICACIÓN DEL TIPO DE COMBUSTIBLE		
Tipo de combustible	Categoría	Calificación
No combustibles-Áreas urbanas	Muy baja	1
Árboles	Baja	2
Árboles y arbustos	Media	3
Arbustos-Hierbas	Alta	4

Pastos-Hierbas	Muy alta	5
----------------	----------	---

Fuente: (union temporal AVR_CAR, 2015)

La superficie ocupada por las categorías de susceptibilidad en el área total del municipio donde de las 31.408,89 Ha que lo conforman, el 89,2% que equivalen a 28.2444 Ha se encuentran dentro de las categorías muy alta y alta susceptibilidad por tipo de combustible.

Las veredas más susceptibles son Cambao, San Nicolás, El Limón, Capira y Volcán en las cuales predominan las zonas agropecuarias, con grandes extensiones de pastos y cultivos de café.

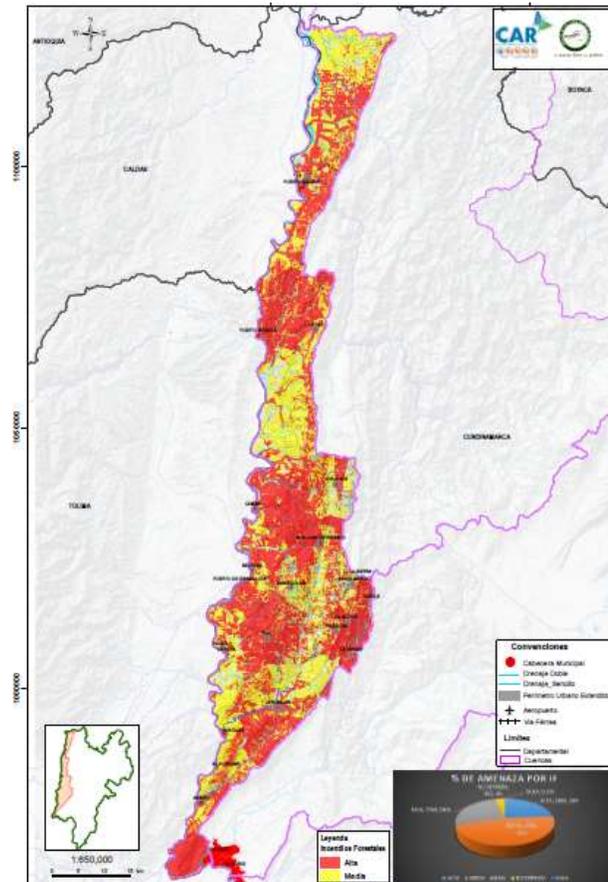
La vulnerabilidad ecológica el grado de afectación que pueden sufrir los distintos tipos de cobertura ante la probabilidad de que se presente un incendio, esta se calificó en función a la importancia ecosistémica de los bosques y áreas naturales representadas en las diferentes unidades de cobertura del municipio.

Tabla 56. Clasificación de vulnerabilidad ecológica.

CALIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD ECOLOGICA		
Importancia ecológica	Categoría	Calificación
Nula	Muy baja	1
Poco significativa	Baja	2
Medianamente significativa	Media	3
Significativa	Alta	4
Muy significativa	Muy alta	5

Fuente: UT AVR-CAR Bogotá, 2015

Ilustración 89. Riesgo total por incendios forestales en el municipio de San Juan de Rioseco.



Fuente: (PLANES DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS, 2019)

14.2.1. Las medidas de mitigación

Al ser tan susceptibles a incendios forestales naturales, debemos ser más responsables con usos de suelo, el manejo de nuestros residuos para así evitar emergencias naturales.

Buscando generar una discontinuidad en el material vegetal combustible, de tal manera que cuando se presenten los incendios forestales las pérdidas sean menores y se facilite el control de dichos incidentes.

Realizar restauración ecológica en los lugares con especies invasoras, contar con bomberos en el municipio de la cual carecemos, puesto que en el momento no hay una unidad al servicio de la comunidad, por lo que en caso de una emergencia de incendio forestal se tardaría más tiempo porque se tendrían que desplazar de otros municipios a ofrecernos ayuda.

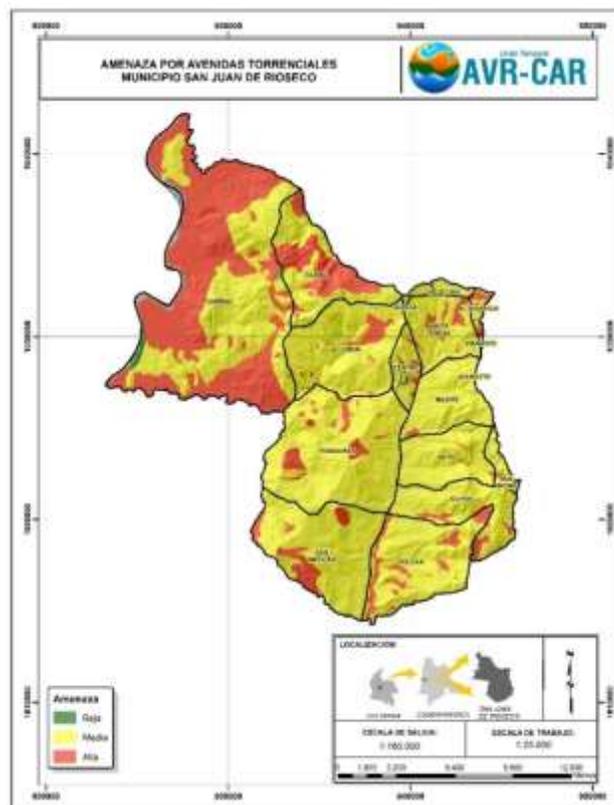
14.3. Amenazas por avenidas torrenciales

En el municipio de San Juan de Rioseco se puede ver un 17,8% del área de estudio presenta una categoría de amenaza por torrencialidad alta; estas zonas se ubican especialmente hacia el occidente en cercanías al Rio Magdalena, hacia el centro con las quebradas Santa Rosa, Aguas Claras, Honduras, Guamal y Yolombo; de igual manera con las quebradas Paniagua, las quebradas, los Chicues, El purgatorio, y al oriente con el Rio Seco, el 82,2% restante, se encuentra en una categoría de amenaza por torrencialidad media, siendo que estas unidades de torrencialidad media bajas, lo

que aporta a una categorización de amenaza menor las cuales se distribuyen de manera homogénea dentro del municipio.

La fragilidad ecosistémica y fragilidad sociocultural es evidente que la fragilidad total se caracteriza por presentar un predominio de valores bajos debido a la presencia de pastos limpios y arbolados, mosaicos de pastos y rastrojos, cultivos de caña panelera y café, distribuidos ampliamente por el municipio. La fragilidad media por su parte se localiza al occidente del municipio sobre las cuencas de la Quebrada Seca, Doña Inés, La Tigra y Tolú. La fragilidad total alta por su parte se encuentra en la cuenca media y baja del Rio Seco y en el costado noroccidental en una franja norte sur a lo largo del Rio Magdalena.

Ilustración 90. Amenaza por avenidas Torrenciales



Fuente: (union temporal AVR_CAR, 2015)

14.3.1. Medidas de mitigación.

El diseño de un plan de acciones anticipándose a los eventos climáticos con esto se puede asegurarle al municipio y a los sectores ahorros significativos en pérdidas de vidas humanas y daños materiales. Realizar una vigilancia en áreas inestables y susceptibles teniendo en cuenta el comienzo de la temporada de lluvias. En nuestro municipio la inspección de Cambao es un punto susceptible junto con otros sin embargo este puerto está más propenso a sufrir emergencias de este tipo por lo que se debe tener medidas concretas, también es importante enseñar a la comunidad y brindarles cursos de primeros auxilios, y todo el protocolo que se debe llevar en caso de una emergencia de este tipo, para evitar pánico y muchas más vidas afectadas por el descontrol de la población problema muy común que se evidencia en diferentes emergencias.

14.4. Inundaciones

Se realizó un estudio de riesgo por inundación en el municipio tomando la identificación de fuentes hídricas presentes en el área de estudio, tomando como base la información cartográfica del municipio de San Juan de Rioseco, mostrando un área susceptible a la inundación.

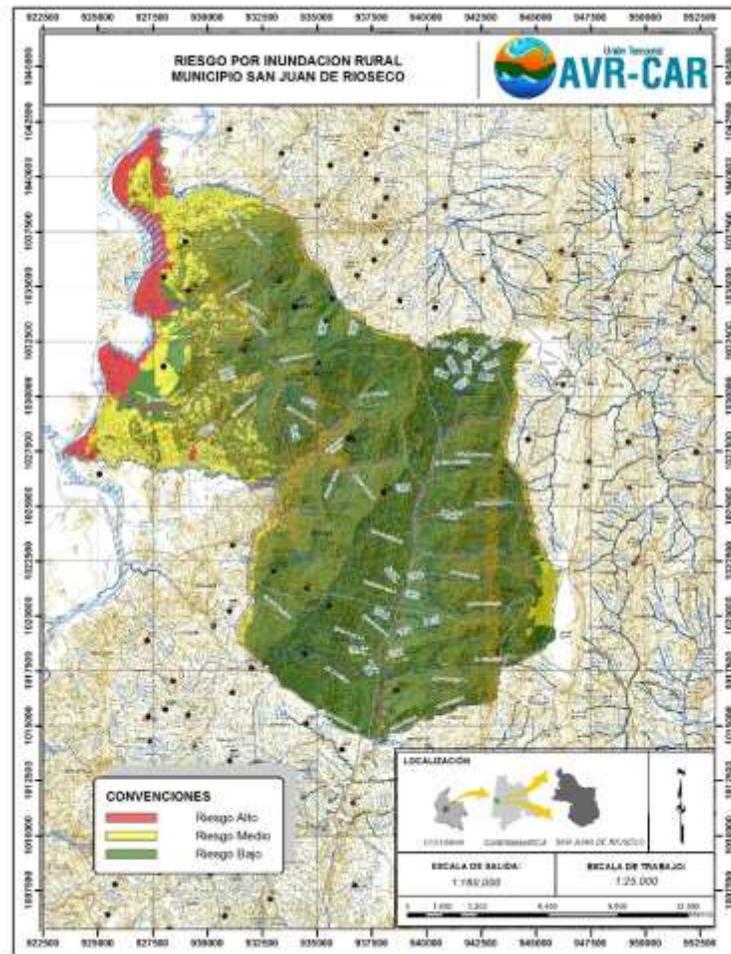
La mayoría de los municipios presentan inundación cuando los niveles de los ríos aumentan súbitamente, estos niveles alcanzan viviendas y causan daño ecológico, económico y social.

Entre las principales causas de los problemas de inundaciones están la falta de conservación de cuencas, desarrollos urbanísticos en inmediaciones de las fuentes hídricas puesto que se presenta variación de cauce, por lo que la amenaza de inundación es un proceso dinámico, cambiando los caudales y niveles del cauce donde en un futuro se pueden presentar desastres ambientales.

En nuestro municipio la inspección de Cambao es latente a la amenaza por inundación a causa de estar a orilla del Río Magdalena, y en una creciente súbita de este se pueden ver afectadas familias Sanjuaneras.

Proyecciones de 12,5 a 50 años, esto permite ser consecuentes con los valores de los caudales estimados en otras fuentes. El casco urbano del municipio de San Juan presenta dos fuentes hídricas innominadas, las cuales presenta amenaza alta de inundación en puntos particulares de la zona urbana, por lo que es necesario realizar estudio topográficos con el justificar la amenaza y verificar la afectación sobre viviendas, esto con el propósito de saber cuáles son las zonas tendientes a ser inundadas en caso de presentarse una creciente en estas dos fuentes y así realizar un plan de mitigación de emergencias previniendo o poniendo en alerta a la comunidad.

Ilustración 91. Mapa Riesgo por inundación



Fuente: (union temporal AVR_CAR, 2015)

14.4.1. Medidas de Mitigación

Identificar las zonas de susceptibilidad realizando los estudios pertinentes, como señalar estas zonas e informar a la comunidad sobre los estudios, de cómo reaccionar ante una eventual emergencia de inundación. Tener siempre un kit de emergencia con los elementos necesarios para sobrellevar esto, identificar las rutas de evacuación y el sitio de encuentro que en este caso se debe realizar en un lugar alto, tener agua limpia por que en estas inundaciones el agua de la llave se contamina. También hay otras muchas formas de mitigar y prevenir emergencias como lo es siendo coherentes con nuestros recursos si estamos en riesgo de inundaciones los árboles sirven de soporte o barrera para disminuir la potencia de estas.

Así mismo conservar los cauces naturales de ríos y quebradas y evitar la construcción de viviendas cerca a estas. Realizar la disposición de residuos en forma adecuada, porque estos desechos pueden obstruir alcantarillados y otros, ayudando que se presenten estas emergencias.

Imagen 86. Puente de la Libertad - Cambao



Fuente: Autor.

15. AMENAZAS ANTRÓPICAS

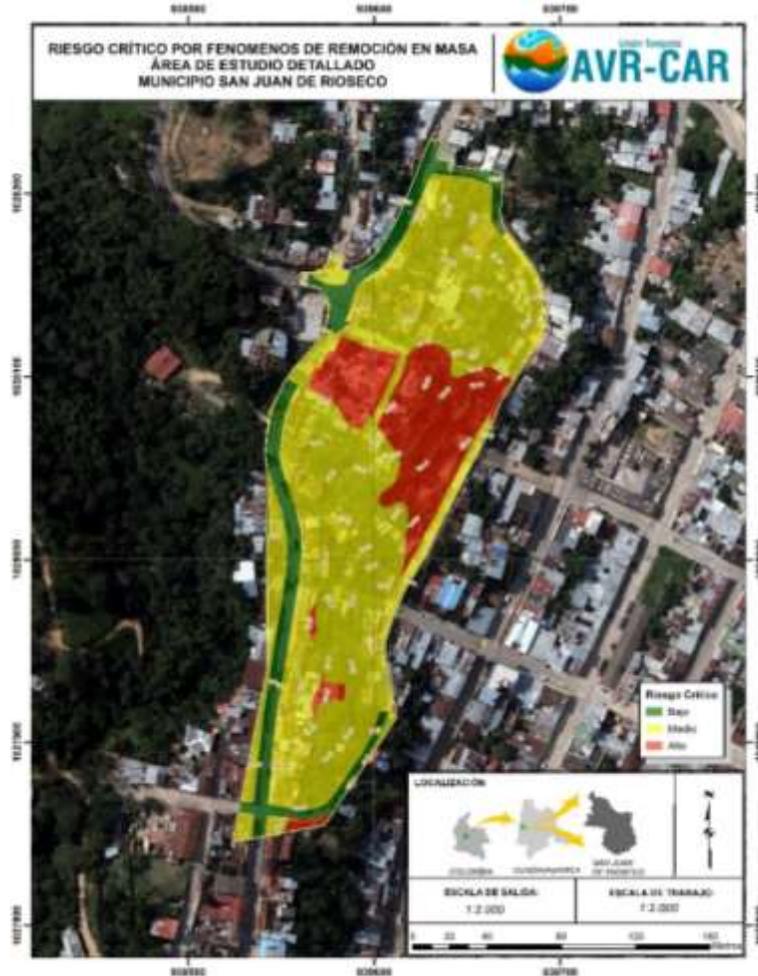
Son riesgos provocados por la acción del ser humano sobre la naturaleza, como la contaminación ocasionada en el agua, aire, suelo, deforestación, incendios entre otros, actividades humanas que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo y que va desde el hombre a la naturaleza; impacto que generalmente ella no lo asimila y tiene una reacción hacia las comunidades humanas, un ejemplo de ello es la deforestación el hombre impacta derribando bosques, en esta acción habrá una consecuencia la cual puede ser contaminación agotamiento del recurso hídrico etc. Reacción producto de una conducta no sensible y pensante de una sustentabilidad e interacción consiente con la madre naturaleza.

Los movimientos de masa que se observan en el casco urbano del municipio son generados principalmente por procesos de socavación de las corrientes que atraviesan el casco urbano, por el corte hecho años anteriores para la apertura de las vías y por el inadecuado manejo de aguas de escorrentía que circulan sobre depósitos coluviales que tiene permeabilidad en algunos casos se ubican en zonas de alta pendiente.

Estas amenazas van integradas con las condiciones ambientales a lo que se debe tener alerta y realizarle seguimiento en las futuras olas invernales que pueden avanzar en forma que se pueden ver afectadas viviendas, cultivos y la vida humana.

Generalmente los sucesos de remoción en masa se dan por acción antrópica producto de construcciones sin un previo estudio de suelo o por tala de bosque nativo en bordes, alrededor de la zona urbana.

Ilustración 92. Riesgo crítico por fenómenos de remoción en masa.



Fuente: UN, AVR – CAR Bogotá, enero de 2015.

15.1. Incendios Provocados.

Los incendios forestales provocados contaminan el aire generando gran cantidad de gases efecto invernadero y generando enfermedades asociadas “como las enfermedades pulmonares, desde simples gripes, alergias a cáncer de pulmón etc.” Se pierde diversidad en fauna y flora, tierras vírgenes ricas en nutrientes.

Imagen 87. Incendio Provocado Vereda El Volcán



Fuente: autor

15.1.1. Medidas de mitigación

Las formas de mitigación más efectivas son las que se realizan por medio de la educación ambiental e lustración de la normatividad ambiental vigente, que prevengan los incendios forestales y el conocimiento a saber con quién comunicarse al momento de la emergencia. Reducir la deforestación porque esta actividad también sube las probabilidades a incendios forestales porque sube las temperaturas.

15.2. Deforestación

Se ha afectado la vegetación natural de la región producto de la deforestación el cual tiende a ser uno de los problemas ambientales más significativo del municipio y se está determinando por actividades antrópicas como la expansión de la frontera agrícola, la tala indiscriminada de comunidades arbóreas para venta, así como en pequeños porcentajes para beneficio domiciliario de leña. Por el contrario de los incendios forestales que se incrementan en época de temperaturas altas.

Esta práctica dañina al ambiente se está incrementando indiscriminadamente y en la región se está haciendo para expandir la agricultura, y talando comunidades arbóreas nativas para la implementación de ganadería. Esto genera grandes impactos negativos en el municipio de San Juan De Rioseco, lo que se ha notado en el último año es que producto de la deforestación cada vez que se presentan lluvias los vientos se sienten más fuerte destechando casas, esto ocurre porque los árboles sirven de barrera protectora que contiene la fuerza de los vientos. También se ve que en la zona disminuye la producción de agua, por quitar la vegetación productora de este valioso recurso.

Imagen 88. Impactos en el paisaje y el entorno de bosque por deforestación.



Fuente: Autor

Medidas de Mitigación: reforestar zonas del municipio, cuidar los ecosistemas y los sistemas de plantas nativas prolongando la vida de la fauna que hacen de estos bosques su hábitat.

Realizar educación ambiental a las comunidades para realizar un uso racional y sustentable de estos recursos. Realizar un plan de ordenamiento forestal (POF) Puesto

que, si no se sabe que se posee, no se protege y el desconocimiento siempre es el mayor problema frente a estos problemas ambientales.

15.3. Riesgos a la salud por contaminación atmosférica

A futuro el crecimiento vehicular e industrial, así como el uso continuo de hornos de leña domésticos en el municipio acarrearán aumento de material particulado, lo que producirá consecuencias dañinas a la salud humana.

15.3.1. Medidas de mitigación

Educación Ambiental para generar cambio de hábitos en el uso de hornos de leña.
Reemplazo de estufas rurales tradicionales por nuevas tecnologías a gas.

15.3.1.1. Disposición de residuos peligrosos

En el municipio se presenta un conflicto con los residuos sólidos entre los que están los residuos peligrosos estos que son los más susceptibles a generar enfermedades tanto a las personas, animales y ecosistemas. La alcaldía municipal se está comprometiendo desde la oficina de la UMATA y servicios públicos con la comunidad en diseñar estrategias de contingencia para la recolección de estos residuos peligrosos disminuyendo los riesgos y posibles emergencias sanitarias en el territorio, con medidas de mitigación anteriormente nombradas y otros que se pueden llevar a cabo como la educación ambiental sobre el código de colores según la normatividad vigente.

Por otra parte, Para la buena gestión de los residuos peligrosos la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul realiza la contratación de una empresa externa que se encarga de recolectar, transportar y disponer finalmente los residuos peligrosos. La empresa que en el momento realiza la gestión con el hospital se llama Biológicos y Contaminados S.A.S., los cuales dan soportes y manifiestos de recolección y de disposición final por cada tipo de residuos específico.

Internamente se tiene supervisada la cantidad de residuos que se genera dentro de la institución ya sea peligroso o no peligroso mediante el diligenciamiento de los formatos RH1, herramienta utilizada para el registro del pesaje de los residuos de cada sede.

Se realiza periódicamente capacitaciones al personal de la institución sobre el manejo y gestión de los residuos hospitalarios y la correspondiente segregación en la fuente, con el fin de que no se generen impactos ambientales por el mal manejo de los mismos¹².

15.4. Amenaza ambiental por aguas residuales

En San Juan de Rioseco, hay proyectada por elaborarse una planta de tratamiento de aguas residuales en el casco urbano, sin embargo, también debe proyectarse también para las inspecciones de Cambao y San Nicolás. Los sistemas de tratamiento a nivel rural se realizan en baja escala por medio de pozos sépticos. No se ha implementado en todo el territorio, por lo que representa contaminación en aguas superficiales a mínima escala en aguas subterráneas y suelos.

¹² Tomado del INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA E.S.E. HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE SAN JUAN DE RIOSECO - 2021

No hay un registro de aguas industriales sin embargo con el proyecto de la PTAR se realizaría el tratamiento si diera lugar y de igual manera se aplicaría la normatividad ambiental vigente para regular la disposición directa en el sistema de alcantarillado sometiendo a un tratamiento previo.

15.4.1. Medidas de Mitigación

Las medidas de mitigación más efectivas son realizar el efectivo cumplimiento de las normas ambientales sobre vertimientos, al realizar esto se disminuyen de manera significativa los impactos. Gestionar la realización de la PTAR aguas abajo del municipio para entregar con menor carga de contaminantes los vertimientos aguas abajo en el Rioseco, que posteriormente desemboca en el Rio Magdalena a la altura del municipio de Guataquí.

16. ASPECTOS HISTORICOS AMBIENTALES

16.1. DESLIZAMIENTOS

2011: En el año 2011 a causa de la ola invernal se presentaron deslizamientos, afectando cultivos de café (600 ha), banano y plátano (150 ha), pastos (400 ha), frutales y otros cultivos (700 ha) aproximadamente; además algunas viviendas presentaron daños estructurales y otras quedaron inhabitables. Estos hechos fueron reportados en las siguientes veredas: Totumo sector Chorrillo, La mesita, El Limón, San Antonio, Centro sector La Rioja, San Isidro, Inspección San Nicolás, Volcán Bajo, Santa Teresa Sector el Caucho, San José, Capote, Olivos Bajo, Lagunitas, Peñuscos, Santa Rosa, Volcán Alto, Paramito, La Muchagua, Honduras Alto, La Siria, Capira y en los siguientes barrios del casco urbano: Progreso, Alfonso Santos, María Auxiliadora y La Aguilita. En total se reportaron 160 viviendas destruidas, 590 viviendas averiadas y 32 vías terciarias rurales afectadas.

Imagen 89. Sector Santa Rosa. 23-07-2021



Fuente: Autor

Imagen 90. Vereda San Isidro, sector Varsovia. 19-07-2021



Fuente: Autor

ACCIONES TOMADAS EN EL AÑO 2012 RESPECTO A DESLIZAMIENTOS EN EL AÑO 2011.

Medidas de preparación para la respuesta:

Se elaboró el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres. El cual orienta a la preparación de la comunidad a través de los planes de Gestión del Riesgo y capacitación sobre amenazas naturales, actualmente existe una actualización para el año 2021.

Medidas de recuperación:

La administración municipal, se apersonó de la problemática y formulo proyectos de vivienda por banco agrario para vivienda nueva en sitio propio disperso rural y el segundo (2) para vivienda de interés prioritario (VIP) urbano nucleado.

16.2. INUNDACIONES:

2011: Descripción: Inundación de varios sectores urbanos y rurales de la Inspección de Cambao a causa de las lluvias intensas ocurridas durante el fenómeno de la niña ocurrido en el año 2011 que generó el desbordamiento del río grande de la Magdalena.

Siempre estará presente esta amenaza ya que es un fenómeno natural por el aumento de los niveles del río, afectando cultivos, explotaciones pecuarias, pesca artesanal y viviendas, hasta tanto no sean reubicadas las familias que allí habitan.

La ubicación geográfica a orillas del río Magdalena de la Inspección de Cambao, de estas viviendas y explotaciones agropecuarias los hace más propensos que sean afectados por este fenómeno.

Los sectores afectados son: parte del casco urbano y las veredas de San Marino y Dos Ríos.

Se evidenció 35 viviendas averiadas y 8 destruidas; los cultivos afectados que fueron reportados son: plátano 60 ha, pastos 150ha y otros cultivos 80 ha promedio.

Imagen 91. Inundaciones en inmediaciones de la inspección de Cambao.



Fuente: alcaldía San Juan de Rioseco

2017: Se realizó visita técnica a la inspección de Cambao con el acompañamiento de la Defensa Civil y Policía Nacional realizando recorrido sobre la margen derecha del río Magdalena evidenciando perdida de cultivo de pasto y Yuca a causa del aumento del caudal. Sufrieron afectación 18 familias.

Imagen 92. Inundaciones en Cambao.



Fuente: alcaldía San Juan de Rioseco

ACCIONES:

Se realizó perifoneo de alerta sobre aumento del caudal del río y quebradas; igualmente se realizó censo a familias que viven en la rivera del río Magdalena y quebradas aledañas, para establecer rutas de evacuación.

Imagen 93. Afectación pasto 1 hectárea:



Fuente: alcaldía San Juan de Rioseco

Imagen 94. Afectación de pasto perdida de peces ½ hectárea:



Fuente: alcaldía San Juan de Rioseco

Imagen 95. Afectación pasto, colinos 1 hectárea:



Fuente: alcaldía San Juan de Rioseco

ACCIONES:

Se realiza recorrido con integrantes de la defensa civil, Bomberos, Policía Nacional y funcionarios de la UMATA Municipal, funcionarios de planeación, desde el punto El Manso casco urbano, toda la margen estrecha del río Magdalena hasta llegar al caserío de dos ríos se hace entrega de agenda telefónica a los residentes del sector, para que estén alerta en caso de emergencia.

16.3. SEQUIA.

Fenómeno del niño 2012- 2013

A causa de la intensa ola de calor que azotó el municipio, generó desabastecimiento del recurso hídrico, planteando situaciones críticas. Reduciendo el caudal del

acueducto Municipal de 14 a 10 L * s en el 2013 y disminuyó considerablemente de 13 a 8 L*s

En la Inspección de Cambao también se presentó emergencia por desabastecimiento de agua, ya que la quebrada Aguas Claras disminuyó su caudal.

Imagen 96. Daños de cultivos y movimientos en masa por sequía.



Fuente: Autor

ACCIONES:

Se han realizado coordinaciones locales y regionales frente a la posibilidad de riesgos asociados con el cambio climático en especial los fenómenos de la niña y el niño. La oficina de Servicios Públicos realizó gestión ante Empresas Públicas de Cundinamarca para el préstamo de un carro tanque para el abastecimiento de agua.

En la inspección de Cambao se realizó abastecimiento de agua con carro tanque.

16.4. VENDAVALES:

2017: Se produjo vendaval en la inspección de Cambao el día 19 de septiembre del 2017 y en la vereda el Hato afectando un puente peatonal ubicado sobre la quebrada la Honda, causando también afectaciones en algunas viviendas.

Imagen 97. Vendavales Vereda el Hato 2017.



Fuente: Autor.

Escuela el caucho

También se presentó en la vereda el Caucho el día 14 de marzo a causa de un vendaval la caída de un pino de una altura aproximada de 15 m sobre la red eléctrica de baja tensión.

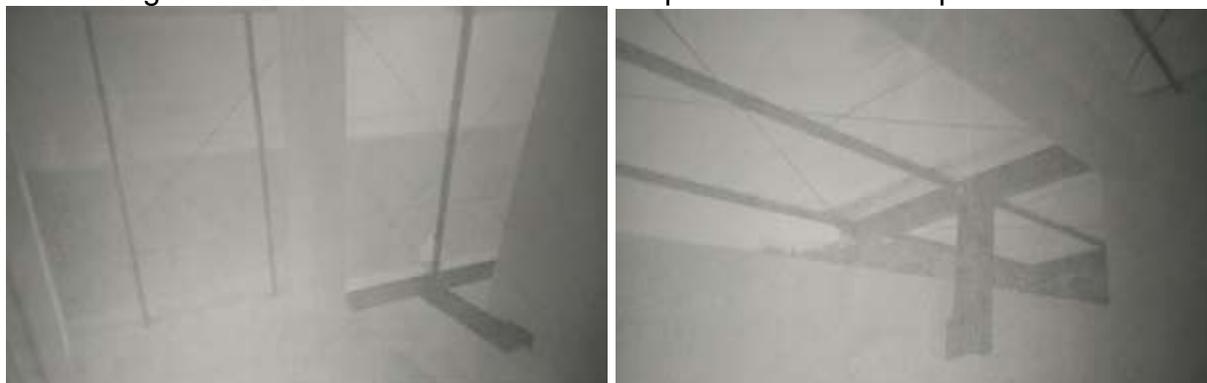
Imagen 98. Vendaval escuela el Caucho.



Fuente: Autor.

2018: Afectación a 23 familias por vendavales que se han presentado en el municipio. En la estación de policía San Juan de Rioseco casco urbano a causa de vendaval se afectó un área de 5x8 metros en la cubierta de la zona del casino y en la entrada de la casa fiscal afecto la cubierta con 5x2.10metros.

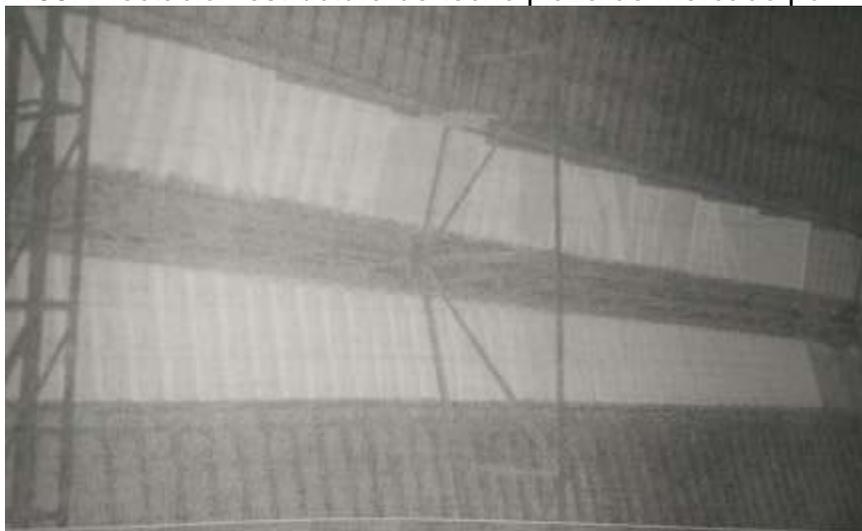
Imagen 99. Daño estructura estación de policía de Cambao por vendaval.



Fuente: alcaldía San Juan de Rioseco

El 2 de octubre a causa del vendaval se vio afectada la cubierta de la plaza de mercado Municipal con un total de 15 tejas plásticas.

Imagen 100. Afectación estructura de techo plaza de mercado por vendaval.



Fuente: alcaldía San Juan de Rioseco

El 2 septiembre del 2018 en la vereda Peñuscos fue evidencio una vivienda afectada por vendaval en su cubierta y estructura.

Imagen 101. Afectación vivienda rural por vendaval. Vereda Peñuscos



Fuente: alcaldía San Juan de Rioseco

El 2 de septiembre en el casco urbano del municipio de San Juan de Rioseco se presentó un vendaval que afectó las cubiertas de algunas viviendas.

Imagen 102. Afectación a viviendas urbanas por vendaval.



Fuente: alcaldía San Juan de Rioseco

16.5. INCENDIOS:

2018: El día 2 de octubre del 2018 se presentó un incendio en el predio Finca Aposento ubicada en la vereda de Olivos Bajo, probablemente el incendió se produjo por la estufa de leña afectando la vivienda un 100%.

Imagen 103. Incendio vivienda en vereda Olivos.



Fuente: alcaldía San Juan de Rioseco

El día seis de noviembre del 2018 se presentó un incendio en una vivienda el barrio la aguilita, siendo controlado sin pérdidas humanas.

Imagen 104. Incendio vivienda barrio la aguilita 2018.



Fuente: alcaldía San Juan de Rioseco

17. DEMOGRAFIA.

De acuerdo a la ficha de caracterización No. 25662 del Departamento Nacional de Planeación (DNP) con vigencia 2015, se establece que para la Jurisdicción de San Juan de Rioseco, se cuenta con una población de 9.670 personas, correspondiente al 0,4% de la población total del Departamento de Cundinamarca, correspondiendo 2.919 personas (30,19%) a las cabeceras municipales y 6.751 personas (69,81%) a la

población rural. De ese total, corresponden 4.878 al sexo masculino y 4.792 al sexo femenino. Como se observa en la Tabla 58 de este documento, la población ha venido aumentando, riñendo con la tendencia de crecimiento del departamento (2,29%) y la tasa nacional (2.16%).¹³

Imagen 105. Población del municipio de San Juan de Rioseco, Parque Principal – Casco Urbano



Fuente: Autor.

Entre la población potencialmente activa (>15 o <59 años) se encuentran 5.770 personas y 3.900 personas corresponden a la población inactiva (<15 o > 59 años). Siete personas corresponden a etnias afrocolombianos, negros o mulatos y 4 corresponde a etnias indígenas. No se identifica población ROM. La densidad del municipio de San Juan de Rioseco es de 29,56 Hab/km².

A continuación, se identifican algunas cifras importantes para el desarrollo en relación con la población:

Tabla 57. Población por Localización

POBLACIÓN 2005 ¹⁴		PROYECCIÓN POBLACIÓN 2016	POBLACIÓN SISBEN A ABRIL DE 2016 ¹⁵
Total	9.762	9.668	9.330
Urbano	2.878	2.925	2.906
Centro Poblado	NI	NI	1.736
Rural	6.914	6.743	4.688
Densidad ¹⁶	29.94	29.56	28.53

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE

Siendo Magdalena Centro la segunda provincia con menor densidad poblacional, se destaca por tener una población rural que representa el 74,8% y una población urbana del 25,2%, siendo así la provincia con el menor grado de urbanización en el Departamento. La mayor población de la provincia se encuentra localizada en el

¹³ RAPE. Documento técnico de soporte. Secretaria Distrital De Planeación. Bogotá, 2014.

¹⁴ Fuente DANE

¹⁵ Municipio de San Juan de Rioseco. Secretaria de Desarrollo Social. 2016

¹⁶ La expresión densidad refiere al No Total de habitantes /área Municipal en km² (327 km²). El valor 29,94 ubica al municipio con densidad baja.

municipio de San Juan de Rioseco (33%) con población residente principalmente en la zona rural¹⁷.

Tabla 58. Población DANE proyectada a 2016

POBLACIÓN DEL MUNICIPIO 2005	POBLACIÓN PROYECTADA DEL MUNICIPIO 2016	POBLACIÓN SISBEN A ABRIL DE 2016 ¹⁸
Total Municipal	9.792	9.668
		9330

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE

Tabla 59. Indicadores demográficos.

INDICADORES DEMOGRÁFICOS	2018
Porcentaje de hombres	51,0%
Porcentaje de mujeres	49,0%
Relación de masculinidad	104,1%
Índice demográfico de dependencia	86,4%
Índice demográfico de envejecimiento	125,5%
Índice de Friz (IF)	125,6%
Relación niños mujer	26,4%
Población entre 0 y 14 años (%)	20,6%
Población entre 15 y 59 años (%)	53,7%
Población mayor de 59 años (%)	25,8%

Fuente: DANE. (2018, septiembre). *Informe DANE* (No 25662).

Tabla 60. Población por Grupos etarios

POBLACIÓN DEL MUNICIPIO 2005	POBLACIÓN PROYECTADA DEL MUNICIPIO 2016	POBLACIÓN SISBEN A ABRIL DE 2016 ¹⁹
Entre 0 y 5 años	1.065	1.079
Entre 6 a 11 años	1.360	1.000
Entre 12 a 17 años	1.274	1.026
Entre 18 a 29 años	1.420	2.120
Entre 30 a 59 años	3.291	3.124
Mayores a 60 años	1.382	1.319
Total, Municipal	9.792	9.668
		9.330

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE

Tabla 61. Población SISBEN

Fichas	Hogares	Personas
3.059	3.137	8.866

Fuente: SISBEN. Base certificada Nacional - Corte enero 2016

Registros Validados

Tabla 62. Población por Sexo

POBLACIÓN DEL MUNICIPIO 2005	POBLACIÓN PROYECTADA DEL MUNICIPIO 2016	POBLACIÓN SISBEN A ABRIL DE 2016 ²⁰
Hombres	4.936	4.785
		4.790

¹⁷ GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA, Análisis de situación de Salud, 2013

¹⁸ Municipio de San Juan de Rioseco. Secretaria de Desarrollo Social. 2016

¹⁹ *Ibíd.*

²⁰ *Ibíd.*

Mujeres	4.856	4.883	4.540
Total Municipal	9.792	9.668	9.330

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE

Tabla 63. Población beneficiada de Programas Nacionales²¹

BENEFICIARIOS DE PROGRAMAS	
Red Unidos	2.244
Más familias en acción (familias beneficiadas, 2015) ²²	647
Programa de 0 a siempre (Beneficiados, 2015)	319
Colombia mayor (Cupos asignados, junio 2014)	670
Kioscos Vive Digital ²³	2
Créditos de vivienda VIP (No. De viviendas) ²⁴	2182
Subsidios de vivienda VIS y NO VIS ²⁵	5913

Fuente: SIFIN; Min. Vivienda 2015.

Al comparar la información oficial DANE censo 2005 con la proyección 2016, refleja claramente la realidad actual del municipio, dado que la estadística evidencia la reducción de la población para el Municipio de San Juan.

El índice de pobreza multidimensional (IPM) 2005 para el municipio de San Juan de Rioseco, se encuentra calculado en 59,8 %, porcentaje alto comparado con el IPM del Departamento de Cundinamarca, calculado en 41,4% y mayor al IPM para el país en general, el cual se encuentra en el 49%.²⁶

El índice de población multidimensional (IPM) “es un indicador que refleja el grado de privación de las personas en un conjunto de dimensiones como: Analfabetismo, Inasistencia escolar, Rezago escolar, Barreras de acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia, Trabajo infantil, Tasa de dependencia económica, Empleo informal, No aseguramiento en salud, Barreras de acceso a servicio de salud, Sin acceso a fuente de agua mejorada, Inadecuada eliminación de excretas, Pisos inadecuados, Paredes exteriores inadecuadas, Hacinamiento crítico”²⁷.

²¹ Ficha de caracterización No. 25662 del DNP con vigencia 2014

²² ICBF

²³ MINTIC

²⁴ Fuente: SIFIN; Min vivienda 2015

²⁵ *Ibíd.*

²⁶ Departamento de la Prosperidad social. Ficha de caracterización territorial – Contexto General con vigencia 2016

²⁷ Cálculo DNP - SPSCV con datos del Censo 2005. En Colombia se considera que una persona está en condición de pobreza multidimensional de acuerdo al IPM, si tiene 33,3% de las privaciones es decir si sus carencias corresponden a por lo menos el 33.3% de las 15 variables seleccionadas, de acuerdo a la ponderación dada a cada variable, es decir lo correspondiente a la fórmula $k=5/15$.

Imagen 106. Población del municipio de San Juan de Rioseco. Transeúntes Calles – Casco Urbano



Fuente: Autor.

El municipio cuenta con 1034 hogares urbanos con predominio de cuatro o más personas²⁸. La movilidad de la población del municipio se manifiesta principalmente por el traslado por mejoramiento de la vivienda, razones familiares, motivos de salud e incluso por encontrarse en zona de riesgo afectando su vida educación por causa de un desastre natural. Esta situación se presenta en 243 hogares que cambiaron su lugar de residencia²⁹.

De acuerdo a la anterior, se puede definir que más del 35% de la población es económicamente es dependiente de sus familiares y/o beneficios estatales tales como programas sociales, infraestructuras y equipamientos.

La población joven se ha venido desplazando a otras regiones del país y en especial a la capital de la república a fin de mejorar sus condiciones de vida y aprovechar oportunidad de educación y empleo que no han obtenido en el municipio.

La población de San Juan de Rioseco es gente amable, alegre, trabajadora, arraigada a su tierra, de progreso. Sin embargo, alguna parte de la población presenta una resistencia al cambio cultural.

²⁸ DANE. Encuesta multipropósito 2014.

²⁹ *Ibíd.*

Imagen 107. Habitantes alegres del municipio casco Urbano.



Fuente: Autor.

En cuanto al estrato socioeconómico de la población, de acuerdo a la base SISBEN de las 9330 personas, 1720 se encuentran en estrato 0, de las cuales 803 se encuentran en las zonas rurales, 630 en la cabecera municipal y 288 en los centros poblados. 3997 se encuentran en estrato 1, donde 2383 se ubican en zonas rurales dispersas y 1614 en zonas urbanas y centros poblados. Al estrato 2, pertenecen 4033 personas, donde 2342 se encuentran en zonas urbanas y 1691 en zonas rurales. Al estrato 3 pertenecen 509 personas, 499 en zonas urbanas o centros poblados y 11 a zonas rurales. En los estratos 4 y 5 no se reporta población, mientras que en el estrato 6, se identifican 20 personas, 3 en la zona rural y 17 en la zona urbana.

Imagen 108. Estructura socioeconómica general del municipio.



Fuente: Autor.

17.1. Impactos ambientales asociados.

El impacto ambiental inmediato de los asentamientos en el municipio procede del cambio de uso del suelo, además de los procesos inmersos a la contaminación. Sus impactos directos son de mucho mayor alcance que los indirectos. El municipio requiere agua, alimentos y energía para sostener sus procesos. Como resultado del consumo o transformación de bienes y servicios, se generan profusas cantidades de residuos sólidos y líquidos, además de contaminantes de la atmósfera, que afectan ecosistemas

locales. El territorio necesario para la sustentación del asentamiento urbano desde hace ya 220 años, hace que se incluya con lo que se denomina su "huella ecológica".

Los impactos indirectos son de importancia media. En la medida en que el municipio crece y se concentra la demanda de bienes y servicios, incide en la dinámica productiva y ambiental de zonas rurales, de otras zonas urbanas distantes como Cambao o San Nicolás e incluso de áreas localizadas en los bordes del río Magdalena. El proceso de urbanización de la población genera además impactos culturales, entre los que figuran la transformación de hábitos de consumo y el desequilibrio de los ciudadanos con respecto al entorno natural. En el medio urbano se pierde la transparencia de las relaciones con los bienes y servicios ambientales que aportan los ecosistemas naturales debido al desconocimiento de los procesos de conservación.

18. SERVICIOS COMUNITARIOS URBANO Y RURAL

18.1. Establecimientos Educativos.

El municipio de San Juan de Rioseco cuenta con los siguientes Establecimientos Educativos.

18.1.1. Institución Educativa Rural Departamental Santa Teresa

Número de Sedes: 12

Nivel Educativo: Preescolar, Educación Media, Secundaria, Básica Primaria

Dirección: Vereda Santa Teresa

Código del establecimiento: 225662000355

San Juan De Rio Seco - Cundinamarca.

18.1.1.1. Problemáticas Ambientales.

En la actualidad la problemática ambiental más notoria en la Institución Educativa Departamental Santa Teresa es la deficiencia del recurso hídrico para satisfacer las necesidades básicas de la comunidad educativa.

18.1.2. Institución Educativa Rural Departamental San Nicolás

Número de Sedes: 15

Nivel Educativo: Preescolar, Educación Media, Secundaria, Básica Primaria

Dirección: Inspección San Nicolás

Código del establecimiento: 225662000339

San Juan De Rio Seco - Cundinamarca.

18.1.2.1. Problemáticas Ambientales.

En la Institución Educativa Departamental San Nicolás sus principales problemáticas ambientales que afecten a la comunidad educativa son el manejo de los residuos sólidos, y falta de preparación para el desarrollo turístico.

Imagen 109. Institución Educativa Rural Departamental San Nicolás



Fuente: Tomada página Alcaldía Municipal.

18.1.3. Institución Educativa Departamental San Juan De Rioseco

Número de Sedes: 5

Nivel Educativo: Preescolar, Educación Media, Secundaria, Básica Primaria

Dirección: San Juan De Rio Seco - Centro

Código del establecimiento: 125662000156

San Juan De Rio Seco - Cundinamarca.

18.1.3.1. Problemáticas Ambientales.

La institución educativa departamental San Juan de Rioseco no presenta Problemáticas ambientales debido al adecuado manejo dado a los residuos sólidos generados dentro de ella esto gracias a la implementación y cumplimiento del (PRAE).

Imagen 110. Institución Educativa Departamental de San Juan de Rioseco.



Fuente: Tomada Pagina Alcaldía Municipal.

18.1.4. Institución Educativa Rural Departamental Diego Uribe Vargas

Número de Sedes: 5

Nivel Educativo: Preescolar, Educación Media, Secundaria, Básica Primaria
Dirección: Cambao Centro
Código del establecimiento: 225662000134
San Juan De Rio Seco - Cundinamarca.

18.1.4.1. Problemáticas Ambientales.

No se registra ningún tipo de problemática ambiental que pueda afectar a la comunidad educativa del colegio Diego Uribe Vargas

Imagen 111. Institución Educativa Rural Departamental Diego Uribe Vargas



Fuente: Tomada Pagina Alcaldía.

18.2. Centros de Salud.

En el municipio encontramos el E.S.E. Hospital San Vicente de Paul, El centro de salud de la inspección de Cambao y centro de salud de la inspección de San Nicolás los cuales se describen a continuación.

18.2.1. Hospital San Vicente de Paul.

Empresa Social Del Estado Hospital San Vicente De Paul
Calle 4a No. 1 - 52, San Juan De Río Seco, Cundinamarca.

18.2.1.1. Problemáticas Ambientales.

No se registran problemáticas ambientales en ninguna de sus áreas ni en sus alrededores.

Imagen 112. Hospital San Vicente de Paul.



Fuente: Autor.

18.2.2. Centro de Salud de Cambao.

Imagen 113. Centro de Salud de Cambao.



Fuente: Autor.

18.3. Escenarios Deportivos.

San Juan de Rioseco cuenta con un amplio número de escenarios deportivos, 18 ubicados en las diferentes veredas del municipio y cuatro en el casco urbano.

18.3.1. Problemáticas Ambientales.

En el momento no se registra ningún tipo de problemática ambiental dentro de las instalaciones de los escenarios deportivos ni fuera de ellas.

Imagen 114. Escenario deportivo urbano.



Fuente: Autor.

18.4. Salones Comunales.

En el municipio de San Juan de Rioseco existen 4 salones comunales, uno en el Barrio Alfonso Santos, otro en la inspección de Cambao, uno en la inspección de San Nicolás de Tolentino y uno en la vereda el capote. Actualmente la vereda Varsovia está en proceso de construcción de un salón comunal.

18.5. Estaciones de Policía.

Imagen 115. Estación de policía Municipal.



Fuente: Autor.

Imagen 116. Estación de Policía Inspección Cambao.



Fuente: Autor.

18.6. Parques.

El municipio cuenta con un parque principal en el casco urbano y uno en la inspección de Cambao.

Imagen 117. Parque Principal de San Juan de Rioseco



Fuente: Autor.

Imagen 118. Parque de Cambao.



Fuente: Autor.

19. CULTURA LOCAL AMBIENTAL

19.1. Programas y campañas orientadas a la ética Ambiental

La comunidad sanjuanera dentro de la ética ambiental y la participación ciudadana mantiene el cuidado del entorno natural procurando el bienestar y la armonía con la naturaleza demostrando sentido de pertenencia con la educación ambiental y la sostenibilidad.

19.1.1. Participación Ciudadana.

La comunidad educativa de la vereda olivos bajo del municipio de San Juan de Rioseco ha venido adelantando el programa niños defensores del agua con la participación de la asociación de acueducto (ADALCOB).

Imagen 119. Niños defensores del agua.



Fuente: Autor.

19.1.2. Cuidado De Especies De Fauna y Flora.

La zona de San Juan de Rioseco posee una gran riqueza florística y por consiguiente faunística que se resume en la gran biodiversidad derivada de la interacción entre el hombre y la naturaleza. Contamos con la reserva natural del tabor en la cual se hallan al menos 143 especies de mamíferos pertenecientes a 25 familias, también se

196

encuentran 37 especies protegidas por la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre 129 especies de reptiles y anfibios pertenecientes a 27 familias y 74 especies de peces que conforman unas 12 familias.

Imagen 120. Riqueza florística.



Fuente: Autor.

Actualmente está reactivándose el comité técnico interinstitucional de educación ambiental el cual en la reunión de apertura el pasado 7 de abril de 2021 con el cien por ciento de aceptación fue aprobado el Plan Territorial de Educación Ambiental donde se aprobaron 9 programas proyectados para la ejecución de los próximos 3 años, así mismo se actualizó el decreto del CIDEA a fin de garantizar la continuidad de los procesos de educación ambiental del municipio.

19.2. Programas del PTEA Municipal

- UNIDOS POR NUESTRA AGUA "CUIDA MI AGUA, SANJUANERA."
- CADA RESIDUO, EN SU LUGAR "SAN JUAN COMPROMETRIDA EN CON LAS 3`R"
- SAN JUAN DE RIOSECO PREPARADA Y ADAPTADA PARA CUALQUIER EMERGENCIA "GESTIÓN DEL RIESGO Y MAYOR, ADAPTACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMATICO, PARA LA COMUNIDAD SANJUANERA".
- SAN JUAN DE RIOSECO, PROGRESA CON EL TURISMO SOSTENIBLE "UN TURISMO, CON APROPIACIÓN CULTURAL Y AMBIENTAL"
- PRODUCCIÓN MAS LIMPIA Y NEGOCIOS VERDES, PARA LOS SANJUANEROS "MI MUNICIPIO CON VISIÓN VERDE"
- AGROSOSTENIBILIDAD "MI ENTORNO, MÁS SOSTENIBLE"
- COMPROMISO AMBIENTAL "SAN JUAN DE RIOSECO MÁS REFORESTADA "
- DIMENSIÓN AMBIENTAL "PLANEANDO MI ENTORNO"
- MI RIQUEZA FAUNÍSTICA, SAN JUAN DE RIOSECO

Donde cada uno de estos programas se plantean unas actividades específicas ligadas al plan de desarrollo municipal, responsables de dichas actividades e involucra comunidades, dependencias de la administración, colegios y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

Algunas actividades elaboradas con la comunidad, organizaciones sociales y fuerza pública se evidencian en el siguiente compilado fotográfico.

Compromiso ambiental 7 y 6. Reforestaciones en lugares de importancia ecológica y agro sostenibilidad.

19.2.1. Desarrollo de Actividades PTEA.

Imagen 121. Reforestación Vereda Honduras.



Fuente: Autor.

Imagen 122. Reforestación base militar



Fuente: Autor.

Imagen 123. Arborización nacimiento quebrada la cotruyo.



Fuente: Autor.

Imagen 124. Reforestaciones en diferentes Veredas.



Fuente: Autor.

Imagen 125. Programas 1 y 8 Identificación y limpieza de cuencas hidrográficas del municipio.



Fuente: Autor.

19.2.2. Jornadas educativas desde el PTEA

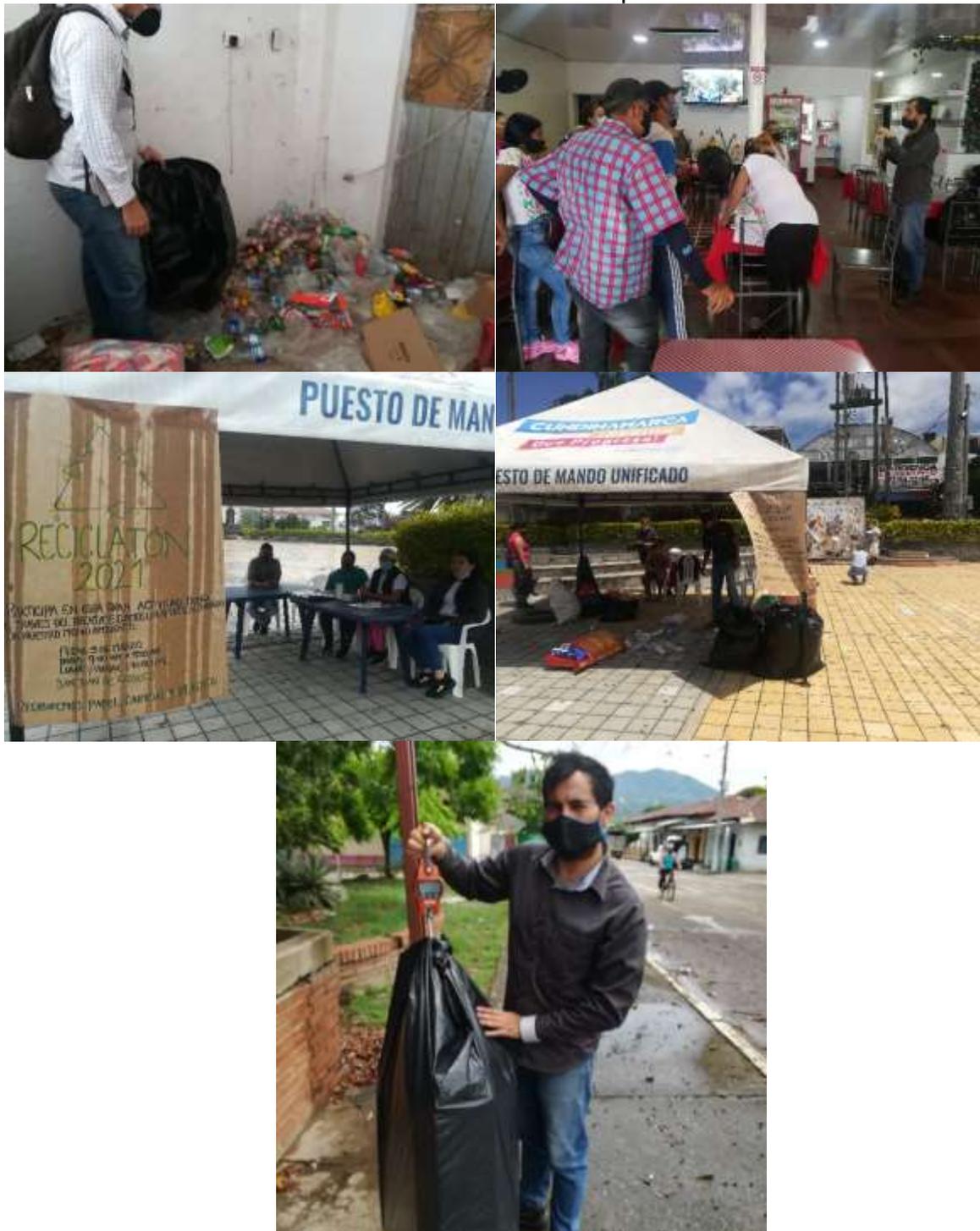
Jornadas de capacitación, socializaciones de planes, programas, manejo ambiental y fomento de la educación ambiental en el territorio.

Imagen 126. Desarrollo de Programas 3 y 8 PTEA.



Fuente: Autor.

Imagen 127 Desarrollo de Programa 2 y 9. Cada residuo en su lugar y riqueza faunística del municipio.



Fuente: Autor.

Imagen 128. Reactivación del CIDEA 7 de abril de 2021.



Fuente: Autor.

Actualmente se encuentra en funcionamiento el PRAE huellitas sostenibles Sanjuaneras la cual pretende establecer estrategias ambientales que contribuyen a la construcción de una comunidad sostenible en el municipio para afrontar con seguridad los desafíos y oportunidades del cambio climático. Dicho proyecto ambiental está pensado para trabajarse durante tres años, iniciando el presente año 2021 y finalizando en el año 2023, con tres líneas de acción.

- Nuestras huellas en el cambio climático.
- Trabajando por una cultura ambiental.
- Huellitas sostenibles con identidad institucional.

Adicional a esto se encuentra el Plan Operativo Anual de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria; donde se proyecta diferentes actividades en pro de la mitigación al cambio climático con acciones concretas que favorecen el desarrollo del municipio ante eventualidades ambientales.

20. ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

En la cabecera municipal varios habitantes se dedican a la venta de bienes y servicios habilitando algún tipo de local en su propio hogar, así como la zona comercial distribuida en los siguientes sectores:

20.1. Comercial

En la zona urbana del municipio las actividades económicas de índole comercial son positivas para la circulación de ingresos por parte de visitantes y propios, establecimientos comerciales a los que se acude para satisfacer las necesidades básicas del hogar, como productos alimenticios, productos de higiene y aseo personal, es generador económico, productor de empleo.

La actividad económica en la cual esta categorizado por bares, asaderos y restaurantes del municipio, son de gran importancia para el casco urbano y en general habitantes y turistas, esto se incrementa los fines de semana y en tiempo de festividades como navidad, ferias y fiestas. Que es cuando el auge de personas llega a visitar nuestro

municipio y es allí donde se da a conocer la gastronomía propia de este hermoso municipio. Son zonas de integración, y esparcimiento familiar. Los asaderos tienen un impacto negativo conforme que son generadores de emisiones atmosféricas producto de sus actividades productivas.

Tal ha sido la aceptación de la sociedad, que el desarrollo de la producción y el comercio se han desarrollado dentro del municipio lugares específicos para esta actividad. Se caracteriza por contener establecimientos que producen un medio impacto ambiental y no son compatibles con el uso residencial donde se encuentran los bares, restaurantes y asaderos del pueblo, clasificados en las siguientes actividades específicas

20.1.1. TODAS LAS ACTIVIDADES.

Identificadas 34 comercios dentro de este rango

20.1.2. Venta de alimentos primarios y productos agrícolas en bruto; venta de textos escolares y libros (incluye cuadernos escolares); venta de drogas y medicamentos.

Identificadas 14 comercios dentro de este rango

20.1.3. Venta de madera y materiales para construcción; venta de automotores (incluidas motocicletas).

Identificadas 6 comercios dentro de este rango

20.1.4. Venta de cigarrillos y licores; venta de combustibles derivados del petróleo y venta de joyas.

Identificadas 26 comercios dentro de este rango

20.1.5. Demás actividades comerciales.

Identificadas 204 comercios dentro de este rango

20.2. ENTIDADES FINANCIERAS.

20.2.1. Bancos, almacenes generales de depósito, compañías de seguros generales, compañías de financiamiento comercial, sociedades de capitalización y demás actividades financieras.

Identificadas 3 Entidades dentro de este rango

20.3. INDUSTRIAL

20.3.1. Producción de alimentos, excepto bebidas; producción de calzado y prendas de vestir

Identificadas 4 actividades industriales.

20.4. SERVICIOS.

20.4.1. Transporte; publicación de revistas, libros y periódicos; radiodifusión y/o programación de televisión.

Identificadas 4 actividades de servicios en este ítem.

20.4.2. Servicios de restaurante y cafetería

Identificadas 15 actividades de servicios en este ítem.

20.4.3. Servicios públicos Domiciliarios, gas, luz, teléfono, Telefonía Celular.

Identificadas 2 actividades de servicios en este ítem

20.4.4. Consultoría profesional; servicios prestados por contratistas de construcción, constructores y urbanizadores e interventorías.

Identificadas 25 actividades de servicios en este ítem

20.4.5. Educación Privada

Identificadas 2 actividades de servicios en este ítem.

20.4.6. Bares, grilles, discotecas y similares; servicios de hotel, motel, hospedaje, amoblado y similares; servicio de casas de empeño; servicios de vigilancia. Servicio de reparación eléctrica, mecánica, mantenimiento de vehículos.

Identificadas 7 actividades de servicios en este ítem

20.4.7. Servicios prestados por contratistas de la construcción, constructores y urbanizadores, producción y obras públicas en general.

Identificadas 5 actividades de servicios en este ítem

20.4.8. Demás actividades de servicios.

Identificadas 61 actividades de servicios en este ítem

Las estaciones de gasolina como actividades económicas son positivas en el ámbito que generan ingresos y genera empleo a la comunidad y suple una necesidad importante para el transporte como es la inyección de combustible para el funcionamiento de los mismos. No obstante, genera impactos negativos al medio como la generación de lixiviados, derrames de combustibles, aceites y demás los cuales se deben tratar y manejar de forma precisa previniendo riesgos y posibles emergencias ambientales, que pongan en peligro la vida.

También las actividades de tipo pecuarias tienen un impacto en el recurso hídrico puesto que se necesitan de cantidades bastas para la producción de estas especies pecuarias, como cerdos, pollos, vacunos, cabe aclarar que el impacto se incrementa conforme la producción se hace a mayor escala.

Imagen 129. Actividad pecuaria activa en zona rural del territorio.



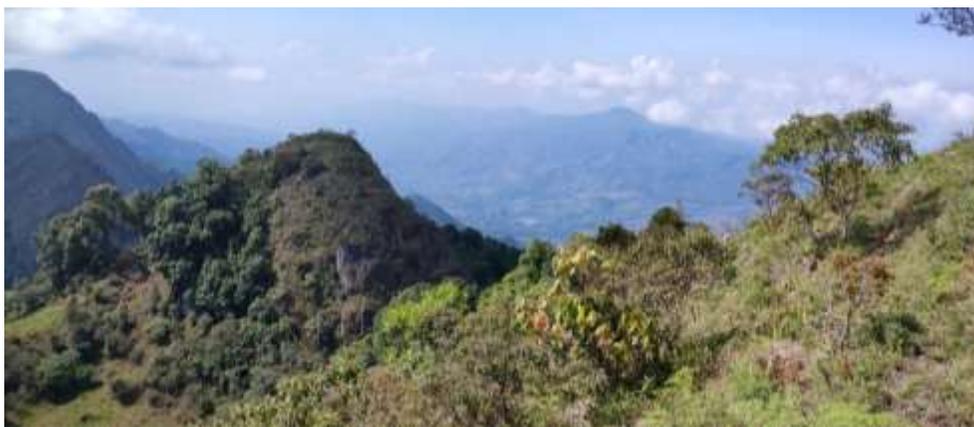
Fuente: Autor.

20.5. SECTOR TURISMO

Se localizan sitios turísticos en el municipio de San Juan de Rioseco tanto en la zona urbana como en la zona rural, y los establecimientos a fines con esta actividad económica como piscinas, cabañas, restaurantes campestres y hoteles.

También se localizan sitios de atractivos turísticos como el cerro de los tres pinos, cerro del tabor y miradores con vistas panorámicas hermosas donde la comunidad disfruta de la naturaleza. Sin embargo, se podría priorizar estas actividades económicas como senderismo, avistamiento de aves entre otros, obteniendo beneficios económicos, ecológicos y culturales.

Imagen 130. Mirador cerro de los tres pinos (La Mesita).



Fuente: Autor.

En la zona rural, básicamente se dedican a la explotación pecuaria (ganado doble propósito en producción de leche (cuajadas y quesos) y recursos cárnicos, especies de ovinos y caprinos con fines de consumo familiar, así como otras especies pequeñas explotadas como peces en estanques, gallinas, huevos, pollos y conejos. Una problemática que presenta la cría de animales es la mala alimentación, por los altos costos de los alimentos y manutención, desconocimiento de técnicas de explotación y presencia de enfermedades griparías y parasitarias.

Imagen 131. Mirador de la balsa



Fuente: Autor.

El potencial agrícola mantiene en gran medida la estructura económica de las principales zonas pobladas, correspondiente al cultivo de café, banano, plátano, Yuca, Maíz, árboles frutales, aprovechamiento forestal y otros productos de huerta casera. Dentro de la problemática presentada en las diferentes etapas de cosecha de productos agrícolas por los altos costos de insumos y de transporte genera una imposibilidad para la comercialización y explotación a gran escala.

Actividades económicas como las anteriormente nombradas brindan oportunidades a la comunidad sanjuanera de surgimiento económico, en cuanto que este municipio no consta de industrialización avanzada siendo la agricultura y la explotación pecuaria el sustento de los campesinos de esta región.

Sin embargo, es de gran importancia dar impulsos y ayudar al campesinado en la distribución y venta de sus productos, puesto que se presenta la problemática de pagar estos a muy bajo precio haciendo de esta actividad algo trabajoso y sin las mayores ganancias. El cultivo agrícola también tiene como problemática los pesticidas con los cuales tratan las plagas que se presentan en zona de cultivo, los fertilizantes y abonos no orgánicos con el que se realiza reintegración de nutrientes a los suelos, generando residuos tipo plásticos peligrosos como los son los envases de dichos productos, también la compactación de suelos. Algo positivo a establecer en el municipio es que la población compra y consume más los productos sanjuaneros.

20.6. Problemática ambiental asociada

Alteración de los ecosistemas: El desarrollo de infraestructuras turísticas puede modificar y destruir el hábitat de la flora y fauna terrestre y acuática.

Cambios en el uso del suelo: La construcción de establecimientos turísticos puede implicar cambios en el uso del suelo forestal.

Generación de residuos: El turismo masivo puede generar grandes cantidades de residuos, incluyendo residuos peligrosos.

Contaminación del agua: En temporadas de gran demanda, como el verano, la calidad y cantidad del agua pueden verse afectadas en caminos reales y reservas forestales.

Congestión y contaminación: Los eventos turísticos masivos pueden generar congestión en el tráfico y contaminación acústica como en ferias y fiestas.

21. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA AMBIENTAL.

21.1. Despacho Municipal

Este como primera autoridad se encargará de ejecutar la política ambiental emanada del gobierno nacional, en armonía y coordinación con la corporación autónoma regional, deberá dirigir las acciones necesarias para garantizar el derecho a gozar de un ambiente sano, según dicta la constitución política de Colombia, como deberá dirigir la acción administrativa ambiental del municipio.

21.2. Secretaria de Gobierno

Tiene como objetivo dirigir acciones de prevención y control del deterioro ambiental y la ocupación del espacio público, y dirigir y coordinar las políticas y acciones de prevención de desastres y de incendios.

Contando con el apoyo de la policía nacional y de la dependencia UMATA se debe garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente a nivel nacional, así mismo la prevalencia de los ecosistemas y zonas de importancia ecológica en el territorio.

21.3. Oficina Asesora de Planeación

Le corresponde como integrante del Sistema de Gestión Ambiental Municipal la incorporación de consideraciones ambientales en los procesos de planeación municipal y regional, la zonificación y reglamentación de los usos del suelo y del espacio público. Tiene a cargo orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo, determinando, sectores residenciales, cívicos, comerciales, industriales, y de recreación, así como zonas oxigenantes, amortiguadoras y contemplando la necesaria arborización ornamental, como también debe velar por la protección del paisaje como patrimonio común del municipio, así como prevenir controlar y compensar el impacto ambiental de los proyectos que adelante.

21.4. Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA):

Esta entre sus funciones organizar, motivar y capacitar a la comunidad para el desarrollo de programas comunitarios de mejoramiento del entorno ambiental. Planificar el desarrollo rural del municipio, promover y ejecutar políticas nacionales, regionales y sectoriales relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y coordinar y ejecutar los planes, programas y proyectos ambientales y del sector agropecuario.

A su vez debe controlar en coordinación con los prestadores de servicios públicos de acueducto y alcantarillado, la calidad del agua para consumo humano, diseñar las estrategias y adelantar las acciones de prevención en la proliferación de vectores y la ocurrencia de epidemias.

21.5. Oficina de Servicios Públicos:

Se encargará de funciones como promover la racionalización del uso de los recursos hídricos, proteger las cuencas hidrográficas que utiliza, adelantar los estudios y acciones necesarios para prevenir, mitigar, corregir y compensar los efectos e impactos ambientales que se puedan causar durante la construcción de sus proyectos y proteger y aumentar la cobertura vegetal en las rondas de los cuerpos de agua de que el municipio se abastece, Así mismo como arborizar, mantener y conservar los parques y demás zonas verdes del municipio.

Como actividad fundamental la recolección y disposición de aseo en el municipio, minimizando el impacto ambiental de la recolección, transporte y disposición de residuos sólidos, promover programas de reciclaje, realizar las acciones necesarias para prevenir, corregir, mitigar y compensar los efectos e impactos ambientales que se puedan causar durante la operación del sitio de disposición final de los residuos sólidos. En cuanto al servicio de energía eléctrica coordinará con dicha empresa diversas estrategias con el objetivo de promover la racionalización del uso de los recursos energéticos e hídricos, transferir a las entidades ambientales los recursos que la ley ordena para la protección de las cuencas hidrográficas que utiliza y desarrollar los estudios y acciones necesarios para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales que se puedan causar durante la construcción y operación de sus proyectos.

21.6. Invitados del Concejo Municipal

Se asignará como invitado permanente un representante de la Corporación Autónoma Regional CAR, (como autoridad ambiental competente en el municipio a la cual le corresponde adelantar las funciones asignadas por ley 99 de 1993 y sus decretos reglamentarios de acuerdo con los estatutos que dicte la asamblea corporativa), un representante del Ministerio del Medio Ambiente, los cuales asistirán a las sesiones con voz, pero sin voto.

Por determinación del presidente del Concejo o por petición de mínimo dos de sus miembros, se podrán invitar a las sesiones a funcionarios de entidades públicas, representantes del sector privado, de los gremios, de la academia, de las organizaciones no gubernamentales, de las veredas e inspecciones del municipio, de los acueductos Veredales, que se consideren necesarias para el cumplimiento de sus funciones. Las entidades pertenecientes al SIGAM podrán invitar expertos en los temas a tratar en la respectiva sesión. Estos asesores podrán asistir con voz, pero sin voto.

Es importante la participación activa de invitados al concejo municipal ambiental, puesto que se logra a través de los distintos sectores de la comunidad saber los puntos de vista en las decisiones que se tomen en el proceso y que son de interés de todos, así como el apoyo que se tiene el contar con la compañía de expertos en el área de trabajo ambiental que puedan dar su punto de vista y asesorar junto con sus experiencias profesionales las propuestas de los ponentes.

21.7. Acuerdo municipal definidor de la estructura administrativa.

Acuerdo municipal que definió el SIGAM: Acuerdo 011 de Agosto 6 de 2021. Por medio del cual se actualiza el sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM del Municipio de San Juan de Rioseco aprobado mediante acuerdo 020 de 2008

El cual en su artículo 1 dicta el Principio de participación activa y eficaz de las comunidades y entidades territoriales en la toma de decisiones ambientales, sobre las medidas necesarias para la protección del ambiente sano, y en especial, de sus cuencas hídricas, el desarrollo económico, social, cultural de sus comunidades y la salubridad de la población, mediante la aplicación de los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad previstos en el artículo 288 de la Constitución Política.

Siendo el Concejo Ambiental Municipal un órgano consultivo cuyo objetivo es generar espacios de discusión y coordinación entre los diferentes programas, planes y proyectos relacionados con la exploración y explotación de recursos naturales renovables y no renovables y demás proyectos, obras o actividades sujetos a procesos de autorización o licenciamiento ambiental.

Poner en conocimiento de la autoridad ambiental competente la ocurrencia de toda acción u omisión que constituya violación de normas ambientales, con el fin de dar inicio al procedimiento para la imposición de medidas preventivas o sancionatorias según corresponda, conforme a la Ley 1333 de 2009.

Sabiendo que la norma dice que cada Consejo Ambiental Municipal se dará su propio reglamento para garantizar su adecuado funcionamiento y el cumplimiento de sus funciones. Los alcaldes y Gobernadores designarán los representantes del sector ambiental de ternas que envíen las entidades del Sistema Nacional Ambiental o las

organizaciones sociales, el SIGAM 2020 se desarrolla conforme a la norma a continuación se nombran los integrantes del concejo municipal ambiental municipal.

Según el SIGAM Sistema de Gestión ambiental Municipal estructurado en el mes de octubre de 2020 los integrantes del concejo municipal de forma Jerárquica son:

- El alcalde Municipal o su delegado quien ejercerá como presidente del comité.
- Jefe oficina de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA).
- Rectores de las 4 instituciones educativas o sus delegados.
- Director (a) Hogar Infantil los maderos.
- Secretaría de gobierno o a quien delegue.
- Policía ambiental y/o fuerzas públicas.
- Jefe oficina Asesora de planeación municipal o a quien delegue.
- Jefe oficina servicios públicos o a quien delegue.
- Jefe oficina desarrollo social y/o coordinador(a) oficina PIC.
- Jefe oficina de deportes, cultura y aprovechamiento del tiempo libre.
- Representante parroquia san juan bautista y/o líder religioso.
- Un representante de los sectores productivos y/o asociaciones y/o acueductos Veredales del municipio.
- Representante de Juntas de Acción Comunal.
- Representante de Bomberos.
- Representante Hospital San Vicente de Paul o su delegado.
- Representante Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR.
- Personero Municipal o a quien delegue.
- Representante de la defensa Civil.
- Un Representante del Concejo Municipal.
- Inspector de policía.
- Y otros invitados.

21.7.1. Funciones del comité ambiental municipal

En 1985, el INDERENA creó por primera vez un esquema de participación popular municipal que se denominó “Concejos Verdes”.

Proceso participativo desde los Concejos Ambientales Municipales, que incluye la realización de la Audiencia Pública Ambiental como espacio de deliberación con la comunidad, y que se puede llevar a cabo desde el momento previo al otorgamiento de licencia de exploración en proyectos.

21.7.2. Dependencias que conforman el comité ambiental municipal y sus invitados

La UMATA como entidad de la administración central del municipio, con las funciones de diseñar, promover, desarrollar y controlar la gestión ambiental y preparar las medidas que deban tomarse para su adopción en el territorio del municipio, previa consulta al Concejo Ambiental municipal.

- Coordinar y dirigir el Sistema de Gestión Ambiental del Municipio.

- Formular el Plan de Gestión Ambiental del Municipio, bajo la directa supervisión del alcalde Municipal, y presentarlo a la consideración del Concejo Municipal para su aprobación, previa consulta al Consejo Ambiental Municipal.
- Coordinar la ejecución de las directrices y pautas para la Gestión Ambiental que deben cumplir las Secretarías, los Departamentos Administrativos, las Entidades Descentralizadas y todas las Dependencias Administrativas del Municipio, a través de las comisiones de trabajo.
- Efectuar el seguimiento y la evaluación de la ejecución de la Gestión Ambiental Municipal.
- Promover a nivel comunitario la realización de campañas y actividades formativas y divulgativas que fomenten la conciencia colectiva sobre la necesidad de participar en la conservación y manejo integrado del ambiente.
- Fomentar el ejercicio de acciones populares encaminadas a la conservación, restauración y desarrollo del Patrimonio Ambiental y la defensa de los intereses colectivos del espacio público y de las normas que regulan el desarrollo urbano y regional.
- Desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes propias de la educación, investigación y la cultura ambiental.
- Promover, impulsar y coordinar la ejecución oportuna de las obras y acciones que se requieran para la prevención, control, corrección, mitigación, compensación y manejo de degradación ambiental.
- Ejercer las funciones asignadas a la Secretaría Técnica del Consejo Ambiental Municipal.

Cabe destacar que es deber de la alcaldía como servidor público y administrador del municipio que todas sus dependencias velen por ejercer actividades en pro del ambiente, mitigando los impactos negativos que se derivan de las actividades productivas diarias. Y conforme a estos cambios de hábitos ser un ejemplo prevalente del uso racional de los recursos naturales no renovables.

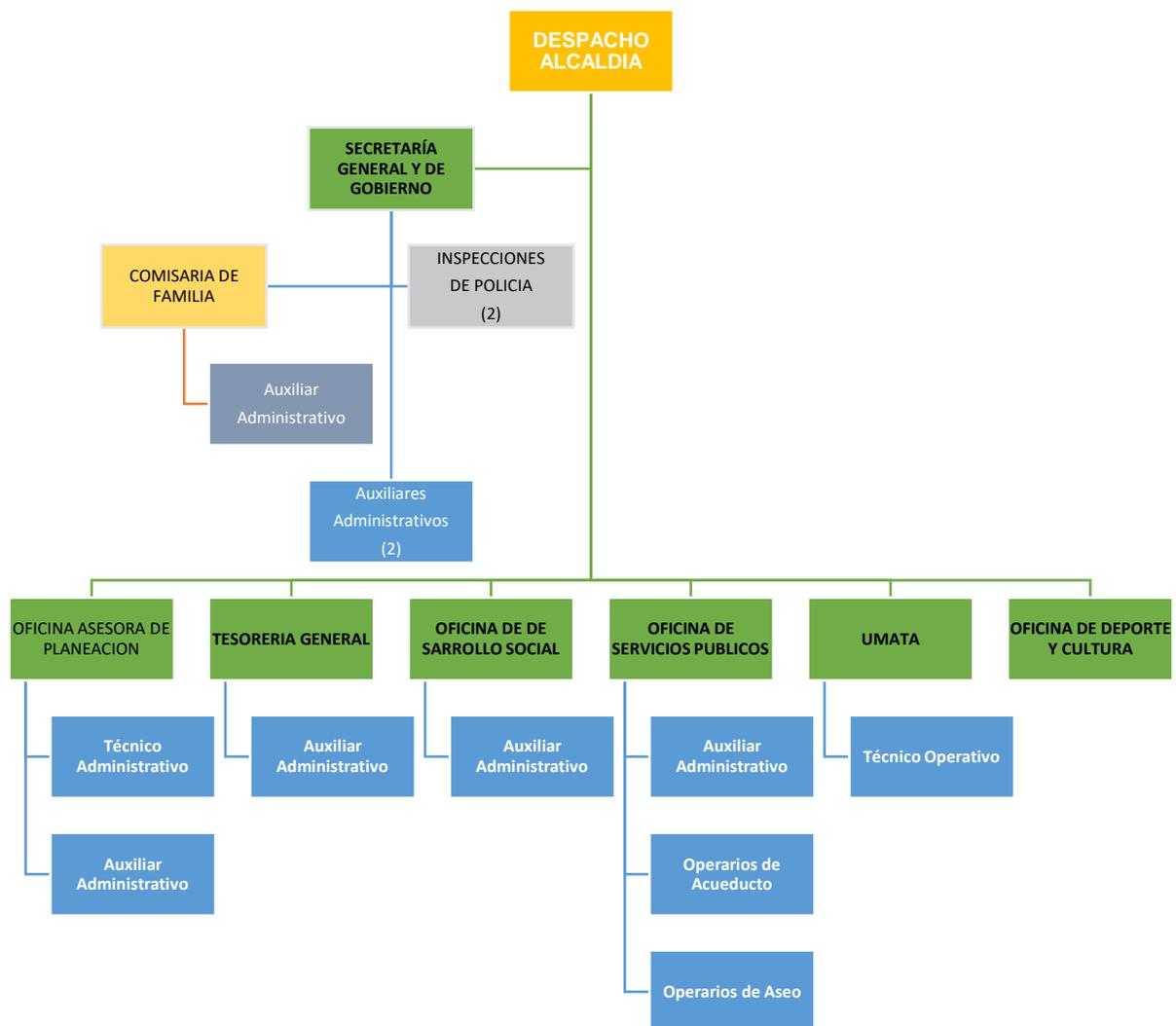
21.7.3. Evidencia fotográfica Gestión Ambiental Municipal.





Fuente oficina UMATA

Ilustración 93. Organigrama Administración Municipal.



Fuente: secretaria de gobierno municipio de San Juan de Rioseco

22. ORGANISMOS DE COORDINACIÓN AMBIENTAL

22.1. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SIGAM) DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE RIOSECO.

La coordinación de la política ambiental del Municipio de San Juan de Rioseco se hace a través del Consejo Ambiental Municipal que se crea mediante el Acuerdo 011 de 2021. Este Consejo

tiene el carácter de organismo consultor del SIGAM e incluye actores institucionales y actores externos al municipio.

22.1.1. COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SIGAM) DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE RIOSECO.

La coordinación de la política ambiental del Municipio de San Juan de Rioseco se hará a través del Consejo Ambiental Municipal que se crea mediante este Acuerdo. Este Consejo tiene el carácter de organismo consultor del SIGAM e incluye actores institucionales y actores externos al municipio. Le corresponde asesorar al municipio en el cumplimiento de la política ambiental fijada.

22.1.2. Conformación

- El Alcalde Municipal o su delegado quien ejercerá como presidente del comité.
- Jefe oficina de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA), quién actúa como secretario técnico.
- Secretaría de gobierno.
- Policía ambiental y/o fuerzas públicas.
- Jefe oficina Asesora de planeación municipal.
- Jefe oficina servicios públicos.
- Jefe oficina desarrollo social y/o coordinador (a) oficina PIC o quien delegue.
- Jefe oficina de deportes, cultura y aprovechamiento del tiempo libre o quien delegue.
- Tesorero Municipal.
- Subdirector Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR o a quien delegue.
- Encargado del PRAE de la Institución Educativa Departamental de San Juan de Rioseco.
- Encargado del PRAE de la Institución Educativa Departamental de Cambao Diego Uribe Vargas.
- Encargado del PRAE de la Institución Educativa Departamental de San Nicolás
- Encargado del PRAE de la Institución Educativa Departamental Rural de Santa Teresa
- Un miembro del sector productivo.
- Un miembro de Organizaciones No Gubernamentales
- Personero Municipal.
- Inspector de Policía.
- Jefe de Control Interno con voz pero sin voto

22.2. ENTIDADES QUE CONFORMAN EL SIGAM Y SUS FUNCIONES EN MATERIA AMBIENTAL

Las entidades incorporadas desde el Acuerdo al Sistema de Gestión Ambiental del Municipio de San Juan de Rioseco desarrollarán las siguientes funciones en materia ambiental:

22.2.1. DESPACHO ALCALDE MUNICIPAL

Como primera autoridad del municipio deberá ejecutar la política ambiental emanada del gobierno nacional, en armonía y coordinación con la corporación autónoma regional,

deberá dirigir las acciones necesarias para garantizar el derecho a gozar de un ambiente sano a la población de San Juan de Rioseco.

Deberá impartir las órdenes necesarias para la vigilancia y defensa de los recursos naturales, renovables y del ambiente dentro de la jurisdicción del municipio. En coordinación con la corporación autónoma regional deberá tomar todas las medidas necesarias para evitar, contener o reprimir el daño, que duraran lo que dure el peligro de incendio, inundación, contaminación o cualquier tipo de desastre natural o inducido que amenace o perjudique los ecosistemas y sus recursos naturales renovables, la salud o la vida humana, flora o fauna y en general que constituya un peligro colectivo.

Así mismo, deberá dirigir la acción administrativa ambiental del municipio, nombrar y remover a los funcionarios bajo su dependencia, suprimir o fusionar entidades y dependencias municipales, conservando al menos un cargo responsable de las funciones ambientales y/o carreras afines de conformidad con este acuerdo.

22.2.2. SECRETARÍA GENERAL Y DE GOBIERNO

A la Secretaría de Gobierno le corresponde: dirigir acciones policivas a través de la Inspección Municipal para prevenir y controlar el deterioro ambiental y la ocupación del espacio público, Con el apoyo de la Policía Nacional, de la (UMATA) y las dependencias pertenecientes al (SIGAM) y de la Corporación Autónoma Regional, le corresponde el control del cumplimiento de las normas ambientales, especialmente las que se refieren al uso del espacio público, el control del ruido, la contaminación visual y al tráfico ilegal de fauna y flora, y coordinar con las demás entidades municipales la realización de los planes y trabajos en materia ambiental.

22.2.3. OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

A la Oficina Asesora de Planeación Municipal le corresponde como integrante del Sistema de Gestión Ambiental Municipal la incorporación de consideraciones ambientales en los procesos de planeación municipal y regional, la zonificación y reglamentación de los usos del suelo y del espacio público en el municipio. Estas funciones las debe desempeñar en desarrollo de las políticas nacionales, departamentales y en especial de los planes y orientaciones de la Corporación Autónoma Regional.

La oficina asesora de planeación tiene a cargo orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo, determinando, sectores residenciales, cívicos, comerciales, industriales, y de recreación, así como zonas oxigenantes, amortiguadoras y contemplando la necesaria arborización ornamental, como también debe velar por la protección del paisaje como patrimonio común del municipio.

Le corresponde además integrar consideraciones ambientales y de espacio público en el diseño y construcción de sus obras, arborizar, mantener y conservar las zonas verdes del municipio que sean de su responsabilidad, además de prevenir controlar y compensar el impacto ambiental de los proyectos que adelante.

Así mismo desde el Comité de Gestión del Riesgo Municipal se debe coordinar y dirigir las políticas y acciones de prevención de riesgos y amenazas de desastres naturales como; incendios, inundaciones, remociones en masa y/o demás desastres naturales contemplados en el estudio de gestión del riesgo de desastres municipal.

22.2.4. UNIDAD MUNICIPAL DE ASISTENCIA TECNICA AGROPECURIA UMATA

A la UMATA le corresponde organizar, motivar y capacitar a la comunidad para el desarrollo de programas comunitarios de mejoramiento del entorno ambiental, además debe planificar el desarrollo rural del municipio, promover y ejecutar políticas nacionales, regionales y sectoriales relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y coordinar y ejecutar los planes, programas y proyectos ambientales y del sector agropecuario.

Como miembro integrante del sistema de gestión ambiental municipal le corresponde controlar en coordinación con los prestadores de servicios públicos de acueducto y alcantarillado, la calidad del agua para consumo humano, diseñar las estrategias y adelantar las acciones para controlar y prevenir la proliferación de vectores y la ocurrencia de epidemias.

Así como diseñar, coordinar y ejecutar programas de restauración, reforestación, arborizaciones y limpieza a fuentes hídricas, cuerpos de agua y en general dirigidos a la protección de las cuencas y microcuencas hidrográficas del municipio.

Seguimiento, ejecución y evaluación de los programas de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA), Plan de Gestión de Residuos Sólidos (PGIRS), Planta de aprovechamiento de Residuos Sólidos y orgánicos (PARSO), Programa de Uso Racional y eficiente de la energía (PROURE) y Plan de Saneamiento y manejo de Vertimientos (PSMV) del municipio

22.2.5. OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS

En materia de acueducto y alcantarillado municipal le corresponde promover la racionalización del uso de los recursos hídricos, proteger las cuencas hidrográficas que utiliza, adelantar los estudios y acciones necesarios para prevenir, mitigar, corregir y compensar los efectos e impactos ambientales que se puedan causar durante la construcción de sus proyectos, proteger y aumentar la cobertura vegetal en las rondas de los cuerpos de agua que el municipio utiliza.

Transferir a las entidades ambientales los recursos que la ley ordena para la protección de las cuencas hidrográficas que utiliza y desarrollar los estudios y acciones necesarios para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales que se puedan causar durante la construcción y operación de sus proyectos de acuerdo al POMCA Rio seco y Otros Directos al Magdalena.

Respecto a la recolección y disposición de aseo le corresponde minimizar el impacto ambiental de la recolección, transporte y disposición de residuos sólidos, promover programas de reciclaje, realizar las acciones necesarias para prevenir, corregir, mitigar y compensar los efectos e impactos ambientales que se puedan causar durante la operación al sitio de disposición final de los residuos sólidos.

Coordinara con la empresa de Energía Eléctrica a fin de promover la racionalización del uso de los recursos energéticos, teniendo en cuenta los objetivos del Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PROURE).

Coordinara con la oficina de la UMATA las respectivas actividades y programas del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), programas de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA), Plan de Gestión de Residuos Sólidos (PGIRS)

22.3. COMITÉ TÉCNICO INTERINSTITUCIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (CIDEA)

Este comité se crea con el fin de coordinar las entidades interinstitucionales que se encargan de impulsar los temas relacionados con asuntos ambientales relevantes en el campo de la educación ambiental del municipio, se crea a partir de un decreto municipal y se actualizó por medio del decreto 046 del 6 de mayo de 2021.

22. ACTORES AMBIENTALES.

En el municipio San Juan de Rioseco las unidades descentralizadas tienen gran contribución en la generación y apoyo de diversos proyectos en pro del medio ambiente, tanto desde la parte económica como participativa a nivel de sensibilización y cooperación en la unidad de la comunidad sanjuanera.

22.1. CAR “Corporación Autónoma Regional”.

Juega un papel fundamental como eje central de fortalecimiento social y participativo en el cuidado y protección de áreas biodiversas. Y como ente de control en actividades económicas y productivas que sean susceptibles a generar impactos negativos alterando ecosistemas naturales del municipio. Realizando proyectos como parque infantil elaborado en madera plástica en varios sectores del municipio (Parque la Virgen, escuelas San Antonio, el caucho, la Siria, Honduras) y colegio (El Chorrillo). Punto Ecológico con techo, sistemas autónomos de compostaje, Econtenedores Metálico PET CAR distribuidos en el casco urbano del municipio, así como en las inspecciones de Cambao y San Nicolás del programa Ciclo Reciclo. Ver Fotografía 1 y 2.

Planes de fortalecimiento de cultura para la gestión de los residuos, realizando uso de herramientas y estrategias pedagógicas con la función de generar cambio y concientizar a las personas frente a la interrelación comunidad-ecosistema, Proyecto reservorios de agua mediante el convenio de asociación -SADR- CAR - fundayarumo no.-28- 2019 para incentivar el uso eficiente del recurso hídrico a través de acciones que prevengan el desabastecimiento de agua para el uso agropecuario en el departamento, así que el proyecto de niños defensores del agua y jóvenes pregoneros ambientales, en el municipio también se viene llevando a cabo el proyecto de lluvia para la vida.

Imagen 132. Herramientas Ciclo Re Ciclo CAR



Fuente: Autor.

22.2. Fuerzas militares “Ejercito Nacional”

Contribuye y apoya procesos de fortalecimiento ciudadano frente a problemáticas ambientales actuales, realizando acompañamiento y colaboración en actividades como reforestación, mantenimiento de zonas verdes recolectando residuos de toda índole que afecte estos ecosistemas de vida natural, así como en simulacros de emergencias, que permiten tener conocimiento previo de emergencias que se pueden afrontar por cambio climáticos, o cambios antrópicos.

Imagen 133. Fuerzas militares como actores ambientales



Fuente: Autor.

22.3. Acueductos Veredales.

Las Asociaciones Municipales de Acueducto aporta sus conocimientos natos sobre la naturaleza en procesos de reforestación, para preservación de nacederos y áreas de importancia hídrica, encaminando proyectos de reforestación control y gestión del mismo por el bien de la comunidad y de futuras generaciones, puesto que nuestro municipio no cuenta con grandes zonas de abastecimiento hídrico por lo que se hace vital la conservación de estos puntos en cada vereda del territorio, para conservar un estilo de vida eco-eficiente.

Imagen 134. Acciones comunitarias de actores ambientales.



Fuente: Autor.

22.4. ASOJUNTAS

Juntas de Acción Comunal encargadas del fortalecimiento de las cuarenta juntas conformadas en el municipio con enfoque de fortalecimiento, así como de la motivación de mejora del medio donde residen, logrando cambios significativos respecto al tema ambiental, así como los compromisos zonales para la prevención de riesgos, el buen uso de los recursos y la disposición adecuada de los residuos. Fomentar y realizar el cuidado de las zonas verdes y zonas de importancia ambiental con participación social enseñando a las personas el amor y cuidado del territorio y el habitar sustentablemente.

22.5. Instituto Alexander Von Humboldt

ha sido de gran apoyo en el municipio de San Juan De Rioseco para la identificación, delimitación, manejo y declaración de áreas protegidas en la región dirigidas a la conservación de la biodiversidad y los beneficios asociados, tales como el ecoturismo, avistamiento de aves (pajareo), beneficios ecológicos como zonas de reposo de aves migratorias, biodiversidad en fauna y flora.

Área conocida como paraíso de aves de Tabor y Magdalena, ubicada entre los municipios de Beltrán, San Juan de Rioseco, Pulí, Jerusalén y Guataquí, recibió la designación de área Importante para la Conservación de Aves (AICA), por parte de este instituto esta se llevó a cabo luego de la postulación de la CAR un área de 80.656 hectáreas y cuenta con dos especies endémicas.

22.6. Instituciones Educativas.

Los colegios departamentales y rurales departamentales de la región aportan de forma concreta a la educación en diversos aspectos entre los que están los temas ambientales y la generación de conciencia ambiental a los estudiantes desde el jardín hasta los estudiantes de bachillerato inculcando valores sensibles por el cuidado del medio ambiente.

- En las instituciones educativas se realizan proyectos de aprovechamiento de residuos como los composteros, Lombricultivos de donde extraen abono orgánico (humus) que posteriormente sirve para la fertilización de huertas, huertas que son fabricadas de forma vertical dándole un nuevo uso a los envases PET. Estos también seden espacios para la investigación y generación de nuevas técnicas, teorías de los cambios en los ecosistemas y la relación de estos cambios con nuestras actividades diarias.

Imagen 135. Huertas Caseras.



Fuente: IED San Juan de Rioseco.

22.7. Administración Municipal.

La Administración Municipal se encarga de realizar la gestión ambiental municipal con acciones primarias como contratar personal profesional para coordinar labores y actividades en pro del cumplimiento de los programas Nacionales, Departamentales y regionales aterrizados para el municipio, así como hacer parte activamente de los comités y concejos ambientales como cabeza principal el alcalde Municipal.

22.8. UMATA

Presta el apoyo a los productores agropecuarios con capital semilla, abonos orgánicos, y capacitaciones de agricultura sostenible a través de las cuales se ayuda a que se dé una economía limpia desde la generación de las materias primas, hasta la comercialización y posterior consumo de alimentos saludables, producido a base de agricultura sostenible con el medio, por familias campesinas que brindan seguridad alimentaria.

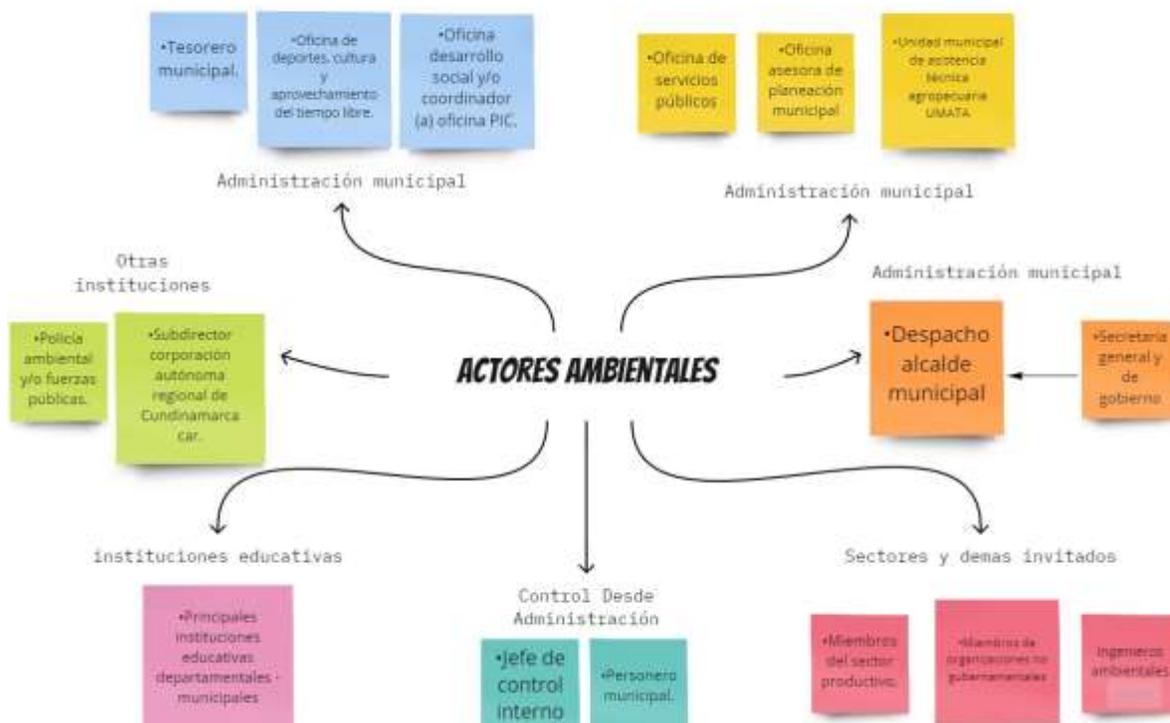
- También se incrementan las ayudas por medio de gestión, con entes encargados de que los productos agrícolas se distribuyan a un precio acorde a su valor intrínseco, generando así que las comunidades sigan con estas alternativas sanas de producir.

Imagen 136. Gestión Agrícola en el territorio.



Fuente Oficina de la UMATA

Ilustración 94. Organigrama Actores Ambientales.



Fuente: Autor

Nota: La conformación del acuerdo del SIGAM está en proceso de aprobación por parte del concejo municipal de San Juan de Rioseco, quienes son los encargados de aprobar dicho acuerdo que se estructuró desde el año 2020 y se espera sea aprobado para el año 2021.

23. SITIOS DE IMPOTANCIA AMBIENTAL

El municipio de San Juan de Rioseco posee gran diversidad cultural y natural, cuenta con un excelente clima con rangos entre 17 y 35°C con zonas de gran afluencia turística, y zonas diversas de climas según la geografía del municipio. Siendo un sector llamativo para todas las personas tanto para los amantes de un día caluroso como para los que prefieren temperaturas más frescas, cuenta con atractivos elementos naturales

como la cordillera oriental de los Andes, los valles del Rioseco de San Juan, el Río Magdalena y una espectacular vista hacia los nevados del Tolima, Ruiz y Santa Isabel.

23.1. INSPECCIÓN DE CAMBAO.

Bajo la jurisdicción de San Juan de Rioseco, con gran potencial turístico por ser un paso obligado por los viajeros que se dirigen desde Bogotá hacia el norte del Tolima y Manizales estos pueden apreciar sus ecosistemas, hogar de pescadores, brindando la belleza del imponente Río Magdalena, también se puede apreciar su rica gastronomía, la amabilidad y tradiciones de sus habitantes. Siendo este un lugar privilegiado por ser unión de los departamentos Tolima y Cundinamarca.

Cambao consta de un bosque seco tropical y malecón y el puente de la libertad (ver fotografía 1) así como diversidad en especies de fauna y flora endémicas dignas de admirar y preservar.

Imagen 137. Puente de la libertad inspección de Cambao, Municipio de San Juan de Rioseco.



Fuente: Autor.

En la inspección de Cambao la problemática ambiental más relevante está relacionada con el Agua, tanto por la escasez en época de sequía como por vertimientos que terminan en el Río Magdalena si ningún tipo de tratamiento.

Así mismo en la recolección y manejo de los residuos generados en ella, esto provoca una rápida proliferación de vectores y olores ofensivos en este hermoso lugar. Es importante el acompañamiento a nivel socio-cultural por parte de entes de control y administración la cual garanticen por medio de educación ambiental la disminución de los impactos ambientales.

Imagen 138. Rivera Río Magdalena – Cambao, San Juan de Rioseco.



Fuente: Autor.

23.2. Distrito Regional de Manejo Integrado Cerro del Tabor.

Es un sistema orográfico conocido como cuchilla del chorrillo o zorrillo importante corredor biológico del Magdalena el cual se extiende paralelamente al Río Magdalena en un trayecto de más de 30 km, dicho corredor biológico es utilizado y se tiene como morada de diversa fauna silvestre nativa y de paso, así mismo es de gran valor inherente que tiene su Bosque Seco tropical, y la recientemente declarada por el instituto Alexander von Humboldt como área de importancia para la conservación de aves, conocida como Paraíso de Aves del Tabor y Magdalena; área que se extiende por los municipios de San Juan de Rioseco, Pulí, Jerusalén y Guataquí quienes hacen parte de esta biodiversa reserva propia para fomentar el ecoturismo, por medio del senderismo y el avistamiento de aves (pajareo) así como puede ser de interés de investigación de distintas ramas como la biología, y distintas artes como la fotografía y la pintura.

23.3. Cerro el Tabor.

Se obtiene una hermosa panorámica del valle del Magdalena, se observa también cordilleras inspiradoras y parte del parque nacional natural los nevados. El área natural cerro del tabor también es un punto importante de recarga de diversos acuíferos por sus características geomorfológicas y edáficas, fuentes de agua que posteriormente surten varios predios rurales manteniendo el desarrollo óptimo de actividades domésticas, agropecuarias y recreativas.

Al realizarse un ecoturismo amplio el municipio se verá beneficiado, con generación de empleo, fortalecimiento comercial, mejoramiento del tejido social proyectado como destino turístico regional, nacional e internacional.

Imagen 139. Panorámica desde el Cerro del Tabor.



Fuente: Autor.

23.4. Pozo Hondo.

Lugar ecoturístico ubicado en la vereda Santa Teresa en el sector de San Antonio, hoy que se forma de manera natural por una caída en el cauce del Rio Seco, es frecuentado por turistas y residentes, lugar donde comparten momentos agradables junto a sus familias y amigos, sitio de compenetración y admiración hacia la naturaleza puesto que el cauce del río se hayan formaciones rocosas perfectamente encajada dando la sensación de algo mágico, roca sedimentaria de importancia geológica y diversidad en fauna y flora.

Problemática ambiental asociada: en este sitio de integración familiar se sufre alteraciones causadas por acciones antrópicas como fogatas, se evidencia que arrojan colillas de cigarros provocando contaminación directa en el recurso suelo y agua, así como a las diferentes formas de vida que hacen de este ecosistema su hogar, además el inadecuado manejo que se le dan a los residuos sólidos como plásticos, cartones, vidrios y metales, como latas de bebidas.

Imagen 140. Pozo hondo



Fuente: Autor.

23.5. Cerro de los tres pinos

Ubicado sobre la cordillera peñas blancas es un sitio que cuenta con una imponente panorámica en la cual se observa el valle del Tolima y el rio magdalena, los nevados

del Ruiz, Tolima y el Santa Isabel, así como también se aprecia la panorámica de los municipios de Vianí y San Juan de Rioseco y su valle; es un importante lugar turístico donde se puede potenciar para caminatas ecológicas.

Su importancia ambiental radica en que cumple con un papel esencial tanto para almacenar agua como para proteger la flora nativa y la fauna, esta elevación hace parte igualmente del tránsito frecuente de especies de aves rapaces, ya que su desplazamiento es realizado desde las partes altas hasta las partes bajas del valle del Magdalena (desplazamiento vertical), así como un conector directo entre los demás riscos de esta cadena montañosa (desplazamiento horizontal).

De la misma forma no solo es un lugar más en el paisaje, sino que se encuentran distintas quebradas, zonas Arbóreas con grandes arbustos, árboles de frutos como naranjos, mandarinos, guayabo entre otros. Para lo cual también es un lugar donde se ayuda a liberar grandes cantidades de oxígeno.

Problemática ambiental.

Actualmente el cerro de los tres pinos no cuenta con visitas turísticas debido a que su atractivo principal (tres Pinos) se desplomaron debido a un vendaval común en la zona, lo que ha hecho que el impacto ambiental por residuos disminuyo considerablemente, actualmente se están realizando actividades de socialización y concientización sobre la importancia de estos sitios turísticos por parte de la administración con el fin de a futuro volver a reactivar el ecoturismo en esta zona de manera responsable.

Imagen 141. Panorámica desde el cerro de los tres pinos.



Fuente: Autor.

23.6. Quebrada la Cotruyo

Esta quebrada hace parte de los afluentes principales que confluyen hacia el Rio seco, su nacimiento se encuentra ubicado en la Vereda Varsovia donde se han realizados importantes actividades con la comunidad para su conservación, ya que su recorrido surte de agua a importantes veredas productoras de las cuales se abastecen al menos 120 familias campesinas es natural mostrar su importancia dentro de la cuenca hidrográfica.

Problemáticas ambientales

Como cualquier afluente se presenta problemáticas en épocas de sequía por la escasez del recurso afectando directamente el abastecimiento hídrico en la zona, en la

actualidad se están realizando importantes avances para contrarrestar los efectos del cambio climático, realizando campañas de reforestación y capacitación a la comunidad campesina y principalmente a los productores.

Imagen 142. Quebrada la Cotruyo



Fuente: Autor.

23.7. El cerro de Capira

Ubicado en la vereda que lleva su mismo nombre en límites con el municipio de Chaguaní lugar con una panorámica única visitado frecuentemente por muchos turistas y habitantes de la región que son cautivados por su belleza natural, que produce tranquilidad además del paisaje que ofrece desde donde se visualiza Cambao, Chaguaní y el parque nacional natural los nevados permitiendo al visitante reconectarse con la naturaleza y la coexistencia con otros seres que permiten alimentar el espíritu.

Ecosistema terrestre importante con comunidades arbóreas diversas, sin embargo debido a los cambios que ha sufrido este territorio consecuencia de acciones antrópicas por décadas el lugar a perdido comunidades arbóreas mucho más diversas las cuales fueron taladas para el establecimiento de cultivos, ganadería y demás actividades económicas en la región, la degradación que ha sufrido el ecosistema por parte de la comunidad es muy grande sin embargo se hacen grandes esfuerzos en mejorar esta situación cada día, porque es vital su perduración, se debe realizar una reforestación para su recuperación y conservación.

Puesto que es un lugar estratégico por su geografía para la producción gota agota de agua y que por sus montañas puedan llegar a las comunidades sanjuaneras de la parte baja, también con esta reforestación de bosque nativo se puede promover mucho más el senderismo en este lugar maravilloso de la provincia.

Las problemáticas ambientales que afectan el cerro de Capira son la pérdida de diversidad natural por acciones antrópicas como la tala discriminada para uso de suelo en actividades agrícolas, también se evidencia contaminación por residuos sólidos, resultantes de las caminatas de los visitantes no sensibles con su entorno los cuales arrojan la basura directamente al suelo o riachuelos.

Imagen 143. Panorámica desde el cerro el Capira.



Fuente: Autor.

Entre otros también se encuentran pozos dentro de predios privados de quebradas como es el caso de los canelletes de la quebrada la fría proveniente del municipio de Quipile y la cual desemboca en el Río Seco.

Imagen 144. Pozos los canelletes.



Fuente: Autor.

Imagen 145. Mirador - curva del ángel.



Fuente: Autor.

Imagen 146. Plaza de Ferias.



Fuente: Autor.

24. Conclusiones

El fundamento del Sistema de Gestión Ambiental municipal (SIGAM) de San Juan de Rioseco se basa en la necesidad de promover un desarrollo sostenible, equilibrando el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y el bienestar de la comunidad. Que dentro del conjunto de políticas, procedimientos, prácticas y acciones coordinadas que tienen como objetivo gestionar y proteger los recursos naturales y el medio ambiente local de manera responsable.

En un municipio pequeño con grandes recursos naturales, la identificación y valoración de dichos recursos son fundamentales para un adecuado desarrollo ambiental. Esta etapa es el punto de partida para diseñar estrategias efectivas de conservación y uso sostenible de los recursos, con el objetivo de preservar la riqueza natural del entorno y mejorar la calidad de vida de la comunidad local.

La identificación precisa de los recursos naturales implica realizar un inventario exhaustivo que abarque tanto los aspectos biológicos como los ecosistemas presentes en el municipio. Esto incluye la flora, fauna, cuerpos de agua, zonas de bosques y humedales, así como cualquier otro recurso natural relevante.

Al mismo tiempo, la valoración de estos recursos es esencial para comprender su importancia ecológica, económica y cultural para la comunidad. Este análisis permitirá priorizar puntos importantes que para el desarrollo de una agenda ambiental efectiva como es el Compromiso político y social, Planificación y gestión integrada (que tome en cuenta las necesidades presentes y futuras del municipio), Evaluación y monitoreo (Esto implica la recopilación de datos sobre la calidad del aire, agua, suelos, biodiversidad, etc., para tomar decisiones basadas en evidencias), Reducción de impacto ambiental (la generación de residuos, la contaminación, la deforestación, entre otros), Educación y concienciación, así como la Prevención y respuesta ante emergencias ambientales

Se sabe que el municipio bajo el fundamento del Sistema de Gestión Ambiental puede tener un enfoque holístico hacia la protección del medio ambiente, la sostenibilidad y la mejora de la calidad de vida de los habitantes, a través de una planificación y gestión responsable y participativa.

25. BIBLIOGRAFÍA

Arboux, M. H. (1987). *Urban Geomorphology in Colombia, Tropical Geomorphology*. U. de Singapore.: N.3 .

Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2017). *Plan Municipal de Gestion del Riesgo de Desastres*. San Juan de Rioseco.

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES No. 072 DE 2018. (2019). *PLANES DE TRABAJO, MANTENIMIENTO Y MANEJO AMBIENTAL DE LOS PREDIOS DE IMPORTANCIA HÍDRICA DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE RÍOSECO – DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA*. SAN JUAN DE RÍOSECO.

Corporación Autónoma Regional. (2019). Plan de ordenacion y Manejo de Cuenca Hidrografica.

IDEAM. (2010). <http://www.ideam.gov.co/>.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). <https://www.minambiente.gov.co/>.

Municipio de San Juan de Rioseco. (2016). *Plan de Desarrollo Municipal - Diagnostico Territorial* . San Juan de Rioseco : Trabajo con Honestidad y Vocación de Servicio .

Pan, J. L. (11 de 2019). *Universidad Militar Nueva Granada*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/34946/FIGUEREDOPANJORGELUIS2019.PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

PLANES DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS. (2019).

Salas, S. (04 de 11 de 2021). ¿Cuáles son los problemas que aquejan al río Magdalena? *RTVC Actualidad/medio ambiente*. Obtenido de <https://acortar.link/Mv83Xg>

union temporal AVR_CAR. (2015). *estudio de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por incendios forestales en el municipio de san juan de rioseco*. Bogota : contrato 1185/13.

Wildlife Conservation Society. (2021). *WCS Colombia*. Obtenido de Paisajes Magdalena.